

ROADMAP

Roteiro de Implementação de um Sistema de Comércio de Emissões no Âmbito do Pacote de Implementação de NDC do Brasil

SUMÁRIO

1. Sumário executivo 11
Visão geral/contexto 11
Fases de implementação 13
Áreas temáticas 14

Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e compartilhamento de conhecimento 14
Concepção, escopo e ambição do SBCE 14
Ciclo de conformidade e fiscalização do SBCE 15
Operação do SBCE: Alocação de unidades, mercado e registro 15
A Parceria para Implementação de Mercado: explorando a experiência internacional para o desenvolvimento do SBCE 15
O arcabouço apresentado pela Lei 15.042 16

Disposições gerais da Lei do SBCE 16
Disposições jurídicas sobre concepção, escopo e ambição 17
Disposições jurídicas sobre conformidade e fiscalização 19
Disposições jurídicas sobre a alocação, comércio e acompanhamento de permissões 19
Disposições jurídicas sobre governança, engajamento de partes interessadas e desenvolvimento de conhecimento 20

2. Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos 24
Resumo da seção 24

Elemento Constitutivo 1: Estabelecimento da estrutura de governança – Atividades prioritárias 24
Elemento Constitutivo 2: Estabelecimento dos órgãos consultivos – Atividades prioritárias 25
Elemento Constitutivo 3: Engajamento das partes interessadas – Atividades prioritárias 25
Elemento Constitutivo 4: Estratégia de comunicação – Atividades prioritárias 25
Elemento Constitutivo 5: Desenvolvimento de conhecimento – Atividades prioritárias 25
EC1. Estabelecimento da estrutura de governança 26

Estrutura de Governança 1 – Definir o papel e as funções do CIM 26
Estrutura de Governança 2 – Definir a subordinação do órgão gestor 29
Estrutura de Governança 3 – Criar o órgão gestor 34
Estrutura de Governança 4 – Adotar providências de implementação provisória 36
EC2. Estabelecimento dos órgãos consultivos 39

Governança do Comitê Consultivo 1 - Criar o Comitê Técnico Consultivo Permanente 39
Governança do Comitê Consultivo 2 - Criar a Câmara de Assuntos Regulatórios 43
EC3. Estratégia de engajamento das partes interessadas e de comunicação 46

Governança do Engajamento 1 - Identificar e traçar o perfil das partes interessadas 46
Governança do Engajamento 2 - Elaborar um plano de engajamento das partes interessadas 49
EC4. Estratégia de comunicação 57

Governança da Comunicação 1 - Elaborar e implementar a estratégia de comunicação 57
EC5. Desenvolvimento de conhecimentos 59

Governança do Conhecimento 1 - Identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação 59
Governança do Conhecimento 2 - Implementar o plano de capacitação: Setor público 61
Governança do Conhecimento 3 - Implementar o plano de capacitação: Setor privado e outros atores envolvidos 62

3. Concepção, escopo e ambição do SBCE 66
Resumo da seção 66

Elemento Constitutivo 6: Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas – Atividades prioritárias 66
Elemento Constitutivo 7: Escopo e entidades reguladas – Atividades prioritárias 67
Elemento Constitutivo 8: Períodos de compromisso e conformidade – Atividades prioritárias 67
Elemento Constitutivo 9: Definição de limites – Atividades prioritárias 67
Elemento Constitutivo 10: Integração dos CRVEs ao SBCE – Atividades prioritárias 68
EC6. Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas 69

Análise da Concepção 1 - Abordar o papel do SBCE como parte da elaboração do Plano Clima 69
Análise da Concepção 2 - Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório 70
Análise da Concepção 3 - Identificar e analisar a possível interação do SBCE com políticas novas e existentes 72
EC7. Escopo e entidades reguladas 74

Concepção do Escopo 1 - Identificar atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE 74
Concepção do Escopo 2 - Identificar os gases no escopo do SBCE 79
Concepção do Escopo 1 – Definir limiares de inclusão e entidades reguladas 81
Concepção do Escopo 4 - Definir a implementação gradual de atividades, fontes e instalações 84
EC8. Períodos de compromisso e períodos de conformidade 87

Concepção dos Períodos 1 - Definir os períodos de compromisso 87
Concepção dos Períodos 1 - Definir os períodos de conformidade 89
EC9. Definição de limites 91

Concepção dos Limites 1 - Definir a trajetória dos limites 91
Concepção dos Limites 2 - Definir as regras de acumulação 94
EC10. Integração dos CRVEs ao SBCE 96

Concepção dos CRVEs 1 - Determinar os critérios e o processo para o credenciamento de metodologias para a geração de CRVEs 96
Concepção dos CRVEs 2 - Definir os limites quantitativos de CRVEs a serem aceitos para fins de conciliação periódica das obrigações no âmbito do SBCE 102
Concepção dos CRVEs 3 - Estabelecer estruturas de fiscalização e responsabilidade legal 105

4. Ciclo de conformidade e fiscalização do SBCE 110
Resumo da seção 110

Elemento Constitutivo 11: Monitoramento e relato – Atividades prioritárias 110
Elemento Constitutivo 12: Verificação – Atividades prioritárias 111
Elemento Constitutivo 13: Documentação comprobatória – Atividades prioritárias 111
Elemento Constitutivo 14: Fiscalização e sanções – Atividades prioritárias 111
EC11. Monitoramento e relato 113

Monitoramento da Conformidade 1 - Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de emissões 113
Monitoramento da Conformidade 2 - Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de remoções 117
Monitoramento da Conformidade 3 - Identificar as entidades reguladas 119
EC12. Verificação 121

Verificação da Conformidade 1 - Definir as regras de verificação 121
Verificação da Conformidade 2 – Preparar para o credenciamento de verificadores 124
Verificação da Conformidade 3 – Supervisionar e gerenciar a qualidade dos verificadores 127

EC13. Documentação comprobatória do MRV 130

Documentos de Conformidade 1 - Elaborar modelos de planos de monitoramento, relatos de emissões e remoções, e relatórios de verificação 130
Documentos de Conformidade 2 - Elaborar documentos de orientação para auxiliar as entidades reguladas e os verificadores 132
EC14. Fiscalização e sanções 134

Fiscalização da Conformidade 1 – Emitir regulamentação para reger o ciclo de conformidade 134
Fiscalização da Conformidade 2 - Estabelecer um marco de supervisão e sancionamento 137
Fiscalização da Conformidade 3 - Criar uma estrutura administrativa para a aplicação de sanções 140
Fiscalização da Conformidade 4 - Determinar quais órgãos federais atuarão no monitoramento do cumprimento das regras do SBCE 142
Fiscalização da Conformidade 5 - Definir o procedimento para estimar a receita bruta de empresas ou grupos empresariais sujeitos às regras de sanção 144

5. Operação do SBCE: Alocação, mercado e registro ***Resumo da seção*** **147**
Elemento Constitutivo 15: Alocação gratuita – Atividades prioritárias 147
Elemento Constitutivo 16: Leilões – Atividades prioritárias 148
Elemento Constitutivo 17: Comércio de ativos do SBCE – Atividades prioritárias 148
Elemento Constitutivo 18: Supervisão do mercado – Atividades prioritárias 148
Elemento Constitutivo 19: Registro – Atividades prioritárias 149
Elemento Constitutivo 20: Mecanismos de estabilização de preços – Atividades prioritárias 149
EC15. Alocação gratuita 150

Operação das Alocações 1 – Determinar regras de alocação gratuita - Alocação com base em emissões históricas 150
Operação das Alocações 2 - Determinar regras de alocação gratuita - Regras de comparabilidade 153
Operação das Alocações 3 - Definir a trajetória comparativa de permissões gratuitas e permissões leiloadas 157
EC16. Sistema de leilões 162

Operação do Sistema de Leilões 1 - Preparar a transição para um sistema de leilões 162
Operação do Sistema de Leilões 2 - Projetar leilões para o SBCE 165
EC17. Comércio de ativos do SBCE 170

Operação do Comércio 1 - Definir a participação no mercado 170
Operação do Comércio 2 - Definir o uso de ativos integrantes do SBCE como produtos financeiros no mercado secundário 173
Operação do Comércio 3 - Definir modalidades e plataformas para o comércio de cotas e títulos do SBCE 176
EC18. Supervisão de mercado 180

Operação da Supervisão 1 - Estabelecer a estrutura de governança para a supervisão de mercado 180
Operação da Supervisão 2: Implementar mecanismos de supervisão do mercado secundário 183
EC19. Registro 187

Operação do Registro 1 - Especificar e desenvolver o Registro Central do SBCE 187
EC20. Mecanismos de estabilização de preços 193

Operação da Estabilização 1 - Definir as condições para a adoção de mecanismos de estabilização de preços 193
Operação da Estabilização 2 - Acordar mecanismos de estabilização de preços 196

6. Anexos 200

Anexo I – Fundamentos do SBCE 200

Anexo II – Estrutura de apuração de créditos de carbono do ICVCM 208

7. Referências e leituras complementares 210

Governança, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos *210*

Concepção, escopo e ambição *212*

Conformidade e fiscalização *214*

Permissões para alocação, comércio e acompanhamento *217*

Anexo I: Fundamentos do SBCE *220*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escolhas e opções de políticas Estrutura de Governança 2 31
Tabela 2 - Criação dos órgãos de governança 38
Tabela 3 - Escolhas e opções de políticas Governança do Comitê Consultivo 1 41
Tabela 4 - Escolhas e opções de políticas da Governança do Comitê Consultivo 2 44
Tabela 5 - Tabela-resumo 2 Criação dos órgãos de governança 45
Tabela 6 - Escolhas e opções de políticas da Governança do Engajamento 2 54
Tabela 7 - Engajamento das partes interessadas 59
Tabela 8 - Desenvolvimento de conhecimentos nos setores público e privado 64
Tabela 9 - Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas 73
Tabela 10 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 1 79
Tabela 11 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 2 80
Tabela 12 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 3 83
Tabela 13 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 4 85
Tabela 14 - Tabela Escopo e entidades reguladas 86
Tabela 15 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos Períodos 1 89
Tabela 16 - Escolhas e opções de políticas da Concepção dos Períodos 2 90
Tabela 17 - Períodos de compromisso e períodos de conformidade 91
Tabela 18 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos Limites 2 95
Tabela 19 - Definição de limites 95
Tabela 20 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos CRVEs 1 101
Tabela 21 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos CRVEs 2 104
Tabela 22 - Integração dos CRVEs ao SBCE 107
Tabela 23 - Escolhas e opções de políticas Monitoramento da Conformidade 1 116
Tabela 24 - Monitoramento e relato 120
Tabela 25 - Escolhas e opções de políticas Verificação da Conformidade 1 124
Tabela 26 - Verificação 129
Tabela 27 - Escolhas e opções de políticas Documentos de Conformidade 1 132
Tabela 28 - Tabela-resumo 13 Documentação comprobatória 134
Tabela 29 - Escolhas e opções de políticas Fiscalização da Conformidade 2 139
Tabela 30 - Escolhas e opções de políticas Fiscalização da Conformidade 3 142
Tabela 31 - Escolhas e opções de políticas Fiscalização da Conformidade 4 143
Tabela 32 - Fiscalização e sanções 145
Tabela 33 - Operação do SBCE: Alocação, mercado e registro - Atividades identificadas na área temática 149
Tabela 34 - Tabela 18 Escolhas e opções de políticas Operação das Alocações 1 153
Tabela 35 - Escolhas e opções de políticas Operação das Alocações 2 156

Tabela 36 - Escolhas e opções de políticas Operação das Alocações 3 159
Tabela 37 - Alocação de permissões 161
Tabela 38 - Escolhas e opções de políticas Operação do Sistema de Leilões 2 167
Tabela 39 - Sistema de leilões 169
Tabela 40 - Escolhas e opções de políticas Operação do Comércio 1 173
Tabela 41 - Escolhas e opções de políticas Operação do Comércio 3 178
Tabela 42 - Estruturação do mercado: comércio de ativos conforme a Lei do SBCE 179
Tabela 43 - Atores da governança do SCE (supervisão) 181
Tabela 44 - Supervisão de mercado 186
Tabela 45 - Escolhas e opções de políticas Atividade 1 EC 4.4 192
Tabela 46 - Registro 192
Tabela 47 - Escolhas e opções de políticas Operação da Estabilização 1 195
Tabela 48 - Tabela 25 Escolhas e opções de políticas Operação da Estabilização 2 197
Tabela 49 - Tabela-resumo 20 Mecanismos de estabilização de preços 198

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação visual do Roteiro do SBCE 12
Figura 2 - Mapeamento da Lei do SBCE e respectivos instrumentos subordinados 23
Figura 3 - Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos - Atividades identificadas na área temática 26
Figura 4 - Hierarquia entre os órgãos do SBCE 28
Figura 5 - Partes interessadas do SCE e principais considerações no mapeamento de partes interessadas 48
Figura 6 - Foco do engajamento das partes interessadas em cada fase do programa 52
Figura 7 - Engajamento das partes interessadas 56
Figura 8 - Concepção, escopo e ambição do SBCE - Atividades identificadas na área temática 69
Figura 9 - Árvore de decisão para a identificação de operadores regulados pelo SBCE 82
Figura 10 - Relação entre os períodos de conformidade e de compromisso no mercado de comércio de emissões 88
Figura 11 - Trajetória de redução dos limites de emissão do SBCE 92
Figura 12 - Ciclo de conformidade e fiscalização do SBCE - Atividades identificadas na área temática 112
Figura 13 - Ciclo de conformidade no SCE da UE 137
Figura 14 - Funcionalidades da Plataforma 189
Figura 15 - Ilustração dos limites superiores, da trajetória de preços prevista e dos limites inferiores no comércio de emissões 195
Figura 16 - Distribuição setorial das emissões de GEEs no Brasil, 1990-2020 201
Figura 17 - Tabela A 1 Estrutura de avaliação do CCP 208

SIGLAS E ACRÔNIMOS

CBAM	Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira
CBEs	Cotas Brasileiras de Emissões, ou permissões do SBCE
CC	Casa Civil da Presidência da República
CCP	Princípios Fundamentais do Carbono
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CH_4	Metano
CIM	Conselho Interministerial sobre Mudança do Clima
CRVEs	Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões
CO_2	Dióxido de carbono
CONAREDD+	Comissão Nacional para REDD+
CORSIA	Esquema de Compensação e Redução de Carbono para a Aviação Internacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EEX	Bolsa Europeia de Energia
EITE	Intensivo em emissões e exposto ao comércio
PTE	Plano de Transformação Ecológica
SCE	Sistema de Comércio de Emissões
UE	União Europeia
FGVces	Fundação Getúlio Vargas
GEE	Gás de efeito estufa
GTT	Grupo Técnico Temporário
HFC	Hidrofluorcarboneto
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICAP	Parceria Internacional para a Ação do Carbono
ICE	Intercontinental Exchange
ICVCM	Conselho de Integridade para o Mercado Voluntário de Carbono
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ITMOs	Resultados de Mitigação Internacionalmente Transferidos
LULUCF	Uso do solo, mudança do uso do solo e florestas
MAPA	Ministério da Agricultura e Pecuária.
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
MF	Ministério da Fazenda
MGI	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

MME	Ministério de Minas e Energia
MPI	Ministério dos Povos Indígenas
MPO	Ministério do Planejamento e Orçamento
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MRV	Monitoramento, Relato e Verificação
PNA	Plano Nacional de Alocação
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada
N_2O	Óxido Nitroso
PFQs	Perfluoroquímicos
Plano ABC+	Plano Setorial de Adaptação para a Agricultura de Baixo Carbono para o Desenvolvimento Sustentável
Plano Clima	Plano Nacional sobre Mudança do Clima do Brasil
PMI	Parceria para Implementação de Mercado
PMR	Parceria para a Preparação do Mercado
PNE 2050	Plano Nacional de Energia do Brasil
PNL	Plano Nacional de Logística do Brasil
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima do Brasil
PNR-GEE	Programa Nacional de Relato de Gases de Efeito Estufa
PPCDAm	Código Florestal e Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
CTCP	Comitê Técnico Consultivo Permanente
REDD+	Redução de emissões de desmatamento e degradação florestal e a função da conservação, manejo sustentável de florestas e ampliação dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento.
RenovaAgro	Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Agricultura de Baixo Carbono
RGGI	Regional Greenhouse Gas Initiative (Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa)
AIR	Avaliação de Impacto Regulatório
SBCE	Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa
SF_6	Hexafluoreto de Enxofre
SIRENE	Sistema de Registro Nacional de Emissões
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
VCS	Padrão de Carbono Verificado
WCI	Western Climate Initiative (Iniciativa Climática Ocidental)

Agradecimentos

O desenvolvimento deste Roteiro foi liderado pelo Grupo Banco Mundial e elaborado por especialistas do Banco Mundial, da adelphi e do Governo do Brasil. O desenvolvimento do Roteiro foi financiado pela Parceria para Implementação de Mercados (PMI). A equipe do Banco Mundial foi liderada por Felipe de Albuquerque Sgarbi (Especialista Sênior em Energia) e incluiu Joseph Pryor (Especialista Sênior em Mudança do Clima), Arthur Amorim Bragança (Economista Sênior), Carolina Giovannelli (Especialista em Mudança do Clima) e Guido Couto Penido Guimarães (Consultor).

A equipe da adelphi incluiu Stephanie La Hoz Theuer (Associada Sênior), Santiago Ramirez Niembro (Associado Sênior), Trevor Laroche-Theune (Gerente de Projetos) e Lewis Stevens (Gerente de Projetos).

A equipe do Governo do Brasil foi liderada pelo Ministério da Fazenda, representado por Cristina Fróes de Borja Reis e José Pedro Bastos Neves. O trabalho se beneficiou de discussões substantivas realizadas no Grupo de Trabalho Técnico do SBCE (GTT–SBCE), composto por representantes de diversos órgãos do governo: Bruno Carvalho Arruda e Marina Moreira Costa Pittella (Ministério das Relações Exteriores – MRE); Martha Martorelli e Délio Noel Gomes de Carvalho (Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR); Yumi Kawamura Gonçalves e Fátima Cleide Rodrigues da Silva (Secretaria-Geral da Presidência da República – SGPR); Aloisio Lopes Pereira Melo e Ana Paula Cunha Machado Cavalcante (Ministério do Meio Ambiente – MMA); George Yun e Fani Mamede (Ministério dos Transportes – MTR); Teresa Villac Pinheiro e Filipe Araujo Cavalcante (Advocacia-Geral da União – AGU); Beatriz Soares da Silva e Larissa Carolina Loureiro Villarroel (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC); Hugo Torres do Val e Mara Helena Sousa (Ministério do Planejamento e Orçamento – MPO); Fernanda Cunha Pirillo Inojosa (Presidência da República – Casa Civil); Gustavo dos Santos Souza e Fábio David Reis (Ministério da Saúde – MS); Allan Razera e Luciano Mansor Mattos (Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDA); Jorge Caetano Junior e Luis Eduardo Pacifici Rangel (Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA); Antônio Marcos Mendonça e Márcio Rojas da Cruz (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI); Leandro Pereira de Andrade e Darlan Silva dos Santos (Ministério de Minas e Energia – MME); Maike Torres de Sá e Bruna Cristina Pinheiro do Valle (Ministério dos Povos Indígenas – MPI).

A equipe também gostaria de agradecer a todos os revisores, incluindo Christophe de Gouvello (Especialista Sênior em Energia, Banco Mundial), Michael Mehling, bem como colegas da Unidade de Gestão do Programa PMI, da Força-Tarefa Diplomática da Comissão Europeia para Precificação de Carbono e Mercados de Carbono, e do Ministério de Relações Exteriores, Comunidade e Desenvolvimento do Reino Unido, por suas valiosas contribuições e sugestões.

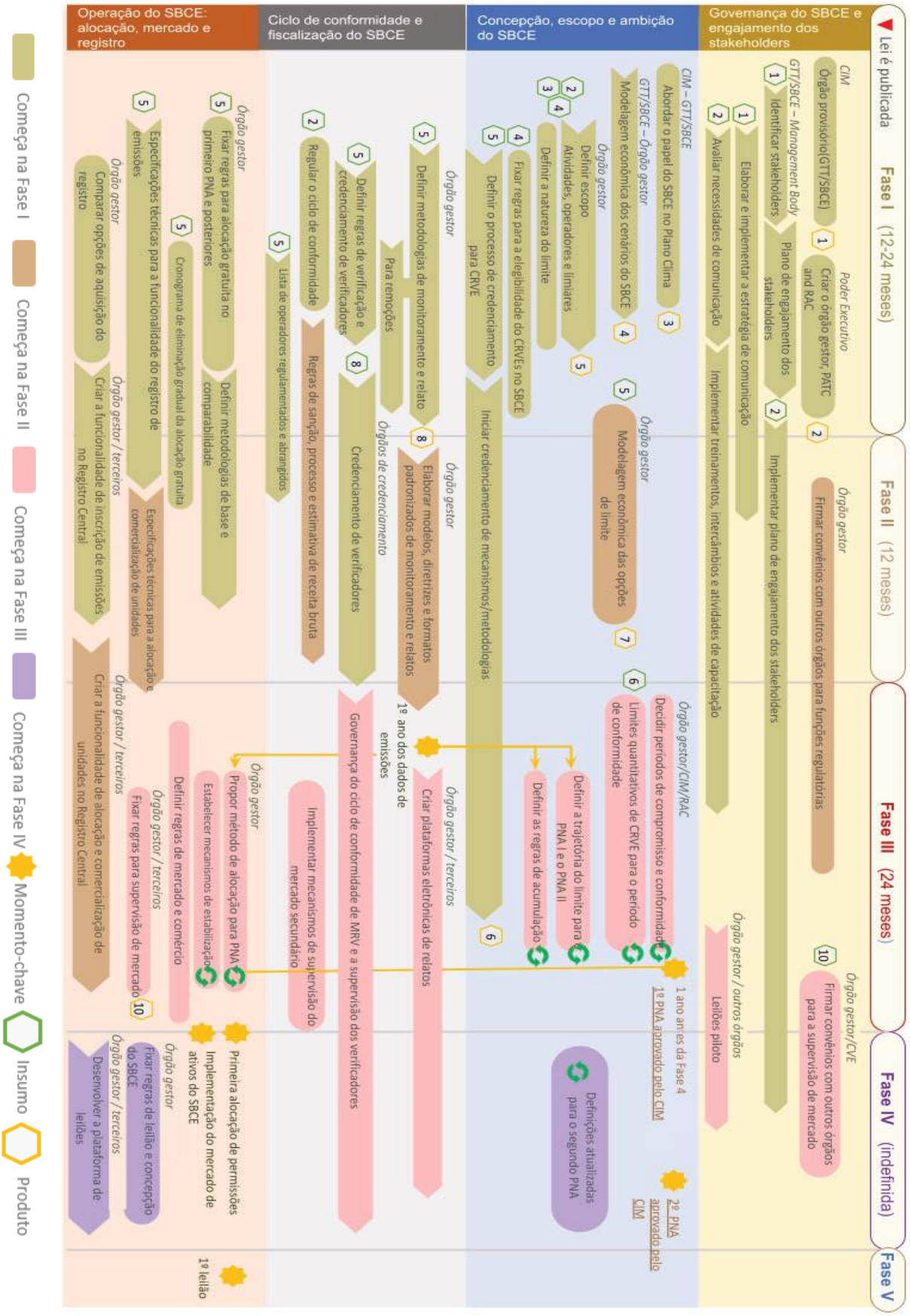
1. Sumário executivo

Visão geral/contexto

A aprovação da Lei do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) constitui um marco significativo. A Lei do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões define as bases de um pacote completo de precificação de carbono que ajudará a assegurar que o Brasil cumpra as metas de redução de emissões de GEE estipuladas em sua NDC. A próxima tarefa é a implementação do SBCE. Para agilizar a implantação e garantir o sucesso do regime de precificação de carbono, o Governo Federal (GF), com assistência técnica por meio do programa Parceria para Implementação de Mercado do Banco Mundial, elaborou um Roteiro para a Implementação do SBCE.

O Roteiro oferece um panorama das etapas a serem cumpridas para implementar o SBCE, prioriza as atividades durante cada fase da implementação do sistema e identifica as dependências essenciais a serem consideradas. É importante observar que o Roteiro destaca os esforços necessários nas cinco fases de implementação previstas na Lei e em quatro áreas temáticas, indicadas na representação visual do roteiro a seguir. Essa representação será atualizada dinamicamente de acordo com as prioridades do GTT SBCE/CIM (Grupo Técnico Temporário) com vistas à elaboração de uma proposta de regulamentação e implementação do SBCE estabelecida pela Resolução nº 4 do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima em 26 de outubro de 2023, com coordenação conjunta do Ministério da Fazenda e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

Figura 1 - Representação visual do Roteiro do SBCE



A figura mostra a sequência de atividades e marcos essenciais para o êxito da implementação do SBCE. Trata-se de uma representação visual das fases, desde a concepção inicial até a implementação final, divididas em quatro áreas temáticas. As dependências entre as atividades são indicadas por números que vinculam os insumos e produtos do processo, mostrando o fluxo e o condicionamento de determinadas atividades à conclusão de outras. Os marcos são sinalizados com estrelas ao longo das fases, e incluem momentos críticos previstos na Lei, como a publicação do Plano Nacional de Alocação (PNA), a primeira alocação de permissões e a implementação do mercado de ativos do SBCE.

Também enfatiza que o sucesso da implementação das fases posteriores depende da conclusão tempestiva e apropriada das tarefas das fases anteriores. Por exemplo, o desenho das trajetórias de limites, regras de acumulação e plataformas de transações no mercado secundário dependem de definições anteriores, como o escopo da regulamentação, o estabelecimento de órgãos de governança e a coleta de dados para MRV. A transição de cada fase equivale a passar do planejamento e da definição de regras para aspectos operacionais, como participação no mercado, realização de leilões e monitoramento, culminando eventualmente na implementação total.

Assim, a figura ressalta a interdependência existente na implementação do SBCE, mostrando a necessidade de planejamento e coordenação cuidadosos entre diferentes áreas temáticas para alcançar as fases finais de execução. Suas características básicas são explicadas abaixo.

Fases de implementação

A Lei SBCE prevê cinco fases de implementação, estrategicamente estruturadas para garantir a implementação sistemática e metódica do SBCE de tal modo a propiciar um mercado de carbono de alta integridade.

- Fase I para a emissão de regulamentos (12 a 24 meses). As prioridades desta fase incluem, em primeiro lugar, a criação do órgão gestor do SBCE e os arranjos institucionais para sua atuação (por exemplo, cooperação com outros órgãos). Entre outras prioridades, estão a realização de análises para embasar as áreas temáticas e a especificação dos detalhes da concepção do SBCE – como os setores/atividades a serem regulados e os limiares de inclusão, que permitirão a definição definitiva dos agentes regulados no âmbito do regramento de monitoramento, relato e verificação (MRV) e do SBCE –, e a elaboração tanto do regulamento específico de MRV de GEE quanto de um plano de engajamento das partes interessadas, para o qual será importante definir e mobilizar os membros do comitê técnico consultivo.
- Fase II para operacionalizar os instrumentos de relato de emissões no âmbito das entidades reguladas (12 meses). As prioridades desta fase incluem a finalização da identificação das entidades reguladas com obrigação de conformidade a partir da Fase III, desenvolvimento de elementos básicos da infraestrutura – em particular o módulo de MRV de GEE do Registro Central do SBCE a ser empregado na Fase III –, criação de uma estrutura de governança para fins de conformidade e aplicação, credenciamento de verificadores de

relatos de GEE e realização de atividades de treinamento e capacitação, sobretudo com as partes reguladas, para permitir o bom andamento das atividades da Fase III.

- A Fase III institui a obrigação de apresentar o plano de monitoramento e o relato de emissões (24 meses). As prioridades desta fase incluem a implementação de um sistema robusto de MRV de GEE, a elaboração do primeiro Plano Nacional de Alocação – principalmente a trajetória dos limites do SBCE durante o primeiro período de conformidade e sua duração –, a determinação das regras de alocação gratuita e a fixação de regras de participação no mercado, bem como funções e mecanismos de supervisão.
- A Fase IV começa com a promulgação do primeiro Plano Nacional de Alocação (PNA), com a distribuição gratuita de cotas de emissões e o desenvolvimento do mercado de negociações. O primeiro PNA será válido por pelo menos 12 meses a contar de sua promulgação, ao passo que sua duração final precisará ser definida em fases anteriores. Esta fase incluirá as primeiras alocações de permissões gratuitas, o estabelecimento da plataforma de leilões para a Fase V, a elaboração do segundo PNA e o monitoramento e revisão contínuos do sistema para solucionar eventuais problemas e preservar o devido funcionamento do sistema visando sua plena implementação na Fase V.
- A Fase V corresponde à plena implementação do SBCE ao final do primeiro PNA e prevê o primeiro leilão de permissões.

Áreas temáticas

Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e compartilhamento de conhecimento

Esta área temática concentra-se na criação de um marco estratégico para assegurar estruturas de governança sólidas, regulação eficiente do mercado, mobilização ativa das partes interessadas e aprendizagem contínua. Uma das prioridades iniciais é o estabelecimento dos órgãos de governança para a elaboração de regras e procedimentos específicos do SBCE por meio de regramento subordinado, bem como a supervisão, coordenação e orientação necessárias para zelar pela implementação e operação eficazes do SBCE, sobretudo o órgão gestor do SBCE. Outra prioridade é instituir um plano de engajamento e uma estratégia de comunicação, observando que o engajamento franco, abrangente e regular das partes interessadas é fundamental para o sucesso da implementação e resiliência do SBCE, e perpassa todas as fases e áreas temáticas. Para tanto, será importante instaurar o comitê técnico consultivo do SBCE e a Câmara de Assuntos Regulatórios, e mobilizá-los o quanto antes.

Concepção, escopo e ambição do SBCE

A área temática "Concepção, Escopo e Ambição" engloba todas as atividades relacionadas à cobertura e ao rigor do SBCE, incluindo os objetivos do esquema, o estabelecimento de limites e a definição de entidades reguladas. Esta área prioriza as técnicas analíticas para ajudar a definir o papel e as características do SBCE, dando clareza acerca do escopo da cobertura, ou seja, quais setores e atividades serão abrangidos pelo SBCE e a que quantidade de

emissões de GEE isso equivalerá. Essa área temática fornecerá análises para balizar o nível do limite de emissão e as regras para o uso de créditos de carbono no âmbito do SBCE (os chamados Certificados de Reduções e Remoções de Emissões Verificadas – CRVE), inclusive metodologias e limites aceitos. Estes são indispensáveis para a compreensão da cobertura geral, do rigor e da ambição do regramento.

Ciclo de conformidade e fiscalização do SBCE

A área temática de conformidade e fiscalização esclarecerá as obrigações das entidades reguladas, em particular o monitoramento e o relato de emissões, o processo de verificação e a submissão de relatos de emissões verificadas e de relatórios de conformidade do SBCE. Também abrange o processo de aplicação de sanções no caso de não conformidade com as obrigações do SBCE.

Operação do SBCE: Alocação de unidades, mercado e registro

A área temática de alocação, comércio e acompanhamento de permissões disciplinará as regras e procedimentos para a alocação, compra, venda e acompanhamento de permissões para ajudar a providenciar um mercado robusto, líquido e eficiente. Inclui-se aí, por exemplo, os métodos de alocação inicial e o processo de transição gradual de alocações de permissões gratuitas para leilões. Esta área temática irá considerar a elegibilidade e as regras para participação no âmbito do SBCE, os requisitos de funcionalidade da infraestrutura (por exemplo, plataformas de comércio e sistemas de registro, além da interoperabilidade entre plataformas) e os níveis apropriados de supervisão. Nessa área também será investigado o possível papel dos mecanismos de estabilização de preços.

A Parceria para Implementação de Mercado: explorando a experiência internacional para o desenvolvimento do SBCE

O Ministério da Fazenda (MF) coordenou o desenvolvimento de um Roteiro Inicial de Implementação do SBCE, com assistência técnica do programa Parceria para Implementação de Mercado (PMI, na sigla em inglês) do Banco Mundial e consultas a todos os Ministérios membros do GTT SBCE. O Roteiro fornece um guia prático para ajudar a priorizar as atividades essenciais à implementação do SBCE. Sua finalidade é refletir a situação atual e acompanhar as prioridades dinâmicas do Governo Federal, o que significa que será um "documento vivo" que será ajustado ao longo do tempo, o que inclui assegurar que reflita a assistência técnica da PMI, que facilitou a prestação de orientação e ideias sobre os principais elementos da formulação das políticas do SCE, o intercâmbio de experiências de outros países e a identificação de requisitos de infraestrutura de apoio (por exemplo, sistemas de registro). A PMI também apoiou uma avaliação atualizada dos impactos macroeconômicos da precificação de carbono no Brasil, originalmente realizada como parte da Parceria para a Preparação do Mercado.

Em reconhecimento aos consideráveis esforços necessários para implementar o SBCE, o Banco Mundial, por meio da PMI, decidiu continuar a auxiliar o Brasil, permitindo que o governo aproveite a experiência internacional a fim de ajudar a garantir um mercado de conformidade eficiente e de alta integridade, além de promover uma integração perfeita com os mercados de créditos de carbono. Inclui-se aí o potencial de apoiar o Governo Federal em temas estratégicos, como capacitação, engajamento de partes interessadas e divulgação de informações. Também oferece a oportunidade de promover análises técnicas aprofundadas para embasaros fundamentos da solidez da conformidade e dos mercados voluntários de carbono. Isso é determinante durante a Fase I, que trata da fixação dos regramentos específicos do SBCE. O conjunto de atividades a serem financiadas por meio do apoio futuro da PMI está sendo finalizado para garantir que o programa de trabalho possa atender às necessidades do Governo Federal, permitindo firmeza e agilidade na implementação deste instrumento basilar para a política climática do Brasil.

O arcabouço apresentado pela Lei 15.042

Os países adotam uma série de abordagens para incorporar os Sistemas de Comércio de Emissões (SCE) em seus arcabouços jurídicos. Esses métodos conciliam a necessidade de bases legais robustas com a flexibilidade para a implementação e adaptação por meio da delegação de elementos de concepção a instrumentos normativos subordinados, como diretivas ou normas administrativas. Normalmente, essas abordagens encontram-se distribuídas em um espectro: alguns países integram elementos conceituais extensivos à legislação estatutária formal, enquanto outros delegam a maior parte dos aspectos de concepção e funcionamento a instrumentos subordinados.

O roteiro para a implementação do SCE no Brasil adota a Lei 15.042 (Lei do SBCE) como ponto de partida fundamental. Tendo em vista a complexidade e a rigidez inerentes à reforma jurídica, o roteiro identifica os principais elementos conceituais constantes da Lei do SBCE e apresenta opções de concepção e implementação que podem ser introduzidas por meio da regulamentação. As principais decisões contidas na lei são apresentadas resumidamente a seguir, seguidas daquelas que serão definidas em instrumentos subordinados.

Disposições gerais da Lei do SBCE

Implementação por fases:

- O SBCE será implementado em cinco fases (Art. 50). Fase I para a emissão de regulamentos (12 a 24 meses). Fase II para operacionalizar os instrumentos de relato de emissões (12 meses). A Fase III institui a obrigação de apresentar o plano de monitoramento e o relato de emissões (24 meses). A Fase IV começa com a promulgação do primeiro PNA, com a distribuição gratuita de cotas e o desenvolvimento do mercado de negociações. A Fase V constitui a plena implementação do SBCE ao final do primeiro PNA.

Princípios gerais:

- Entre os princípios estão a implementação gradual, harmonização com outros instrumentos climáticos, compatibilidade e a articulação entre o SBCE e as NDCs, participação e cooperação entre as partes interessadas, transparência, previsibilidade e segurança jurídica, promoção da competitividade, mitigação justa e custo-efetiva das emissões de GEE, conservação da vegetação nativa e reservatórios, direitos e autonomia dos povos indígenas e comunidades tradicionais (Art. 1º e Art. 2º).

Natureza jurídica dos ativos do SBCE

- Os créditos de carbono são ativos transacionáveis e autônomos, definidos juridicamente como frutos civis no caso de créditos florestais (exceto os créditos provenientes de programas jurisdicionais), representando 1 tCO_2e de redução, remoção ou retenção de emissões verificadas, seguindo metodologias aprovadas (Art. 2º, inciso VII).
- As CBEs e CRVEs somente são reconhecidas no âmbito do SBCE por meio do ato de inscrição (Art. 10, parágrafo único).
- As CBEs, CRVEs e créditos de carbono negociados nos mercados financeiros e de capitais são classificados como valores mobiliários, sujeitos ao regime da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Art. 14).

Disposições jurídicas sobre concepção, escopo e ambição

Escopo do SBCE:

- O SBCE foi instituído para regular as emissões, reduções e remoções de GEE no Brasil (Art. 1º).
- A Lei define termos-chave como fontes, atividades, instalações e operadores no âmbito do SBCE (Art. 2º).
- A produção agrícola e seus respectivos ativos, infraestrutura e propriedades rurais estão excluídos das obrigações previstas no SBCE (Art. 1º, § 2º). As emissões indiretas resultantes da produção de insumos agrícolas tampouco serão abrangidas pelas obrigações (Art. 1, § 3).
- A Lei estabelece um limiar mínimo de inclusão de 10.000 tCO_2e para as obrigações de monitoramento e relato (Art. 30, inciso I).
- A Lei determina um limiar mínimo de inclusão de 25.000 tCO_2e para as obrigações de entrega de CBEs correspondentes às suas emissões ao final de cada período de compromisso (ou antes, se o órgão gestor assim o decidir) (Art. 30, inciso II).
- A Lei prevê a possibilidade de aumento dos limiares por ato do órgão gestor (Art. 30, §1º).
- O limiar para relato e conformidade previsto no SBCE não se aplicará ao tratamento e descarte de resíduos sólidos e efluentes líquidos de forma ambientalmente adequada, desde que estes possam comprovar a adoção de tecnologias para neutralizar suas emissões (Art. 30, §3º).

Fixação de limites e períodos de compromisso do SBCE definidos nos Planos Nacionais de Alocação (PNAs).

- A Lei exige que os limites de emissão estejam alinhados às metas do PNMC (Art. 5º, inciso IV).
- A Lei exige que os PNAs estabeleçam limites máximos de emissão por período de compromisso (Art. 21, inciso I).
- A Lei determina que os PNAs estimem as trajetórias dos limites de emissão referentes a dois períodos de compromisso futuros (Art. 21, inciso IV).
- A Lei exige a aprovação do PNA com antecedência mínima de 12 meses do início de sua vigência (Art. 21, §1, inciso II).
- A Lei define períodos de conformidade, que podem ser iguais ou inferiores aos períodos de compromisso (Art. 34).

Acumulação (Art. 11, inciso II)

- O uso de permissões em diferentes períodos de compromisso será definido pelos regulamentos do SBCE e autorizado pelo PNA.

Uso de CRVEs para conformidade (Art. 10, 12 e Capítulo IV, Capítulo II, Seção III, Subseção I)

- A Lei dispõe que os CRVEs são permitidos para compensar obrigações de conformidade (Art. 12).
- A Lei proíbe a conversão direta de créditos de carbono do mercado voluntário em CRVEs, salvo se forem reconhecidos por uma metodologia credenciada que reconheça a redução efetiva das emissões ou remoções de GEE (Art. 42).
- A Lei atribui ao órgão gestor a responsabilidade de definir requisitos e procedimentos para o credenciamento e descredenciamento de metodologias de CRVE (Art. 8º, inciso XVII).
- A Lei define critérios de credenciamento para metodologias de CRVE, enfatizando a credibilidade, a integridade ambiental e as salvaguardas contra dupla contagem (Art. 25).
- A Lei especifica que os CRVEs devem ser verificados por uma entidade independente e inscritos no Registro Central do SBCE (Art. 44).
- A Lei exige que o credenciamento de metodologias considere o alinhamento com tratados internacionais (Art. 25, § 2º).
- A Lei concede ao órgão gestor poderes para definir os limites do CRVE visando a conformidade com o SBCE (Art. 8º, inciso XXIV).

Disposições jurídicas sobre conformidade e fiscalização

Obrigações das entidades reguladas:

- Ficam obrigados os operadores acima do limiar de 10.000 tCO_2e a apresentar um plano de monitoramento para cada período de compromisso e obter a aprovação do órgão gestor, bem como apresentar relatórios anuais sobre as emissões e remoções de GEE, de acordo com o plano de monitoramento (Art. 29, 31 e 32).
- O relato das emissões e remoções de GEE será submetido pelo operador a um processo de avaliação da conformidade, realizado por um organismo de inspeção credenciado (Art. 32, parágrafo único). Os dados dos relatórios serão lançados no Registro do SBCE (Art. 33).
- Os operadores acima do limiar de 25.000 tCO_2e ficarão sujeitos às obrigações acima e também terão a obrigação de entrega de ativos do SBCE em quantidade equivalente às suas emissões no respectivo período (Art. 34).
- Operadores com obrigações de entrega de ativos apresentarão um relatório anual de conciliação periódica das obrigações ao órgão gestor do SBCE (Art. 34, parágrafo único).
- A Lei condiciona a aplicabilidade das obrigações acima às atividades que contem com metodologias consolidadas de mensuração, relato e verificação definidas pelo órgão gestor (Art. 30, §2º).
- As entidades que realizam o comércio de ativos precisam cumprir as normas que regem a emissão, transferência e cancelamento de unidades de conformidade (CBEs e CRVEs) (Art. 10, 11).

Disposições jurídicas sobre a alocação, comércio e acompanhamento de permissões

Alocação de permissões

- As CBEs serão distribuídas gratuitamente ou mediante contraprestação por meio de leilões ou outros instrumentos administrativos, conforme determinado pelo órgão gestor do SBCE (Art. 11, §1º).
- Os PNAs determinarão a distribuição de permissões, inclusive os métodos para a alocação gratuita ou leilão (Art. 21).
- O primeiro PNA contemplará somente a alocação gratuita (Art. 50).
- A introdução progressiva do leilão de CBEs se dará após as fases de implementação do SBCE (Art. 50, §3º).
- O PNA poderá definir diferentes metodologias de alocação com base no desenvolvimento tecnológico, custos marginais de abatimento, ganhos históricos de eficiência e outros parâmetros (Art. 21, §3º).

Titularidade e comércio de ativos

- Criação e titularidade de ativos vinculadas à inscrição do ativo no Registro Central do SBCE (Art. 10).

- O PNA determinará os critérios aplicáveis às transações de remoções líquidas de emissões de GEE para cada período de compromisso (Art. 21, inciso VI).
- A Lei estipula a estrutura de titularidade de créditos de carbono, inclusive direitos federais, estaduais, municipais e privados (Art. 43).
- A negociação nos mercados financeiros e de capitais é possível, sujeita à jurisdição da Comissão de Valores Mobiliários (Capítulo II, Seção III, Subseção II).
- A Lei dispõe sobre as funções, princípios e governança do Registro Central do SBCE (Art. 23 e 24).

Medidas de controle e estabilidade de preços definidas no regulamento e os Planos Nacionais de Alocação

- O órgão gestor do SBCE definirá e implementará mecanismos de estabilização de preços para as CBEs no intuito de gerenciar a volatilidade de preços no mercado (Art. 2º, inciso XVII, Art. 8º, inciso XVI, Art. 21, inciso V).
- O órgão gestor do SBCE poderá considerar mecanismos para promover a competitividade internacional, como medidas de ajuste na fronteira (Art. 21, §2º, Art. 8º, inciso XXVI).
- Cada PNA estabelecerá a gestão e operação dos mecanismos de estabilização de preços relativos aos ativos integrantes do SBCE (Art. 21, inciso V).

Disposições jurídicas sobre governança, engajamento de partes interessadas e desenvolvimento de conhecimento

- A Lei do SBCE especifica as estruturas de governança, inclusive o órgão gestor e o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) (Art. 6º a 9º).
- A estrutura de governança também inclui o Comitê Técnico Consultivo Permanente e a Câmara de Assuntos Regulatórios, que prestam supervisão técnica e regulatória.

Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM)

- O CIM é o órgão deliberativo do SBCE, responsável por definir os rumos das políticas no nível macro (Art. 7º).
- Fixa as diretrizes gerais do SBCE, mantendo o alinhamento com os objetivos climáticos nacionais. (Art. 7, inciso I)
- Aprova o Plano Nacional de Alocação (PNA), definindo limites de emissões e estratégias de alocação (Art. 7º, inciso II).
- Dispõe de poderes para criar grupos técnicos para fornecer contribuições e recomendações especializadas sobre melhorias no SBCE (Art. 7º, inciso III).
- Aprova o plano anual de alocação de recursos, determinando a destinação das receitas arrecadadas com leilões e penalidades (Art. 7º, inciso IV).
- O regulamento definirá os mecanismos de consulta entre o CIM e o Comitê Técnico Consultivo Permanente e a Câmara de Assuntos Regulatórios (Art. 7º, último parágrafo).

Órgão gestor

- O órgão gestor é o órgão executivo do SBCE, responsável pelos poderes normativos, regulatórios, executivos, sancionatórios e recursais (Art. 8º).
- Regulamenta o mercado de ativos do SBCE e resguarda o cumprimento das diretrizes do CIM (Art. 8º, inciso I).
- Define metodologias de monitoramento e procedimentos de relato e verificação de emissões, reduções e remoções (Art. 8º, incisos II, VI, VII).
- Determina quais atividades, instalações, fontes e gases serão regulamentados pelos preceitos do SBCE para cada período de compromisso (Art. 8º, inciso III).
- Estabelece limiares de emissões que definem quais operadores precisam cumprir as obrigações do SBCE (Art. 8º, incisos IV, V; Art. 30).
- Implementa mecanismos de estabilização de preços para as unidades de conformidade (CBEs) para gerenciar a volatilidade do mercado (inciso XVI).
- Recebe e avalia planos de monitoramento, relatos de emissões e remoções de GEE e relatórios de conciliação de obrigações (Art. 8º, incisos XIII, XIV, XV).
- Supervisiona a emissão, leilão e distribuição de CBEs e regulamenta o uso de CRVEs (Certificados de Reduções Verificadas de Emissões) e a criação e gestão do Registro Central (Art. 8º, incisos IX, X, XI, XXII, XIII, XVII, XVIII, XIX, XXIV).
- Instaura regras e processos para vincular o SBCE ao Sistema de Controle de Emissões (SCE) e a organismos internacionais (Art. 8º, inciso XXI).
- Aplica penalidades em caso de descumprimento, inclusive multas e restrições à comercialização, e atua como instância de recurso (Art. 8º, incisos XXII e XXIII).

Comitê Técnico Consultivo Permanente

- O Comitê Técnico Consultivo Permanente atua como órgão consultivo do SBCE, oferecendo subsídios especializados para o aprimoramento do sistema (Art. 9).
- O Comitê oferece recomendações acerca do seguinte: Credenciamento e descredenciamento de metodologias para a geração de CRVEs; Critérios técnicos para o Plano Nacional de Alocação; Orientações científicas e de políticas acerca da redução e remoção de emissões; Plano anual de alocação de recursos, zelando pelo uso eficaz dos recursos.
- O comitê inclui representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal, de organizações setoriais, da academia e da sociedade civil (Art. 9, §1).
- Abriga a Câmara de Assuntos Regulatórios, um grupo especializado com foco em coerência regulatória. (Art. 9 §2).

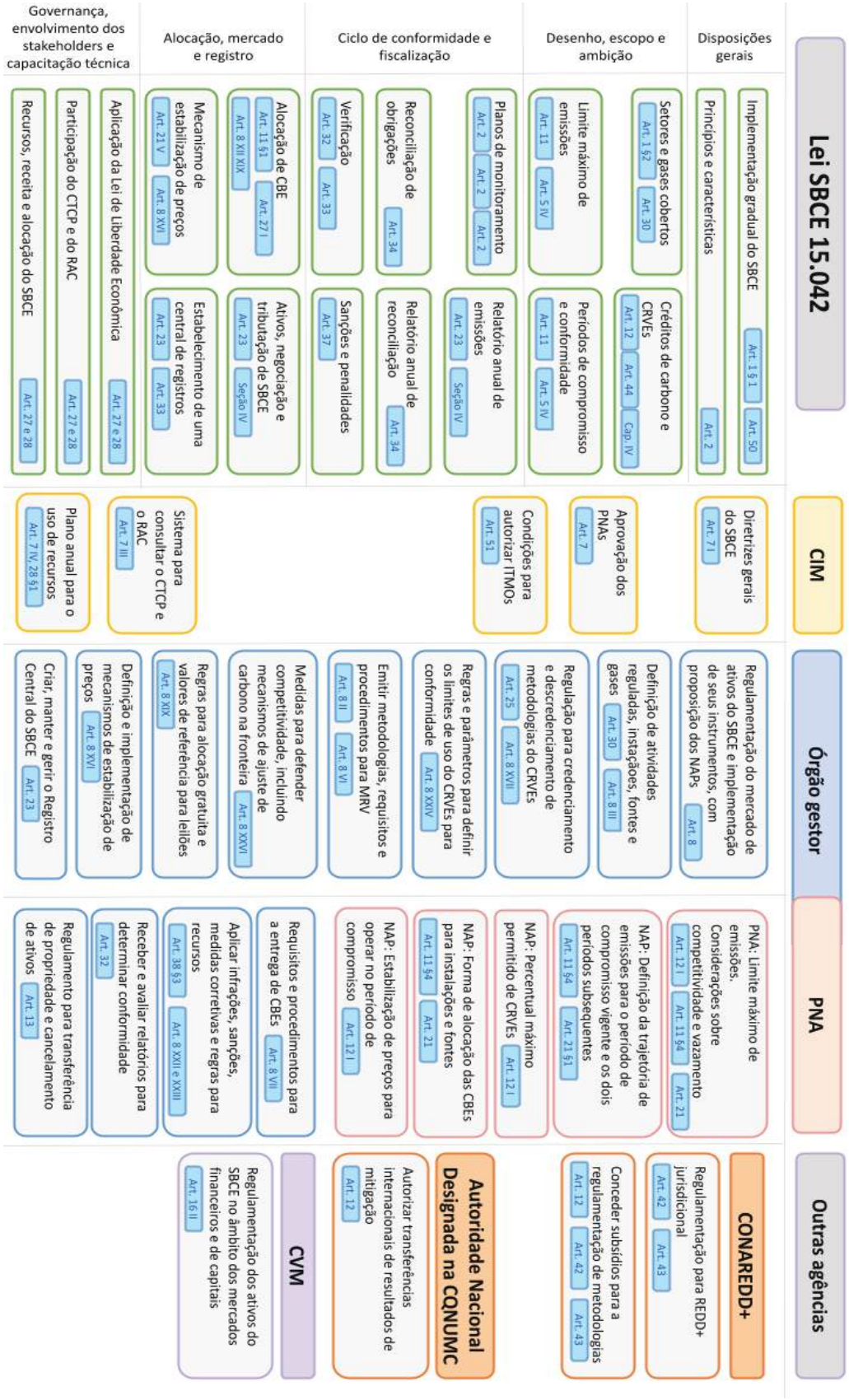
Câmara de Assuntos Regulatórios

- A Câmara de Assuntos Regulatórios é composta por representantes dos setores regulados. (Art. 9 §2).
- O Comitê deve ser formalmente consultado antes da emissão de regramentos relativos aos requisitos de monitoramento, relato e verificação (MRV), conciliação de obrigações para operadores regulados, metodologias de credenciamento de projetos de redução de emissões, entre outros. (Art. 9, § 3).

A *Figura 2* mostra uma representação visual dos principais elementos da Lei do SBCE e do arcabouço regulatório para o SBCE. A figura é codificada por cores para diferenciar entre os aspectos já definidos na lei e os aspectos que serão regulamentados por meio de instrumentos subordinados por diversos órgãos reguladores. Apesar de ser abrangente, a figura não esgota os diversos elementos citados na Lei.

- **Elementos verdes:** Aspectos do SBCE diretamente contemplados na lei, conforme mencionado acima.
- **Elementos amarelos:** Representam instrumentos subordinados a serem emitidos pelo CIM.
- **Elementos azuis:** Representam a regulação secundária e as funções executivas do órgão gestor.
- **Elementos vermelhos:** Representam as disposições técnicas a serem incluídas nos Planos Nacionais de Alocação (PNAs).
- **Elementos roxos:** Representam instrumentos subordinados a serem emitidos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM).
- **Elementos laranja:** Representam instrumentos subordinados a serem emitidos pela Comissão Nacional para REDD+.
- **Elementos dourados:** Representam os atos da Autoridade Nacional Designada nos termos da CQNUMC.

Figura 2 - Mapeamento da Lei do SBCE e respectivos instrumentos subordinados



Fonte: elaboração própria.

2. Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos

Resumo da seção

O sucesso da governança do SBCE depende da clareza das definições jurídicas, sequenciamento estratégico, coordenação interinstitucional e alocação de recursos. A tempestiva implementação das estruturas de governança zela pela segurança regulatória, enquanto o engajamento proativo aumenta a confiança pública e do mercado. Deverão ser mobilizados recursos financeiros e técnicos adequados para viabilizar as funções de governança, a participação de partes interessadas e os esforços de capacitação. A comunicação transparente permanece essencial para garantir a adesão dos participantes do mercado e resguardar a fácil adoção do regramento do SBCE.

Elemento Constitutivo 1: Estabelecimento da estrutura de governança – Atividades prioritárias

- **Assegurar que o CIM tenha competências e processos claros para o SBCE**: O Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) presta orientação política de alto nível acerca da implementação do SBCE e preserva o alinhamento das políticas com as metas climáticas brasileiras como um todo. O Poder Executivo fornecerá as Regras Operacionais para os Órgãos Dirigentes, que deverão definir os processos e funções do CIM e sua autoridade decisória no âmbito do SBCE.
- **Estabelecer o órgão gestor do SBCE**: O órgão gestor é responsável pela regulamentação, supervisão do mercado, fiscalização da conformidade e administração do mercado do SBCE. A criação desse órgão requer a definição de sua inserção na administração pública; o Poder Executivo fornecerá a composição orgânica, administrativa, orçamentária e funcional do órgão.
- **Estabelecer um órgão provisório:** Até a plena operacionalização do órgão gestor, um órgão provisório deverá supervisionar a análise da política fundamental, desenvolvimento institucional e planejamento das atividades regulatórias, garantindo uma transição ordenada e a continuidade da tomada de decisões.

Elemento Constitutivo 2: Estabelecimento dos órgãos consultivos – Atividades prioritárias

- Determinar a afiliação institucional dos órgãos consultivos e identificar e nomear os membros do Comitê Técnico Consultivo Permanente e da Câmara de Assuntos Regulatórios, definindo seu escopo de trabalho e os processos para incorporar suas recomendações às decisões regulatórias e de políticas constituem um aspecto fundamental na primeira fase da implementação.

Elemento Constitutivo 3: Engajamento das partes interessadas – Atividades prioritárias

- **O mapeamento das partes interessadas e respectivos perfis** deve começar com a identificação antecipada de possíveis entidades reguladas, desenvolvedores e geradores de projetos de créditos de carbono, bem como comunidades protegidas e órgãos públicos dos três escalões de governo. Esta atividade deve consolidar os esforços de engajamento das partes interessadas do CIM e dos organismos internacionais.
- **Avaliação das melhores práticas para engajamento.** Esta deve seguir as experiências de sistemas globais de comércio de emissões e processos regulatórios anteriores, garantindo que as contribuições das partes interessadas refinem a concepção do mercado e as estratégias de implementação.
- **A criação de um plano de engajamento das partes interessadas** facilitará o uso dos diferentes canais: mecanismos de consulta formal, mesas redondas público-privadas e discussões técnicas direcionadas para a formulação de políticas embasadas e o alinhamento regulatório.

Elemento Constitutivo 4: Estratégia de comunicação – Atividades prioritárias

- Elaborar materiais de comunicação essenciais, lançar um portal informativo oficial do SBCE, organizar campanhas de conscientização e divulgar documentos de orientação às partes interessadas aumentarão o engajamento e melhorarão a compreensão do SBCE.

Elemento Constitutivo 5: Desenvolvimento de conhecimento – Atividades prioritárias

- **Realizar avaliações de base de capacidade visando a preparação para a capacitação.** Este elemento é indispensável para equipar as partes interessadas com a expertise necessária para atuar no âmbito do SBCE. Os esforços iniciais devem se concentrar na realização de avaliações de base de lacunas de conhecimento sobre os órgãos governamentais e principais partes interessadas.
- **Implantar atividades de capacitação com foco no desenvolvimento técnico do GTT/SBCE, outros órgãos de governança e preparar o treinamento dos instrutores.**

Figura 3 - Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos - Atividades identificadas na área temática

Governança do SBCE, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos			Cronograma			
			Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
EC1. Estabelecimento da estrutura de governança	Estrutura de Governança 1	Definir o papel e as funções do CIM				
	Estrutura de Governança 2	Vinculação do órgão gestor				
	Estrutura de Governança 3	Criar o órgão gestor				
	Estrutura de Governança 4	Adotar providências de implementação provisória				
EC2. Estabelecimento dos órgãos consultivos	Governança do Comitê Consultivo 1	Criar o Comitê Técnico Consultivo Permanente				
	Governança do Comitê Consultivo 2	Criar a Câmara de Assuntos Regulatórios				
EC3. Mobilização das partes interessadas	Governança do Engajamento 1	Identificar e traçar o perfil das partes interessadas				
	Governança do Engajamento 2	Elaborar e implementar um plano de engajamento das partes interessadas				
EC4. Estratégia de comunicação	Governança da Comunicação 1	Elaborar e implementar a estratégia de comunicação				
EC5. Desenvolvimento de conhecimentos	Governança do Conhecimento 1	Identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação				
	Governança do Conhecimento 2	Implementar o plano de capacitação para o setor público				
	Governança do Conhecimento 3	Implementar o plano de capacitação para o setor privado e outros atores				

EC1. Estabelecimento da estrutura de governança

O objetivo deste Elemento Constitutivo é apresentar as principais atividades necessárias para a criação e funcionamento dos órgãos que irão reger o SBCE. A Lei estipula as funções de governança para os dois principais órgãos relativos ao SBCE e traz uma lista de funções previstas para tais órgãos, bem como os elementos que demandam regulamentação adicional. Os pontos a seguir descrevem esses elementos, detalham o conteúdo a ser considerado, destacam as principais preocupações e discorrem acerca de qual órgão público deve estar à frente da criação desses órgãos e o momento mais adequado para sua implementação.

Estrutura de Governança 1 – Definir o papel e as funções do CIM

O Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) é um órgão colegiado permanente com a função principal de monitorar e promover a implementação das ações relacionadas à PNMC no âmbito do governo federal.[1] O CIM possui personalidade jurídica de órgão superior, subordinado ao Poder Executivo Federal (Art. 6º, parágrafo único).[2] O Comitê é composto por 22 Ministros de Estado com direito a voto e seis representantes sem direito a voto das câmaras

[1] Presidência da República, 2023

[2] *Segundo a doutrina jurídica brasileira, entende-se por órgãos superiores aqueles que detêm o poder de direção, controle, decisão e comando sobre assuntos de sua competência específica, mas estão sempre sujeitos à subordinação e ao controle hierárquico de uma autoridade superior. Não gozam de autonomia administrativa ou financeira. Sua liberdade funcional limita-se a soluções técnicas e de planejamento de sua área de competência, sendo a responsabilidade pela execução geralmente confiada aos seus órgãos subordinados.* H. Meirelles, "Direito Administrativo Brasileiro", 2006, p. 71.

de articulação social, científica e interfederativa.[3] As atividades do CIM são divididas entre funções políticas, estratégicas/executivas e técnicas, por intermédio de câmaras exclusivas.

- O Plenário do CIM (Plenário do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima) é o órgão decisório máximo do CIM. É responsável pela discussão, deliberação e aprovação das principais políticas, estratégias e resoluções climáticas. O plenário realiza reuniões ordinárias duas vezes ao ano (semestralmente) e reuniões extraordinárias quando necessário.
- O Subcomitê-Executivo é o principal órgão técnico e de apoio ao processo decisório do CIM, com responsabilidade pela articulação de políticas e apoio à tomada de decisões acerca de estratégias climáticas. Supervisiona o processo de NDC do Brasil, harmoniza as ações climáticas nacionais e subnacionais e zela pelo alinhamento com os compromissos internacionais, como os assumidos perante a CQNUMC. O Subcomitê também monitora e avalia as políticas climáticas, atua como instância de mediação da articulação interministerial e pode criar grupos de trabalho técnico.
- Os Grupos Técnicos Temporários (GTTs) foram instaurados pelo Decreto nº 11.550, de 5 de junho de 2023. Os GTTs atuam como grupos técnicos consultivos no âmbito da estrutura de governança do CIM, salvaguardando a efetiva implementação das políticas climáticas em todas as áreas temáticas.
    - GTT/SBCE: É vinculado ao Subcomitê Executivo e atua para formular o arcabouço regulatório e o plano de implementação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE). O GTT/SBCE é constituído por 15 ministérios e órgãos governamentais, em que cada entidade designa um representante titular e um suplente.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

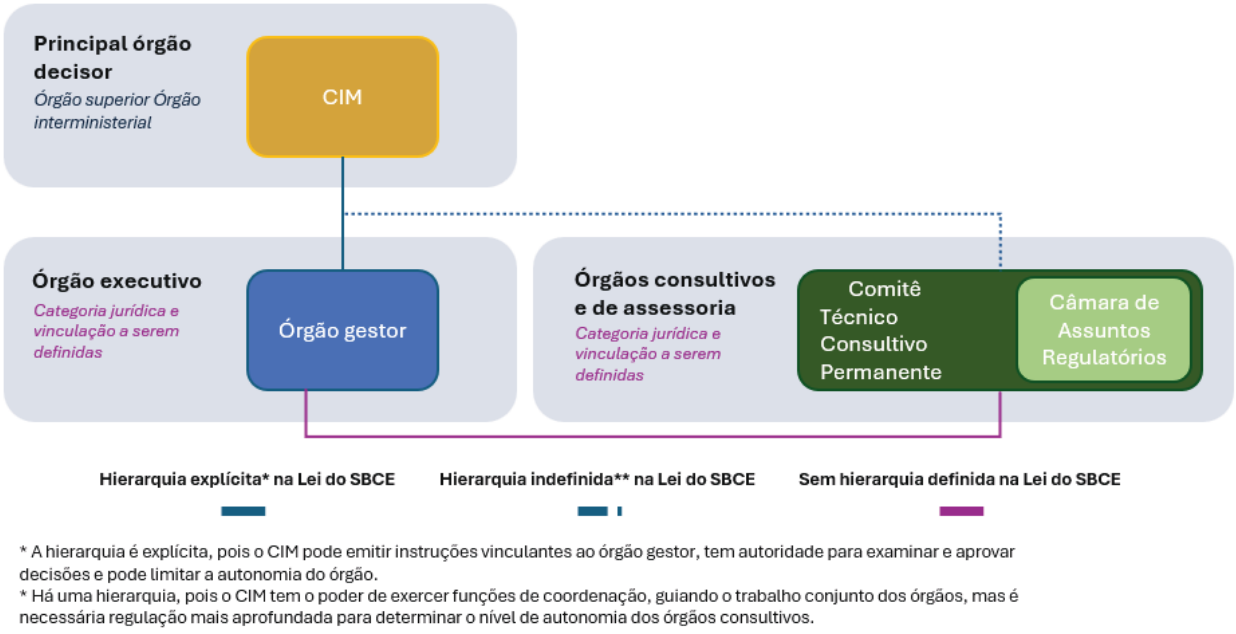
- A governança do SBCE é composta pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), pelo órgão gestor e pelo Comitê Técnico Consultivo Permanente (Art. 6º).
- Uma Lei do Poder Executivo Federal definirá as regras de funcionamento desses órgãos de governança (Art. 6º, parágrafo final).
    - O CIM é o órgão deliberativo do SBCE, responsável por definir os rumos das políticas no nível macro (Art. 7º). Fixa as diretrizes gerais do SBCE, mantendo o alinhamento com os objetivos climáticos nacionais.
    - Aprova o Plano Nacional de Alocação (PNA), definindo limites de emissões e estratégias de alocação.
    - Dispõe de poderes para criar grupos técnicos para fornecer contribuições e recomendações especializadas sobre melhorias no SBCE.
    - Aprova o plano anual de alocação de recursos, determinando a destinação das receitas arrecadadas com leilões e penalidades.
- O regulamento define os mecanismos de consulta entre o CIM e o Comitê Técnico Consultivo Permanente e a Câmara de Assuntos Regulatórios (Art. 7º, último parágrafo).

[3] Presidência da República, 2024

Considerações sobre políticas

Conforme disciplinado por lei, o CIM é o órgão máximo na governança do SBCE. Suas funções no âmbito da estrutura de governança se alinham com seu papel mais amplo na formulação, coordenação e supervisão de políticas climáticas. A seguir, um mapeamento dos órgãos de governança do SBCE e das relações hierárquicas definidas pela Lei:

Figura 4 - Hierarquia entre os órgãos do SBCE



* A hierarquia é explícita, pois o CIM pode emitir instruções vinculantes ao órgão gestor, tem autoridade para examinar e aprovar decisões e pode limitar a autonomia do órgão.
* Há uma hierarquia, pois o CIM tem o poder de exercer funções de coordenação, guiando o trabalho conjunto dos órgãos, mas é necessária regulação mais aprofundada para determinar o nível de autonomia dos órgãos consultivos.

Tendo em vista que a elaboração de políticas é um processo iterativo e dinâmico, as funções decisórias e estratégicas do CIM preservam a eficácia, viabilidade política e alinhamento do SBCE com o conjunto de compromissos climáticos do Brasil:

- **Direção geral da política do SBCE**: O CIM deve estabelecer as Diretrizes do SBCE, aduzindo outros elementos normativos às disposições da Lei. Ele alinha o SBCE à PNMC brasileira, zelando pela compatibilidade com as obrigações climáticas internacionais.
- **Legitimidade política**: A função do CIM na estrutura de governança do SBCE é inerentemente política, pois integra diversos setores governamentais e concilia interesses econômicos, ambientais e industriais. Mecanismos de consulta entre o CIM, o Comitê Técnico Consultivo Permanente e a Câmara de Assuntos Regulatórios asseguram a incorporação de considerações técnicas, regulatórias e mercadológicas ao processo decisório.
- **Implementação e regulamentação de políticas:** O CIM não aplica ou regula diretamente as operações do SBCE; em vez disso, molda a estrutura de mercado por meio da aprovação do PNA (limites de emissões, mecanismos de alocação, obrigações de conformidade, etc.) e o plano anual de destinação de receitas do SBCE.
- **Avaliação de políticas**: Como instituição de governança, o CIM cumpre uma função na avaliação da eficácia do SBCE, avaliando a coerência de suas políticas no longo prazo e zelando para que os limites de emissões, as obrigações de conformidade e os mecanismos de precificação conduzam à consecução das metas climáticas do Brasil.

Foram identificadas as seguintes sub-atividades:

1. **Marco institucional:** A Lei do Poder Executivo que dispõe sobre as regras de funcionamento dos órgãos de governança deverá definir as competências, os processos decisórios e **os mecanismos de coordenação do CIM no âmbito dos órgãos de governança do SBCE**.
2. **Um mapeamento inicial de funções e processos, inclusive:**

- **Emissão de** instruções e princípios estratégicos **(Diretrizes Gerais)** para as funções regulatórias e executivas do órgão gestor.
- **Processo de revisão e aprovação do PNA:** Contempla mecanismos de consulta robustos, critérios claros para avaliar decisões relacionadas a entidades reguladas, como métodos de alocação, limites de emissões, abordagens setoriais, medidas de competitividade e o uso de CRVEs para manter conformidade em um período de compromisso, e cronogramas definidos para aprovação a fim de garantir a previsibilidade do mercado.
- **Revisão do sistema:** Papel do CIM na supervisão do SBCE para resguardar o alinhamento com as metas climáticas nacionais. Inclui-se aí a determinação de como o CIM analisa os relatórios sobre a eficácia e as tendências de conformidade do SBCE, a criação mecanismos para comunicar situações em que a implementação se desvie das metas nacionais e a criação de ciclos de feedback estruturado entre o CIM e o órgão gestor.
-
- **Plano de Alocação de Fundos:** Elaborar diretrizes claras para a revisão e aprovação do plano anual de receitas e alocação de fundos do SBCE. Identificar critérios para aprovação, incorporando mecanismos de transparência e prestação de contas na gestão de recursos, juntamente com procedimentos para o monitoramento e avaliação do impacto das despesas.

Considerações sobre os prazos

Esta atividade deverá ser realizada durante a primeira fase do processo de implementação, visto que o CIM será responsável por definir as diretrizes gerais do SBCE (Art. 7º, inciso I), que são essenciais para sua implementação.

Órgão responsável

O Poder Executivo, responsável por expedir as regras de funcionamento dos órgãos de governança (Art. 6º, parágrafo único) e o CIM, por expedir atos que determinem processos e a articulação com os órgãos gestores do SBCE.

Estrutura de Governança 2 – Definir a subordinação do órgão gestor

O órgão gestor atua como órgão operacional e regulador do SBCE, convertendo as políticas genéricas do CIM em regras de mercado aplicáveis. Para assegurar sua eficácia, as decisões

políticas precisam primeiro ser tomadas quanto à sua vinculação institucional. Em seu Artigo 8º, a Lei fornece uma relação detalhada das funções delegadas ao órgão gestor e algumas orientações acerca de sua implementação; contudo, cabe ao Poder Executivo determinar a qual ministério o órgão será subordinado.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- A governança do SBCE é composta pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), pelo órgão gestor e pelo Comitê Técnico Consultivo Permanente (Art. 6º).
- Uma Lei do Poder Executivo Federal definirá as regras de funcionamento desses órgãos de governança (Art. 6º, parágrafo único).

A lei não especifica o processo de criação e implementação do órgão gestor (Art. 6º, parágrafo único).

Considerações sobre políticas

A categoria jurídica do órgão gestor e sua natureza orgânica devem ser definidas no início do processo de implementação. [4] Não existe um modelo único para as autoridades do SCE na prática internacional; cada um é determinado pelo arcabouço jurídico, contexto político e capacidade administrativa da jurisdição. No entanto, diversas opções podem ser consideradas nesta fase:

- **Opção A:** Distribuição das funções do órgão gestor entre diferentes ministérios, aproveitando as atuais estruturas para realizar mais tarefas; e
- **Opção B:** Incumbir (ou criar) uma unidade no âmbito de um ministério para atuar como a autoridade competente.
- **Opção C:** Criar uma unidade independente e autônoma para desempenhar funções executivas. Embora seja uma situação rara, alguns SCEs de fato atribuem funções-chave a entidades independentes, ainda que a viabilidade jurídica do órgão gestor permaneça incerta.
- **Consideração A:** Algumas jurisdições mantêm a maior parte das funções executivas e regulatórias, mas terceirizam tarefas essenciais para entidades não governamentais independentes ou prestadores do setor privado.

A decisão relativa a qual ministério ou autoridade o órgão gestor será vinculado deverá ser tomada no início do processo de implementação. Uma vinculação clara será a garantia de que as funções regulatórias e de fiscalização do órgão sejam protegidas institucionalmente. A tabela a seguir inclui diversas experiências internacionais para a criação dos órgãos de governança do SCE.

[4] A norma regulatória deve basear-se nas regras que regem o processo decisório dos órgãos reguladores, delineadas na Lei dos Órgãos Reguladores (Art. 8º, § 4º).

Considerações sobre os prazos

Esta atividade deverá ser realizada nos estágios iniciais da primeira fase do processo de implementação (Fase I), já que o órgão gestor terá funções regulatórias que determinarão questões essenciais para a estruturação e implementação do SBCE.

Órgão responsável

A natureza jurídica do órgão gestor e sua posição na estrutura institucional serão definidas por ato do Poder Executivo.

Tabela 1 - Escolhas e opções de políticas Estrutura de Governança 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
Estrutura de Governança 1 – Vinculação do órgão gestor	**Opção A.** Distribuição das funções do órgão gestor entre dois ou mais ministérios e/ou órgãos federais	República da Coreia	• Inicialmente, o Ministério do Meio Ambiente era responsável pela gestão de todos os aspectos do Sistema de Comércio de Emissões da Coreia (K-ETS).[5] • Em junho de 2016, o Ministério da Estratégia e Fazenda assumiu a responsabilidade pela operação do sistema como um todo e pelo suporte ao mercado de carbono do país. Em um momento posterior, foram distribuídas responsabilidades específicas entre quatro ministérios setoriais, cada qual encarregado da supervisão de uma área específica de emissões:6 • Ministério da Economia e Fazenda: preside o Comitê de Alocação. • Bolsa de Valores da Coreia (KRX): opera a plataforma de comércio e leilões. • Centro de Inventário e Pesquisa de Gases de Efeito Estufa (GIR): cuida do registro e da implementação técnica. • Conselho Internacional de Redução de Carbono (órgão ministerial): promove projetos de redução de GEE.[7]
		Nova Zelândia	• Em 2007, o governo da Nova Zelândia instituiu um Grupo de Comércio de Emissões para criar e implementar o SCE do país. O grupo era vinculado ao Tesouro e coordenado por um gestor do Ministério do Meio Ambiente (MfE), com supervisão dos diretores executivos do MfE e do Tesouro. O grupo era formado por servidores cedidos de ministérios e órgãos pertinentes:[8] • Ministério do Meio Ambiente: ofereceu coordenação e expertise em política climática • Tesouro: abrigou o grupo e prestou apoio para a análise econômica e financeira • Ministérios do Desenvolvimento Econômico, Transportes e Agricultura e Florestas: contribuíram com conhecimento específico do setor

[5] ICAP, 2024b

[6] Banco Asiático de Desenvolvimento, 2018.

[7] ICAP, 2024b.

[8] ICAP, PMR, 2021

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
			Essa estrutura permitiu uma colaboração estreita entre departamentos e o rápido alinhamento da estrutura técnica com a instância decisória política, o que conduziu à aprovação da legislação do SCE em 2008.
	Opção B. Vinculação do órgão gestor ao órgão federal equivalente ao Ministério	Alemanha	• A Autoridade Alemã de Comércio de Emissões (DEHSt, em alemão) é vinculada à Agência Federal do Meio Ambiente (UBA), e é responsável pela implementação do SCE e pelo registro e recebimento de relatos de emissões.[9]
		Áustria	• O Sistema Nacional de Comércio de Certificados de Emissões da Áustria (NEHG 2022) reúne diversas instituições importantes:[10] • Ministério da Fazenda Federal da Áustria (BMF): Institui o arcabouço regulatório do sistema de comércio de emissões. • Escritório de Comércio Nacional de Emissões (AnEH): Departamento da Autoridade Aduaneira da Áustria responsável pela implementação de procedimentos relacionados ao comércio nacional de emissões e ao Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM, na sigla em inglês). • Umweltbundesamt GmbH (Autoridade Ambiental da Áustria): Encarregada da implementação técnica dos registros nacionais necessários para o comércio de emissões com a UE e o Protocolo de Quioto, inclusive a gestão do Registro Austríaco de Comércio de Emissões.
		Turquia	• A Diretoria de Mudança Climática (DoCC) é o órgão de implementação do SCE da Turquia,, e é vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, Urbanização e Mudança Climática (MoEUCC).[11]
		China	• O Sistema de Comércio de Emissões (SCE) da China opera em uma estrutura de governança multinível que mobiliza diversas instituições importantes:[12] • Ministério de Ecologia e Meio Ambiente (MEE): Atua como a autoridade nacional competente responsável pela definição de regramentos, supervisão do sistema e articulação com outros órgãos reguladores nacionais. • Subsidiárias do MEE no nível provincial: Supervisionam a implementação do SCE no nível provincial, inclusive a identificação de entidades abrangidas, organização do monitoramento, relato e verificação (MRV), contratação de verificadores, cálculo de permissões, gestão das contas de registro provinciais e supervisão da conformidade.

[9] ICAP, 2024a, p. 49.

[10] ICAP, 2024a, p. 31.

[11] ICAP, 2024a, p. 66.

[12] ICAP, 2024a, p. 170

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
			• China Carbon Emissions Registration and Clearing Co., Ltd.: Opera a plataforma de registro e compensação China Emission Allowance (CEA).

		Califórnia	• O Conselho de Recursos Atmosféricos da Califórnia (CARB) é o principal órgão responsável pela administração do Programa de Limitação e Comércio de Emissões da Califórnia consoante a Lei de Soluções para o Aquecimento Global (AB 32).[13]
			  • O CARB é vinculado à Agência de Proteção Ambiental da Califórnia (CalEPA) e atua como a autoridade competente do programa.
			• Responsabilidades específicas são distribuídas entre as principais instituições:
			  • CARB: elabora, implementa e aplica o Programa de Limitação e Comércio de Emissões, inclusive a alocação de permissões, conformidade e supervisão do mercado.
			  • CalEPA: cuida da direção e supervisão da política ambiental em termos gerais para o CARB.
			• Gabinete do Governador da Califórnia: nomeia os membros da diretoria do CARB e atua na liderança executiva em políticas climáticas.

	Opção C. O órgão gestor terceiriza funções executivas para uma agência independente ou entidade privada.	RGGI	• Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa (RGGI) – EUA é gerida pela RGGI, Inc., organização sem fins lucrativos criada pelos estados norte-americanos participantes.[14] • A RGGI, Inc. possui um certo grau de independência operacional e foi criada para prestar apoio técnico e administrativo ao programa, inclusive o rastreamento de permissões, a análise de dados de emissões e operações de leilão. • Órgãos ambientais estaduais: detêm autoridade jurídica e regulatória sobre a implementação e fiscalização dos regulamentos de limitação e comércio de emissões em suas jurisdições.
	Consideração A: Tarefas específicas são terceirizadas para entidades não governamentais independentes ou prestadores do setor privado.	Califórnia	• Western Climate Initiative, Inc. (WCI, Inc.): presta apoio técnico e administrativo para o mercado de carbono conjunto com o Quebec, inclusive a operação do sistema de rastreamento de conformidade e da plataforma de leilões.

[13] ICAP, 2024a, p. 84.

[14] ICAP, 2024a, p. 134.

Estrutura de Governança 3 – Criar o órgão gestor

O órgão gestor é a autoridade executiva do SBCE. Diferentemente do CIM, que fixa diretrizes de políticas no nível macro, o órgão gestor é responsável pela regulamentação, fiscalização e operacionalização do SBCE. Seus amplos poderes executivos incluem funções normativas, regulatórias, executivas, sancionatórias e recursais.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor do SBCE possui funções regulatórias e executivas, que deverão ser exercidas de acordo com as diretrizes da autoridade superior do órgão gestor (Art. 8).
- Entre suas funções regulatórias estão a definição de metodologias de monitoramento e a apresentação de informações sobre emissões, reduções e remoções de GEE. Identificação das atividades, instalações, fontes e gases a serem regulados a cada período de compromisso. Determinação de limiares anuais de emissão de GEE para a apresentação de planos e relatórios de monitoramento. Definição dos requisitos e procedimentos para MRV de emissões de fontes e instalações reguladas. Fixação dos critérios para credenciamento e descredenciamento de Metodologias de Certificação de Redução de Emissões de GEE. Envio da proposta do Plano Nacional de Alocação (PNA) e do plano anual de alocação de recursos do SBCE para a aprovação do CIM (Art. 8).
- Suas funções executivas contemplam a implementação do PNA a cada período de compromisso. Criação, manutenção e gestão do Registro Central do SBCE. Realização de leilões de CBE e gestão da plataforma de leilões. Apuração de infrações e aplicação de sanções pelo descumprimento das regras do SBCE. Execução de outras tarefas operacionais conforme indicado na Lei (Art. 8º)

Considerações sobre políticas

O órgão gestor detém amplas competências regulatórias e normativas: Emissão de regras, metodologias e mecanismos de fiscalização para os participantes do SBCE, em conformidade com as respectivas Diretrizes. Também possui funções executivas para as operações, fiscalização e estabilidade corriqueiras do SBCE. Essas funções asseguram a efetiva implementação dos regramentos e que a infraestrutura de mercado funcione adequadamente.

Antes de instituir o órgão gestor, espera-se que os seguintes elementos sejam esclarecidos:

a. A criação do órgão gestor requer a definição de sua estrutura institucional e envolve vários elementos-chave para a operacionalização de suas funções: Identificação da estrutura organizacional do órgão gestor, balizado pelas melhores práticas internacionais, e avaliação das necessidades de recursos e de dotação de pessoal. Para essas definições e providências, o órgão gestor precisará de conhecimento e capacidade em questões como a implementação do PNA e dos instrumentos do mercado de ativos integrantes do SBCE e dos mecanismos de estabilização de preços para as CBEs; avaliação de planos de monitoramento, relatórios sobre emissões e remoções de GEE e conciliação periódica de obrigações; manutenção e gestão do Registro Central e da plataforma de leilões; e execução

de medidas, aplicação de sanções e julgamento de recursos.[15] A Tabela I acima apresenta exemplos internacionais de possíveis estruturas e subdivisões no âmbito dos sistemas de governança do SCE de diferentes jurisdições, considerando a distribuição de funções entre os diversos departamentos.

b. O processo de contratação de pessoal e os meios para estabelecer um escritório para o órgão gestor, inclusive decisões acerca do seguinte: [16]

- A localização geográfica mais apropriada para o escritório do órgão.
- O processo de contratação mais adequado.
- O orçamento necessário.
- Possível remanejamento de servidores públicos de outros órgãos.
- A expertise profissional necessária para o cumprimento das funções regulatórias e executivas.

c. A atribuição de funções regulatórias e executivas no âmbito da estrutura organizacional do órgão gestor, por meio da avaliação de experiências internacionais de pelo menos duas divisões departamentais distintas, uma centrada em funções regulatórias e a outra em funções executivas. Essa separação visa prevenir possíveis conflitos de interesse e resguardar a integridade dos processos decisórios, reduzindo o risco de influência indevida na formulação ou implementação de normas. Experiências internacionais indicam que a separação das funções de formulação de políticas e funções regulatórias – como política fiscal ante arrecadação de impostos ou política de aviação ante regulação da aviação – ajuda a assegurar transparência e independência na governança. Esses exemplos internacionais evidenciam a importância de "muros" ou delimitações estruturais claras no âmbito das instituições para promover independência e transparência. Avaliação de mecanismos de articulação interministerial para a tomada de decisões acerca de políticas do SBCE. Instauração de um fluxo estruturado de informações entre as instituições, inclusive a CONAREDD+, responsável pela abordagem jurisdicional de mercado para REDD+ e abordagens não mercantis, com a necessidade de definir a Autoridade Nacional Designada (AND) responsável pela autorização da transferência internacional de resultados de mitigação no âmbito do Acordo de Paris, em conformidade com as condições estabelecidas pelo CIM e outros órgãos federais, como a CVM.

d. Além de definir a estrutura institucional, é necessário planejar o arcabouço normativo para permitir ao órgão gestor o exercício de suas funções regulatórias. Inclui-se aí a identificação dos instrumentos e decisões mínimos necessários para habilitar o órgão gestor a iniciar o exercício de suas funções regulatórias (por exemplo, o estatuto de fundação, alocação orçamentária, procedimentos de nomeação); mapeamento de todos os instrumentos jurídicos que o órgão precisa emitir para implementar e operar efetivamente o SBCE, inclusive instrumentos regulatórios, institucionais, processuais e mercadológicos. Identificação de lacunas e interdependências jurídicas (por exemplo, quais instrumentos exigem

[15] A lista consiste em uma mera recomendação de como reunir as funções com base na similaridade de sua natureza.

[16] Se se trata de representantes políticos, funcionários públicos, consultores privados especializados, entre outros.

legislação estruturante ou articulação com outras autoridades), elaboração de um cronograma de implementação com prazos para a redação, consulta, aprovação e entrada em vigor de cada instrumento, em conformidade com o arcabouço jurídico do SBCE.

e. Análise das necessidades de alocação de recursos adequados e elaboração do orçamento para finanças, pessoal, tecnologia e infraestrutura necessários para a criação do órgão gestor, considerando que, ao longo do tempo, este poderá ser mantido pelas receitas do SBCE.

f. Proposta de regras de governança interna: O órgão gestor precisaria desenvolver processos decisórios, mecanismos de transparência e prestação de contas, e políticas de contratação e dotação de pessoal. Além disso, implementar salvaguardas contra a captura regulatória.

g. Proposta de processos de consulta pública para decisões regulatórias: As funções normativas e executivas do órgão gestor estão condicionadas a diferentes processos de consulta previstos na Lei. Estes precisariam ser formalizados para sua implementação.

h. Capacitação e fortalecimento institucional no longo prazo: O mapeamento das necessidades de capacidade em *EC5. Desenvolvimento de conhecimentos* deve permitir a elaboração de um plano de capacitação em mercados de carbono e fiscalização para o pessoal. Trabalhar ativamente em torno de um marco referencial com os reguladores internacionais do mercado de carbono para adotar as melhores práticas.

Considerações sobre os prazos

Esta atividade deverá ser realizada no início da primeira fase do processo de implementação, já que o órgão gestor terá funções regulatórias que determinarão questões essenciais para a estruturação e implementação do SBCE.

Órgão responsável

De acordo com a Constituição Federal, a criação, organização e diretrizes operacionais de um órgão da Administração Pública podem ser determinadas por lei ou decreto federal, condicionadas à sua classificação jurídica e à apresentação de proposta pelo Presidente da República.

Estrutura de Governança 4 – Adotar providências de implementação provisória

Dada a concentração e complexidade das competências atribuídas ao órgão gestor, é aconselhável a instauração de um órgão de transição.

Considerações sobre políticas

Recomenda-se que um órgão provisório realize os estudos e análises necessários para estabelecer a definição de prioridades referentes à criação e funcionamento do órgão gestor. A principal finalidade do grupo de trabalho seria apresentar:

- Recomendações sobre a definição de prioridades para a estruturação e criação do órgão gestor.
- Recomendações para a fixação das regras de funcionamento do SBCE, entendidas como as funções regulatórias mencionadas acima; e
- Recomendações para o estabelecimento das regras de funcionamento do órgão gestor, entendidas como as funções executivas mencionadas acima.

Quanto à formulação das recomendações sobre as regras de funcionamento do SBCE e as regras de funcionamento do órgão gestor, o órgão provisório deverá realizar estudos e análises de bibliografia e informações técnicas, inclusive dados nacionais, marcos de referência internacionais e experiências anteriores de outras políticas públicas nacionais, com vistas a definir as regras mais adequadas para o bom funcionamento do órgão gestor e do SBCE como um todo.

O órgão provisório será incumbido com a preparação do fundamento necessário para as funções normativas e executivas do órgão gestor, conforme estipulado pela Lei. Essa função preparatória incluirá atividades de definição de escopo para identificar as melhores práticas e propor um roteiro regulatório para nortear a criação e implementação do arcabouço jurídico e institucional necessário. Ao proceder dessa forma, o órgão provisório ajudará a acelerar a transição para a plena capacidade regulatória, ao mesmo tempo zelando pela continuidade dos esforços de regulamentação e implementação.

Para cumprir eficazmente essa função, o órgão provisório deve ser estruturado e subordinado de modo a facilitar a execução dessas atividades preparatórias. Ele poderia ficar vinculado a um ministério integrante do GTT/SBCE e composto por servidores de ministérios e entidades federais já mobilizados nos trabalhos de base técnicos e jurídicos do SBCE. A equipe deve contar com especialistas multidisciplinares, inclusive especialistas em redação legislativa, para viabilizar a elaboração das regras operacionais. Essa tarefa pode demandar o recrutamento de novos servidores públicos, a contratação de consultorias privadas ou a mobilização de agentes públicos de diferentes órgãos federais, em função de sua expertise e conhecimento do setor. A estrutura de governança proposta visa unificar e coordenar as atividades e os estudos atualmente empreendidos sob diversas lideranças e ministérios. O objetivo dessa abordagem é agilizar e simplificar a criação do órgão gestor e, em seguida, do SBCE.

Considerações sobre os prazos

Esta atividade deverá ser realizada o mais rapidamente possível, de preferência no início da primeira fase do processo de implementação (Fase I), já que o órgão gestor terá funções regulatórias que determinarão questões essenciais para a estruturação e implementação do SBCE.

Órgão responsável

Propostas para a criação de um órgão provisório vinculado a um ministério, instituído por decreto do Poder Executivo.

Tabela 2 - Criação dos órgãos de governança

Elemento Constitutivo 1: Estabelecimento da estrutura de governança					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Crono grama**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Estrutura de Governança 1 – Definir o papel e as funções do CIM	• Lei do Poder Executivo que defina as regras organizacionais dos órgãos de governança. • Resolução de Governança do CIM-SBCE que defina seu papel e procedimentos	Poder Executivo/CIM	Fase I	N/A	N/A
Estrutura de Governança 2 – Definir a subordinação do órgão gestor	• Decisão relativa a qual ministério ou órgão federal o órgão gestor deve ser vinculado	Ministérios e outros órgãos federais mobilizados no processo de implementação do SBCE	Fase I	Opção A: Distribuição das funções entre dois ou mais ministérios e/ou órgãos federais	• Coreia • Nova Zelândia
				Opção B. Vinculação do órgão gestor ao órgão federal equivalente ao Ministério	• Áustria • Califórnia • China • Alemanha • Turquia
				Opção C. O órgão gestor terceiriza uma parte das funções executivas para uma agência independente ou entidade privada.	• RGGI
				Consideração A: Tarefas específicas são terceirizadas para entidades não governamentais independentes ou prestadores do setor privado.	• Califórnia

Elemento Constitutivo 1: Estabelecimento da estrutura de governança					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Crono grama**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Estrutura de Governança 3 – Criar o órgão gestor	• Estrutura organizacional e estrutura do órgão gestor • Elaborar regras organizacionais internas • Determinação das necessidades de alocação de recursos e elaboração do orçamento • Definir atividades de capacitação e treinamento	Poder Executivo/CIM	Fase I	N/A	N/A
Estrutura de Governança 4 – Adotar providências de implementação provisória	• Realizar estudos para definir prioridades para a criação do órgão gestor e regras operacionais para o SBCE. • Facilitar a execução regulatória e a proteção jurídica contra conflitos de interesse.	Poder Executivo/CIM	Fase I		

EC2. Estabelecimento dos órgãos consultivos

Governança do Comitê Consultivo 1 - Criar o Comitê Técnico Consultivo Permanente

O Comitê Técnico Consultivo Permanente atuará como órgão consultivo do SBCE.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O Comitê Técnico Consultivo Permanente atua como órgão consultivo tanto do CIM como do órgão gestor (Art. 9º).
- Sua função é auxiliar na tomada de decisões, fornecendo subsídios técnicos e científicos sobre questões específicas, inclusive as seguintes:
    - Critérios para credenciamento e descredenciamento de metodologias para a geração de CRVEs.
    - Elaboração da proposta do Plano Nacional de Alocação (PNA).

  - Orientação técnica para a criação do plano anual de aplicação de recursos.
  - Outros assuntos pertinentes que cheguem à sua atenção.
- O Comitê inclui representantes da União, dos Estados e do Distrito Federal, de entidades setoriais, da academia e da sociedade civil.
- Uma Lei do Poder Executivo Federal definirá as regras de funcionamento dos órgãos de governança (Art. 6º, parágrafo único).

Considerações sobre políticas

O Comitê Técnico Consultivo Permanente será formado por representantes dos governos estaduais e federal, entidades representativas dos setores regulados, da academia e da sociedade civil com notório conhecimento sobre o tema (Art. 9º, parágrafo único). A lei não especifica a posição do Comitê Técnico Consultivo Permanente na estrutura da administração pública, fazendo-se necessária regulamentação para determinar sua composição, inclusive o número de seus membros, a representação proporcional e o processo seletivo. De acordo com a lei, um ato regulatório definirá o sistema de consultas do Comitê Técnico Consultivo Permanente e da Câmara de Assuntos Regulatórios. As regras de funcionamento dos órgãos de governança deverão incluir ou determinar a elaboração das regras de funcionamento do Comitê, e deverão abranger os seguintes assuntos:

a. A posição do Comitê na estrutura da administração pública

b. A composição do Comitê

c. O processo de consulta pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima e pelo órgão gestor (Art. 7º, § 3º; Art. 9º, último parágrafo).

Considerações sobre os prazos

Esta atividade precisa ser realizada paralelamente à criação do órgão gestor, visto que o Comitê Técnico Consultivo Permanente auxiliará o órgão no exercício de suas funções regulatórias, como o estabelecimento de regras e procedimentos para o credenciamento e descredenciamento de metodologias para a geração de CRVEs.

Órgão responsável

Segundo a Constituição Federal do Brasil, a criação de um órgão na Administração Pública, bem como suas regras de organização e funcionamento, pode ser determinada por lei ou decreto federal, a depender de sua natureza jurídica, com base em proposta do Presidente da República ou do(s) ministério(s) ao(s) qual(is) o sistema de governança do SBCE ficará vinculado. Como a Lei não indica qual órgão público seria responsável pela criação do Comitê Técnico Consultivo Permanente e, por se tratar de um órgão consultivo do SBCE como um todo, ele também poderá ser instituído por ato do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima ou do órgão gestor. Outra possibilidade seria sua criação por meio de ato do CIM. A seleção do órgão responsável será uma decisão pautada por considerações políticas.

Tabela 3 - Escolhas e opções de políticas Governança do Comitê Consultivo 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
Governança do Comitê Consultivo 1 - Criar o Comitê Técnico Consultivo Permanente	**Opção A:** Instituído pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima	México	• O Conselho de Mudança Climática (*Consejo de Cambio Climático*) é um órgão consultivo permanente da Comissão Intersecretarial de Mudança Climática, responsável pela implementação das políticas climáticas, cuja organização, estrutura e funcionamento são regulados pelo Estatuto Interno da Comissão (Art. 56 da Lei Geral de Mudança Climática). • O Conselho é composto por um mínimo de 15 representantes da sociedade civil, atores privados e da academia, com reconhecido conhecimento sobre mudança climática. • As funções do Conselho incluem recomendações à Comissão Intersecretarial de Mudança Climática para a elaboração de avaliações e adoção de políticas, ações e metas de redução de emissões, que serão consideradas para os fins do SCE, bem como para promover a participação social.
		Chile	• O Comitê Científico Consultivo para a Mudança Climática (*Comité Científico Asesor para el Cambio Climático*) é um comitê consultivo do Ministério do Meio Ambiente para questões científicas relacionadas à criação e implementação de instrumentos de gestão climática, a serem regulados por meio de um Decreto do Ministério da Ciência, Tecnologia, Conhecimento e Inovação, com o aval do Ministério do Meio Ambiente (Art. 19 da Lei de Mudança Climática). • O Comitê é constituído por 11 membros com uma experiência mínima de 10 anos em questões de mudança climática, que devem obrigatoriamente ser acadêmicos ou pesquisadores de instituições de ensino superior com pelo menos 4 anos de credenciamento, ou de centros de pesquisa que atuem em áreas científicas. • Entre as funções do Comitê estão a análise de aspectos científicos atinentes à gestão da mudança climática, a proposição de avaliações e o atendimento às consultas do Ministério do Meio Ambiente, bem como a orientação das diretrizes de pesquisa e observação para a coleta e análise de dados climáticos. Por exemplo, o Comitê precisa se manifestar quando da definição de padrões de emissões para o setor regulado no Sistema de Comércio de Emissões (SCE) nacional.

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
	A 3 Opção B: Instituído diretamente pelo Poder Executivo Federal	Colômbia	• O Conselho Nacional de Mudança Climática (*Consejo Nacional de Cambio Climático*) é um órgão consultivo permanente da Comissão Intersetorial de Mudança Climática (CICC), regulado pelo Governo Nacional (Art. 5º da Lei nº 1931/2018). O CICC é responsável pela adoção de diretrizes e metas de redução de emissões para cada setor regulado no SCE nacional. • O Conselho é composto por representantes de sindicatos, ONGs que trabalham com questões de mudança climática, acadêmicos, organismos internacionais da área de desenvolvimento e congressistas. • As funções do Conselho incluem a recomendação, à Comissão Intersetorial sobre Mudança Climática, das ações necessárias para articular a gestão da mudança climática com os setores produtivos, a academia e as organizações sociais, e a prestação de apoio técnico sobre questões relativas à mudança climática à Comissão.
		Nova Zelândia	• A Comissão sobre Mudança Climática é uma entidade independente e especializada que assessora o Governo no que tange à mitigação da mudança climática e a adaptação aos seus efeitos. Ademais, monitora e analisa o progresso do Governo para a consecução de suas metas de redução de emissões e adaptação. A Comissão é indicada por um comitê de designação instituído pelo Ministro. • A Comissão é responsável por fornecer orientações oficiais anuais sobre as definições do SCE da Nova Zelândia.[17] • A Comissão é composta por um Presidente, um Vice-Presidente e um mínimo de 3 e um máximo de 7 outros membros. Os membros da Comissão precisam ter, em seu conjunto, uma compreensão da mitigação e adaptação à mudança climática, experiência de trabalho em ou com governos locais e centrais, competências técnicas e profissionais, experiência e conhecimento especializado, além de uma compreensão de abordagens inovadoras relevantes para os efeitos ambientais, ecológicos, sociais, econômicos e distributivos da mudança climática. • Entre as funções da Comissão pode-se citar a assessoria ao Ministro visando a elaboração de orçamentos de emissões, assessoria quanto ao número de emissões que podem ser acumuladas ou tomadas emprestadas, e a recomendação ao Ministro acerca de limites e configurações de controle de preços para unidades, e acerca da redução ou do aumento das taxas de eliminação gradual.

[17] ICAP, 2024a, p. 203.

Governança do Comitê Consultivo 2 - Criar a Câmara de Assuntos Regulatórios

A Câmara de Assuntos Regulatórios servirá como um espaço de engajamento entre os setores regulados em relação ao SBCE e à regulação fixada pelo órgão gestor.

Lei do SBCE

- A Câmara de Assuntos Regulatórios é um órgão consultivo vinculado ao Comitê Técnico Consultivo Permanente, formado por representantes dos setores regulados (Art. 9, §2º).
- A Câmara oferece um processo formal de consulta aos setores regulados antes da execução das funções normativas do órgão gestor (Art. 9, § 3º).
- A Câmara deve ser formalmente consultada antes da emissão de regras relacionadas à maior parte da regulação do órgão gestor, inclusive:
    - Credenciamento e descredenciamento de metodologias para a geração de CRVEs.
    - Metodologias de monitoramento.
    - Requisitos referentes à conciliação periódica de obrigações.
- Também poderá ser consultada acerca de outras questões regulatórias, a critério do órgão gestor (Art. 9, § 3º).

Considerações sobre políticas

Será emitida regulação adicional sobre as regras de funcionamento da Câmara, que deverá contemplar os seguintes assuntos:

a. Composição e número de membros da Câmara
b. Processo de seleção de seus membros
c. Processo de consulta exigido pelo CIM e pelo órgão gestor

A Lei não detalha a estrutura e as funções da Câmara de Assuntos Regulatórios. Portanto, recomenda-se a adoção dos seguintes procedimentos básicos para sua criação:

a. Determinação de sua categoria jurídica, com base em suas funções e composição.
b. A partir de sua posição hierárquica e categoria jurídica, determinação do instrumento jurídico mais adequado para sua criação e implementação.

Em conformidade com o princípio de implementação gradual do SBCE, a composição da Câmara de Assuntos Regulatórios deverá evoluir ao longo do tempo, refletindo a inclusão progressiva dos setores no sistema. Inicialmente, a Câmara será composta por representantes dos primeiros setores sujeitos à regulação. À medida que a abrangência do SBCE se expandir, a representação na Câmara será atualizada de forma condizente para manter uma participação setorial equilibrada e inclusiva.

Em vista dessa abordagem em fases, a Câmara de Assuntos Regulatórios deve ser criada logo após a identificação formal dos primeiros setores a serem regulados. Nesse ínterim, o Comitê Técnico Consultivo Permanente poderá ser criado pelo CIM de antemão, possivelmente em paralelo ao estabelecimento da estrutura provisória encarregada de desenvolver os elementos-chave do SBCE, inclusive decisões sobre a cobertura setorial (sujeito a uma análise mais minuciosa).

O alcance da influência que a Câmara de Assuntos Regulatórios terá nos processos decisórios do SBCE. Dada sua função consultiva, suas intervenções não têm efeito vinculante. Entretanto, o regulamento fornecerá mais esclarecimentos sobre a natureza específica de sua contribuição consultiva, bem como as etapas em que se deve recorrer às suas recomendações no processo regulatório.

Considerações sobre os prazos

A instauração da Câmara de Assuntos Regulatórios é prevista para se dar após a criação do Comitê Técnico Consultivo Permanente, posto que a Câmara desempenhará um papel fundamental no apoio ao cumprimento de suas funções regulatórias e executivas.

Órgão responsável

De acordo com o Artigo 9, § 2, a Câmara de Assuntos Regulatórios faz parte do Comitê Técnico Consultivo Permanente, que funciona como um órgão consultivo na estrutura de governança do SBCE. A Lei que prevê as regras organizacionais para os órgãos de governança, elaboradas pelo Poder Executivo, deve definir as regras de funcionamento da Câmara, ou ao menos delegar sua formulação a outra autoridade.

Tabela 4 - Escolhas e opções de políticas da Governança do Comitê Consultivo 2

Atividade	Opções de Política	Jurisdição	Descrição

Governança do Comitê Consultivo 2 - Criar a Câmara de Assuntos Regulatórios	**Opção A:** Câmara de Assuntos Regulatórios composta por representantes dos setores público e privado.	México[18]	• O *Comité Consultivo del Sistema de Comercio de Emisiones* (COCOSCE), estabelecido pelo Acordo do Programa Inicial do SCE[19], é um fórum técnico formal que oferece consulta, orientação, participação social e assessoria do SCE Piloto, criado pelo Secretário de Meio Ambiente e Recursos Naturais.
			• O Comitê é composto não apenas por representantes governamentais (Ministérios da Fazenda, Meio Ambiente e Recursos Naturais, Energia e Economia), mas também por representantes das seguintes entidades:
			  • Confederação das Câmaras Industriais
			  • Conselho Empresarial Coordenador
			  • Representantes de setores regulados
			  • Associações de instituições financeiras

		Alemanha[20]	• O Grupo de Trabalho sobre o Comércio de Emissões (AGE) na Alemanha, formado em 2000, continua a atuar como uma plataforma colaborativa para as partes interessadas – que inclui representantes setoriais, autoridades governamentais e ONGs ambientais – discutirem e moldarem políticas de comércio de emissões. Observando a Regra de Chatham House, o AGE promove o diálogo aberto sobre o comércio de

[18] ICAP, 2024c.

[19] Secretaría de Gobernación, 2019

[20] ICAP PMR, 2021;

Atividade	Opções de Política	Jurisdição	Descrição
			emissões e suas interações com outros instrumentos de política climática. • Nos últimos anos, o AGE tem participado ativamente em discussões sobre a transição da Alemanha do seu SCE nacional para o SCE 2 da UE, com início previsto para 1º de janeiro de 2027. Essa transição envolve o alinhamento das políticas nacionais com a estrutura da UE como um todo, a fim de zelar por uma abordagem coesa para a redução de emissões em setores como construção civil e transporte rodoviário. Além disso, o AGE aborda as implicações do Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM), que visa prevenir o vazamento de carbono por meio do ajuste do custo das importações com base em seu teor de carbono, mantendo assim a concorrência leal para as indústrias da UE.

Tabela 5 - Criação dos órgãos de governança

Elemento Constitutivo 2: Estabelecimento dos órgãos consultivos					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Governança do Comitê Consultivo 1 - Criar o Comitê Técnico Consultivo Permanente	• Criação de regramento adicional sobre a composição e o processo de consultas do Comitê. • Decisões políticas relativas ao número de membros que irão compor o Comitê e à proporção de representantes para cada setor representado. • Definição do órgão responsável pela criação do Comitê	Poder Executivo	Fase I	Opção A: Instituído pelo CIM	• México • Chile
				Opção B: Instituído diretamente pelo Poder Executivo Federal	• Colômbia • Nova Zelândia
Governança do Comitê Consultivo 2 - Criar a Câmara de Assuntos Regulatórios	• Questões que devem ser decididas antes da implementação do órgão • Regramento adicional na regra operacional do órgão. • Definição da extensão da influência que a Câmara terá nos processos decisórios do SBCE.	Poder Executivo	Fase I	Opção A: Câmara de Assuntos Regulatórios composta por representantes dos setores público e privado.	• México • Alemanha

EC3. Estratégia de engajamento das partes interessadas e de comunicação

O engajamento efetivo deve começar no início e ser mantido ao longo do ciclo de vida do SBCE a fim de propiciar um processo decisório esclarecido, a transparência e a inclusão. Entre os princípios básicos estão a interação tempestiva para evitar a fadiga das consultas, processos transparentes com metas e prazos claros, inclusão para incorporar pontos de vista diversos e prestação de contas por meio de registros públicos e *feedback*. Estratégias personalizadas são necessárias para diferentes partes interessadas, entidades reguladas, órgãos governamentais e sociedade civil, no intuito de gerar compreensão, confiança e apoio.

Governança do Engajamento 1 - Identificar e traçar o perfil das partes interessadas

Os planos para o engajamento das partes interessadas começam com a identificação de pessoas e organizações importantes. Os planos incluem operadores possivelmente abrangidos, órgãos encarregados do planejamento, regulamentação ou implementação de políticas públicas nos setores regulados, geradores e desenvolvedores de projetos de crédito, empresas indiretamente afetadas pelo SCE (consumidores, fabricantes, fornecedores), prestadores de serviços mercadológicos (verificadores, auditores, desenvolvedores de projetos de crédito e certificadores de projetos ou programas de crédito de carbono, intermediários financeiros, etc.), organizações da sociedade civil e científicas, comunidades indígenas e tradicionais e canais de mídia.

Lei do SBCE

A Lei especifica as partes interessadas, inclusive instituições governamentais, o setor privado, a sociedade civil, populações indígenas, sindicatos, a comunidade científica, desenvolvedores e geradores de crédito, órgãos de inspeção credenciados e entidades de credenciamento, entre outros.

Considerações sobre políticas

A Lei do SBCE enfatiza a mobilização das partes interessadas, inclusive termos genéricos como "setor privado", "comunidade científica" e "sociedade civil". Uma atividade inicial será oferecer uma definição para esses conceitos na estrutura do SBCE. Além disso, as entidades reguladas, operadores sujeitos à regulamentação do SBCE, permanecerão indefinidos até a formalização do escopo do SBCE, limiares de emissões e metodologias de MRV (Art. 30, 32). Da mesma forma, tanto os desenvolvedores de projetos de CRVE quanto os geradores de projetos serão caracterizados como tal somente quando as metodologias forem credenciadas pelo órgão gestor. Em vista dessa dependência, recomenda-se iniciar a identificação de possíveis entidades reguladas, sobretudo grandes emissores, bem como outros grupos afetados pela Lei, como desenvolvedores e geradores de projetos de créditos de carbono, e outras partes interessadas importantes em antecipação a obrigações futuras.

Além das partes interessadas explicitamente reconhecidas na Lei do SBCE, é importante considerar as autoridades federais e estaduais, bem como outras instituições públicas. As melhores práticas internacionais recomendam a inclusão da interlocução antecipada com o judiciário para avaliar possíveis riscos jurídicos e constitucionais associados à implementação do SBCE. As comunidades, sindicatos, grupos políticos e indivíduos que possam ser afetados negativamente pelo SBCE devem ser identificados a fim de resguardar um processo regulatório inclusivo e transparente, sobretudo nas etapas iniciais, quando as Câmaras de Assuntos Regulatórios ainda não terão sido formalmente instituídas. Organismos de credenciamento, auditores operacionais vinculados a órgãos de inspeção credenciados e intermediários financeiros que possam facilitar transações de mercado serão fundamentais para o desenvolvimento do MRV e da regulação do mercado. Ademais, o engajamento com as agências internacionais que implementaram sistemas de comércio de emissões serão essenciais para incorporar as melhores práticas e alinhar o SBCE brasileiro aos mercados globais de carbono. A Figura 5 mostra o mapeamento de partes interessadas recomendadas e os objetivos de cada grupo.

Um exercício completo de mapeamento de partes interessadas deve se concentrar no seguinte:

- Identificar suas funções na implementação do SBCE e avaliar os possíveis impactos neles.
- Avaliar seu entendimento sobre o SBCE, CRVEs e demais políticas climáticas.
- Compreender suas preocupações, prioridades e expectativas em relação ao governo.
- Definir como desejam interagir com o SBCE, seja por meio da participação no processo decisório, consultas políticas ou atualizações regulatórias.
- Avaliar seu relacionamento atual com entidades governamentais e sua disposição em colaborar com outras partes interessadas no processo.
- Uma vez identificadas e caracterizadas, uma melhor compreensão de como as partes interessadas serão afetadas poderá ser obtida por meio de modelagem ou outras análises quantitativas, como análises da relação custo-benefício.

Figura 5 - Partes interessadas do SCE e principais considerações no mapeamento de partes interessadas



Fonte: PMR e ICAP. Emissions Trading in Practice: A Handbook on Design and implementation (2ª Edição). 2021

O mapeamento e o engajamento de partes interessadas na precificação de carbono já foram explorados em iniciativas anteriores, como no Projeto PMR Brasil de 2020, que envolveu amplo engajamento com o governo, o setor privado, a academia e a sociedade civil.[21] De resto, o Plano Nacional sobre Mudança do Clima 2024-2035 (Plano Clima) prevê um componente dedicado ao mapeamento de partes interessadas e à participação pública na política de mitigação.[22] Recomenda-se a articulação com a Secretaria Executiva do CIM para alinhar os esforços de engajamento das partes interessadas relacionadas ao SBCE.

A identificação de partes interessadas será um processo permanente e estruturado, integrado à revisão permanente e evolução do SBCE. À medida que as diversas fases do sistema forem decorrendo, novos atores surgirão, o que exigirá avaliação e engajamento contínuos para assegurar o alinhamento regulatório e a eficiência de mercado. As melhores práticas mantêm esse processo permanente estável, institucionalizado e com revisão periódica para se adaptar aos desdobramentos das políticas, à dinâmica do mercado e aos avanços tecnológicos, especialmente em áreas como a emissão de metodologias de MRV, a evolução dos limiares de obrigações de conformidade e a participação no mercado.

[21] PMR, 2020.
[22] IDB, 2024

Considerações sobre os prazos

- Prevê-se que a identificação das partes interessadas se dê em duas etapas principais. Primeiro, uma fase de identificação inicial, a ter início o mais breve possível para embasar os elementos iniciais de projeto do SBCE. Esta primeira fase terá como foco o mapeamento de possíveis entidades reguladas, e comunidades, grupos políticos e instituições possivelmente impactados.
- Uma vez concluído esse mapeamento de base, um processo permanente e institucionalizado de identificação de partes interessadas poderá ser estabelecido como parte da revisão e governança permanentes do SBCE.

Órgão responsável

Considerando o trabalho em andamento da Secretaria Executiva do CIM na elaboração do Plano Clima, uma abordagem de articulação entre os grupos de trabalho técnicos seria valiosa. Essa colaboração irá garantir o efetivo alinhamento dos esforços de identificação das partes interessadas, evitando assim duplicações e aprimorando a coerência política entre as iniciativas de governança climática. Contudo, no longo prazo, o órgão gestor supervisionará a institucionalização deste processo, zelando para que o engajamento das partes interessadas permaneça como uma função central da estrutura de governança do SBCE.

Governança do Engajamento 2 - Elaborar um plano de engajamento das partes interessadas

O engajamento das partes interessadas estimula o diálogo e o intercâmbio entre os formuladores de políticas e as partes interessadas, com a antecipação de sua posição em relação às definições de políticas e a identificação de soluções políticas. É importante definir métodos de engajamento que atendam aos perfis das partes interessadas e seu papel específico na definição da concepção e implementação do SBCE. O engajamento com diferentes perfis e para diferentes propósitos deve ser determinado com clareza, pois um fórum amplo com partes interessadas heterogêneas e objetivos sem definição clara pode gerar frustrações e desperdiçar oportunidades de obter contribuições úteis e resolver desafios regulatórios de forma conjunta.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- As entidades públicas exercem um papel determinante na mediação e coordenação dos processos de engajamento no âmbito da estrutura de governança do SBCE. Esses engajamentos se dão por intermédio do CIM, do órgão gestor e do Comitê Técnico Consultivo Permanente (CTCP), resguardando uma abordagem estruturada para a participação das partes interessadas (Art. 6º).
- A Câmara de Assuntos Regulatórios, composta por representantes dos setores regulados, atua como um espaço de consulta formal para intervenções regulatórias (Art. 9º, § 2º-3º).
- A Lei também estipula momentos-chave para o engajamento, principalmente durante a fase de redação e antes da emissão de atos regulatórios. O órgão gestor deve realizar

consultas formais com a Câmara de Assuntos Regulatórios acerca de questões regulatórias específicas, como metodologias de monitoramento, conciliação periódica de obrigações e credenciamento de metodologias de CRVE (Art. 8º, §3º, Art.9º).

- Além do quê, são necessárias consultas públicas mais amplas para tomada das principais decisões regulatórias, preservando a transparência e o alinhamento com a estrutura de Avaliação de Impacto Regulatório da Lei de Liberdade Econômica (Lei 13.874, Art. 5º).

Considerações sobre políticas

Faz-se necessário um plano estruturado de engajamento das partes interessadas para assegurar participação expressiva, transparência e alinhamento com as políticas. Se por um lado o plano deve cumprir os requisitos jurídicos de consulta, por outro deve incorporar as melhores práticas internacionais para um diálogo eficaz com as partes interessadas. O engajamento das partes interessadas deve ser adaptado ao nível de influência dessas partes no processo decisório. A Associação Internacional para a Participação Pública (IAP2) identifica cinco níveis principais de engajamento, cada qual adequado para diferentes etapas de desenvolvimento das políticas:[23]

- **Informar**: Fornecer informações claras e acessíveis sobre o SBCE às partes interessadas, inclusive sobre os objetivos das políticas, estrutura de mercado e obrigações de conformidade. O SCE da União Europeia publica regularmente relatórios de consulta pública e documentos técnicos para manter a transparência das propostas de políticas.
- **Consultar**: Coleta de *feedback* sobre projetos de lei, metodologias técnicas e estruturas de governança.
- **Envolver**: Engajamento direto das partes interessadas em discussões técnicas para garantir que suas perspectivas sejam consideradas ao longo de todo o processo de estruturação. O SCE da Nova Zelândia organiza seminários com múltiplas partes interessadas para aperfeiçoar a estruturação do mercado.
- **Colaborar**: Criação de parcerias com as partes interessadas em processos conjuntos de tomada de decisão para o aperfeiçoamento de políticas.
- **Capacitar**: Delegação de decisões importantes às partes interessadas, quando apropriado, resguardada a prestação de contas e a legitimidade no âmbito público.

Espera-se que o engajamento ocorra em cada etapa da criação do SBCE, zelando para que as partes interessadas forneçam contribuições, recebam informações claras e participem do processo decisório. O engajamento deve ser estruturado de tal sorte a harmonizar perspectivas diversas, promovendo um espaço seguro e respeitoso para as discussões. O órgão gestor é responsável pela instalação de um processo de engajamento permanente e institucionalizado, mantendo a consulta contínua das partes interessadas em compasso com a evolução dos regramentos do SBCE e dos mecanismos de mercado.

- **Divulgação necessária visando a emissão regulatória**: As funções normativas do órgão gestor estão sujeitas a consultas obrigatórias:

[23] IAP2 2014, e PMR 2021

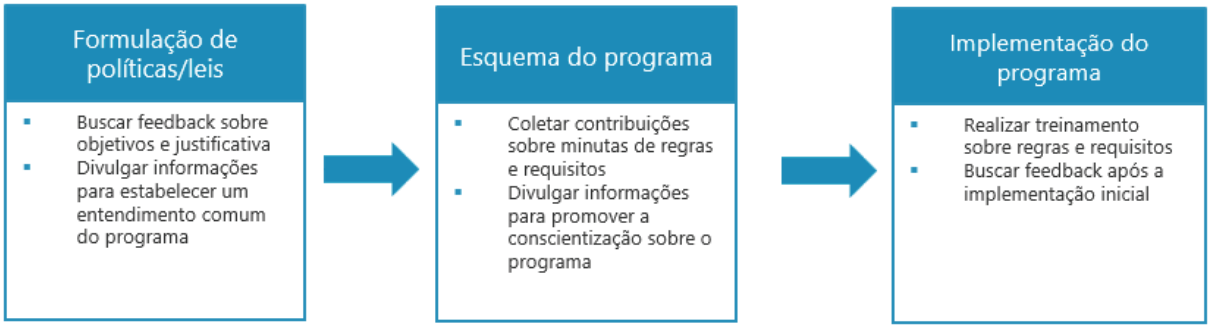
- Antes de emitir qualquer nova regulamentação, o órgão gestor deve realizar Avaliações de Impacto Regulatório (AIRs) consoante a Lei Federal nº 13.848/2019 e o Decreto Federal nº 10.411/2020. Uma AIR é um processo sistemático para avaliar os possíveis impactos positivos e negativos de políticas propostas ou existentes, inclusive sua eficácia na consecução dos resultados pretendidos. Por ser um procedimento administrativo, pode empregar uma série de métodos, com o nível de sofisticação e profundidade analítica condicionado à complexidade das questões, dos recursos disponíveis e dos requisitos jurídicos específicos relacionados aos impactos administrativos e econômicos. Além da AIR obrigatória, o órgão gestor deve realizar consultas públicas antes de emitir regulações sobre MRV, a conciliação periódica de obrigações e a proposta do PNA. Além da AIR obrigatória, o órgão gestor deve realizar consultas públicas antes de emitir regulações sobre MRV, a conciliação periódica de obrigações e a proposta do PNA.
- Deve também realizar consultas formais com a Câmara de Assuntos Regulatórios do SBCE, durante a redação e antes da publicação da maioria de suas regras.

- **Formalizar o engajamento dos setores público e privado por intermédio dos órgãos consultivos**: Definir procedimentos de interação entre o CIM, o Comitê Técnico Consultivo Permanente e a Câmara de Assuntos Regulatórios, preservando os seguintes princípios:
  - As contribuições do setor são consultivas, e não decisórias.
  - Consideração das evidências científicas e compromissos climáticos.
  - Total documentação e disponibilização pública dos processos de consulta a fim de aumentar a transparência.
- **Outros canais para o engajamento do setor privado:** O engajamento formal ou obrigatório pode ser complementado com canais de engajamento eficazes, a depender do grupo de partes interessadas e de suas características.
  - **Divulgação da proposta preliminar**: Uma série de webinários públicos pode apresentar os objetivos e vantagens do SBCE, seguidos por um processo aberto de perguntas e respostas. Esse sistema foi bem implementado no México, Colômbia, Califórnia, Reino Unido e Estado de Nova York (ver Tabela 30, Califórnia).
  - **Engajamento permanente:** Além da consulta durante a elaboração regulatória, o órgão gestor pode estabelecer canais de engajamento com setores regulados e partes interessadas para que participem das discussões do SBCE.
  - **Mesas redondas público-privadas**: Permitem discussões direcionadas sobre questões técnicas e setoriais. As sessões devem ser realizadas antes, durante e depois do processo de elaboração de regramentos, zelando para que as versões iniciais se beneficiem das contribuições das partes interessadas e que as regulamentações emitidas sejam bem compreendidas, mitiguem o risco de desinformação e encontrem necessidades de esclarecimento e comunicação adicionais. O programa de emissões de 2023 do Estado de Nova York aplicou este modelo com

sucesso, realizando webinários específicos a cada setor e mesas redondas com foco na equidade. [24]

- Órgãos consultivos e de assessoria previstos na Lei do SBCE:
  - **Comitê Técnico Consultivo Permanente (CTCP):** Este comitê é responsável por prestar subsídios técnicos e científicos aos órgãos de governança do SBCE. A garantia de que os membros do CTCP possuam expertise pertinente fortalecerá sua capacidade de apoiar decisões regulatórias e a implementação do sistema (Art. 9, §1).
  - **A Câmara de Assuntos Regulatórios** é vinculada ao CTCP e cumpre uma função mais especializada. Composta por representantes dos setores regulados, é responsável por examinar e emitir seu parecer sobre questões regulatórias específicas antes de sua adoção formal, inclusive o credenciamento e descredenciamento de metodologias para a geração de CRVEs, metodologias de monitoramento e requisitos de conciliação periódica. Ainda que o foco principal da Câmara sejam os processos regulatórios, suas ideias também podem contribuir para considerações estratégicas de ordem mais geral. Será essencial salvaguardar a clara definição de seu papel consultivo e sua adequada integração à estrutura consultiva do CTCP como um todo para manter uma governança equilibrada e eficaz.
- **Engajamento de órgãos públicos:** O engajamento com os ministérios do CIM deve ser coordenado por intermédio do Grupo de Trabalho do SBCE (GTT/SBCE) a fim de assegurar uma comunicação tempestiva e eficiente com os órgãos competentes durante a formulação de políticas. Outras reuniões com governos estaduais, o judiciário e órgãos externos ao CIM podem favorecer discussões técnicas e setoriais especializadas.

Figura 6 - Foco do engajamento das partes interessadas em cada fase do programa



Fonte: WRI e Grupo Banco Mundial: Guia para Elaboração de Programas Mandatórios de Relato de Gases de Efeito Estufa. 2015

O processo de engajamento das partes interessadas permitirá que estas influenciem a formulação de políticas desde o início, reduzindo com isso os riscos políticos e jurídicos. Vejamos algumas considerações abaixo: [25]

- **Documentação regular e estabilidade jurídica**: A manutenção de registros detalhados das decisões durante os processos de elaboração de regramentos e executivos propicia

[24] Estado de Nova York, 2024

[25] PMI, 2020

uma base sólida para futuras revisões e contestações judiciais. Isso tem sido determinante para a estratégia judicial da Califórnia nos casos em que o programa de limitação e comércio de emissões foi contestado em juízo. A Califórnia conseguiu demonstrar de forma transparente como cada decisão regulatória foi tomada levando em consideração as preocupações das partes interessadas. O monitoramento contínuo dos riscos políticos e judiciais permite o engajamento e a negociação precoces. [26]

- **Considerações sobre impactos econômicos e sociais:** O engajamento das partes interessadas deve considerar preocupações relativas à competitividade e efeitos distributivos. A modelagem econômica deve avaliar os impactos da precificação do carbono nas empresas, no emprego e nos custos domésticos (por exemplo, luz, água, combustível e aquecimento). Essas constatações devem ser comunicadas com clareza às partes interessadas como parte do processo de AIR.
- **Engajamento com atores não estatais e grupos protegidos:** O órgão gestor precisa avaliar a abordagem para o engajamento com atores não estatais, inclusive comunidades locais e populações indígenas. A Plataforma de Comunidades Locais e Povos Indígenas (LCIPP, na sigla em inglês), criada em 2015 no âmbito da CQNUMC, fortalece o conhecimento indígena e local sobre a ação climática, facilita o compartilhamento de experiências acerca de mitigação e adaptação, e aprimora seu engajamento no processo da CQNUMC, servindo como um recurso valioso para firmar interações com as LCIPPs.
- **Considerações sobre a transição justa:** O órgão gestor precisa avaliar a magnitude dos impactos adversos aos grupos vulneráveis e iniciar o engajamento quando necessário. As discussões devem estar abertas a soluções orgânicas, inclusive medidas de bem-estar social e políticas complementares que privilegiem alternativas de baixo carbono. Uma perspectiva de transição justa buscaria abordar os impactos distributivos nos gastos das famílias, além de abranger implicações sociais mais gerais da transição para o baixo carbono. Inclui-se aí a implementação de programas de reciclagem para trabalhadores de indústrias antes intensivas em carbono, assegurando que as soluções de mitigação e adaptação climática recebam financiamento climático adequado, e zelando para que os investimentos beneficiem e protejam os grupos mais vulneráveis da sociedade.
- **Transparência e prestação de contas:** O processo decisório deve ser comunicado de forma clara, garantindo que as partes interessadas entendam como suas contribuições são usadas. Os esforços de engajamento devem ser objeto de documentação formal e avaliados quanto à eficácia.
- **Respeito e confiança**: O SBCE deve valorizar o conhecimento e as preocupações das partes interessadas, promovendo a confiança, mas sem perder de vista a manutenção da independência regulatória.

Assim como com outros Elementos Constitutivos, recomenda-se consultar práticas internacionais, conforme indicado na Tabela 4, para incorporar estratégias eficazes de engajamento de partes interessadas de outras jurisdições, assegurando que o plano se beneficie das melhores práticas globais. Na China, o Ministério da Ecologia e Meio Ambiente convidava

[26] PMI, ICAP 2020

regularmente partes interessadas de outros SCEs para discutir o projeto de um SCE nacional, o que tornava as lições correlatas mais eficazes.[27]

Considerações sobre os prazos

A definição de uma estratégia de engajamento deverá acontecer na Fase I, visto que o processo de engajamento orientará a concepção e implementação do SBCE.

Órgão responsável

O órgão gestor, ou seu órgão provisório, deverá criar o plano de engajamento das partes interessadas e definir os canais e métodos para o engajamento com diferentes perfis de partes interessadas.

Tabela 6 - Escolhas e opções de políticas da Governança do Engajamento 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[28]
Governança do Engajamento 2: Elaboração de um plano de engajamento das partes interessadas	**Opção A**: Engajamento das partes interessadas desde a preparação até a introdução do SCE	México	• O engajamento das partes interessadas na formulação do SCE mexicano começou em 2016, com a SEMARNAT mobilizando indústrias importantes por meio de reuniões informais e um grupo de trabalho, transformando as críticas iniciais em apoio do setor privado até 2018. • Como parte do processo, houve a contratação de estudos sobre aspectos técnicos do SCE e a realização de atividades de capacitação, que foram cruciais para o alinhamento das melhores práticas com o contexto nacional e a manutenção da memória institucional. • O diálogo e a colaboração contínuos conduziram à criação de um comitê consultivo em 2020, o que propiciou apoio e recomendações permanentes para o SCE como parte da política climática do México.
		Califórnia (WCI)	• Reuniões públicas periódicas (2009-2012): Foram realizadas mais de 40 reuniões públicas para preservar a transparência e a mobilização pública na concepção do Programa de Limitação e Comércio de Emissões. • Comitê Consultivo de Mercado (MAC) (2007): Composto por especialistas com experiência em outros SCEs, como o SCE da UE, este comitê fez recomendações acerca da criação de um mecanismo mercadológico para a redução de gases de efeito estufa.[29] • Comitê Consultivo Econômico e de Alocação (EAAC) (2009): Formado com o intuito de emitir recomendações sobre o valor e a distribuição das permissões, este comitê contou com 16 especialistas

[27] PMI, 2021a

[28] PMI, 2020

[29] Consulte uma descrição do papel do Comitê Consultivo de Mercado (MAC) e suas conclusões no Comitê Consultivo de Mercado da Califórnia (2007).

			em economia, finanças e formulação de políticas, divididos em subcomitês dedicados a diversas questões afins.[30] • Comitê de Avaliação do Mercado de Emissões (EMAC): Encarregado de identificar questões de mercado, este comitê trabalhou nos temas de reservas de contenção de preços, compartilhamento de informações, transferência de recursos e conexão com o Quebec, realizando reuniões públicas e confidenciais. • Grupo de Simulação de Mercado (2012): Instituído para identificar preocupações por meio da análise de simulações, com foco nos riscos de perturbação e manipulação do mercado. Suas constatações foram apresentadas publicamente e abertas para comentários das partes interessadas.
		Tóquio	• Reuniões de partes interessadas (julho de 2007 a janeiro de 2008): Realizadas pelo Governo Metropolitano de Tóquio com mais de 200 participantes, inclusive grupos empresariais, empresas, ONGs ambientais e autoridades governamentais, para abordar preocupações públicas e fortalecer a confiança. • Processo de engajamento: Adotou vários formatos, como painéis de especialistas, reuniões temáticas e fóruns públicos em diferentes fases para assegurar o completo envolvimento e feedback das partes interessadas.
	Opção B: Coordenação e força-tarefa intergovernamental	Nova Zelândia	• Colaboração Intragovernamental: A formação do Grupo de Comércio de Emissões, com representantes de diversos ministérios, facilitou a concepção e implementação eficazes. • Liderança e supervisão: O projeto foi coordenado por um gestor do Ministério do Meio Ambiente (MfE), com supervisão conjunta dos chefes do Tesouro e do MfE, assegurando a coordenação interdepartamental. • Reuniões com foco: Mutirões coordenados pelo MfE agilizaram a tomada de decisões sobre questões menos controversas e proporcionaram um fórum para a discussão de temas complexos, como metas de emissões e incorporação do metano.

[30] Consulte o relatório completo das recomendações do EAAC ao CARB no Comitê Consultivo Econômico e de Alocação (2010).

	Opção C: Documentação das decisões tomadas e do engajamento das partes interessadas para mitigar riscos judiciais e políticos.	Califórnia	• Ao longo dos extensos esforços de planejamento, aprendizagem e divulgação da Califórnia, cada decisão e os respectivos motivos foram cuidadosamente documentados, o que propiciou uma base sólida para a defesa do Programa de Limitação e Comércio de Emissões contra contestações judiciais. Além disso, o CARB acompanhou os autores e associações para identificar pontos consensuais e alcançar acordos: • Plano de Definição de Escopo Inicial (2009): O Tribunal manteve os poderes do CARB. Período pós-sentença: 35% da receita beneficia as comunidades de baixa renda, envolvendo-as nas decisões. • Compensações (2012): Legalidade mantida pelos tribunais. Período pós-sentença: Mobilização de comunidades marginalizadas para abordar preocupações e comunicar benefícios. • Leilões de permissões (2013): O Tribunal confirmou os poderes do CARB, rejeitando reivindicações tributárias. Período pós-sentença: Inclusão de empresas e comunidades nas discussões. • Ligação com o Quebec (2019): O Tribunal decidiu a favor da Califórnia. Período pós-sentença: Continuidade da tomada de decisões inclusivas com o Quebec e as partes interessadas.

Figura 7 - Engajamento das partes interessadas

Elemento Constitutivo 3: Mobilização das partes interessadas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções/Considerações**	**Exemplos internacionais**
Governança do Engajamento 1 - Identificar e traçar o perfil das partes interessadas	• Identificação e perfis das partes interessadas • Estabelecer um processo permanente para a identificação das partes interessadas	Órgão provisório/Órgão gestor	Fase I	N/A	N/A
Governança do Engajamento 2 - Elaborar um plano de engajamento das partes interessadas	• Funções definidas para os órgãos consultivos e de assessoria previstos na Lei • Relatório sobre as melhores práticas internacionais de	Órgão provisório/Órgão gestor	Fase I	A2 Opção A: Engajamento das partes interessadas desde a preparação até a introdução do SCE	• México • Califórnia • Tóquio
				A2 Opção B: Coordenação e força-tarefa intergovernamental	• Nova Zelândia

Elemento Constitutivo 3: Mobilização das partes interessadas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções/Considerações**	**Exemplos internacionais**
	engajamento das partes interessadas • Plano de Engajamento das Partes Interessadas para cada fase do processo de concepção e implementação do SBCE • Criar canais para o engajamento das partes interessadas			A2 Opção C: Engajamento das partes interessadas para mitigar riscos judiciais e políticos.	• Califórnia

EC4. Estratégia de comunicação

Governança da Comunicação 1 - Elaborar e implementar a estratégia de comunicação

As estratégias de comunicação tratam da divulgação de informações e da formação de apoio para a implementação do SBCE no Brasil. O *Guia PMR para a Comunicação da Precificação de Carbono* oferece uma abordagem estruturada para a formulação de estratégias de comunicação eficazes para políticas de precificação de carbono. O Guia enfatiza a preparação antecipada, a identificação do público, pesquisas robustas e a concepção de mensagens adaptadas aos valores do público. O Guia destaca oito etapas principais[31]:

1. **Preparação antecipada:** Integrar o planejamento da comunicação à concepção de políticas desde o início.
2. **Identificação do público**: Segmentar os públicos em formuladores de políticas governamentais, partes interessadas prioritárias e o público em geral, aprofundando a segmentação por atitudes e dinâmica demográfica.
3. **Pesquisa**: Utilizar pesquisas quantitativas e qualitativas para compreender as atitudes e os valores do público.
4. **Concepção da mensagem:**: Alinhar as mensagens aos valores do público, com foco em narrativas positivas sobre justiça, bom senso e energia limpa.
5. **Explicação:** Adotar uma linguagem simples para explicar a precificação de carbono, priorizando os benefícios em vez dos detalhes técnicos.

[31] PMR, 2018

6. **Comunicadores confiáveis**: Empregar pessoas confiáveis de fora do governo para aumentar a credibilidade e o engajamento.
7. **Integração de políticas**: Assegurar que as estratégias de comunicação estejam alinhadas à concepção de políticas e envolvam ampla consulta às partes interessadas.
8. **Concepção da campanha**: Seguir uma abordagem passo a passo, mantendo a uniformidade e a simplicidade, e antecipando a oposição.

Lei do SBCE

A Lei coloca em evidência a transparência como um dos princípios do SBCE, inclusive a disponibilização pública de dados de emissões, transações de crédito e relatórios de conformidade para assegurar a prestação de contas e promover a confiança entre as partes interessadas (Art. 4). Uma estratégia de comunicação deve incorporar este princípio para interagir com o público de forma eficaz.

Considerações sobre políticas

O órgão gestor deve formular e executar uma estratégia de comunicação para promover a conscientização sobre a precificação e os mercados de carbono, lançando mão das melhores práticas internacionais para abordar as preocupações das partes interessadas e conquistar aceitação. A transparência é crucial para desenvolver a confiança nas instituições implementadoras.

Para alcançar esses objetivos, a comunicação deve ser adaptada a setores e partes interessadas específicos, ressaltando tanto os benefícios quanto as obrigações, e deve ser receptiva a críticas e comentários. As narrativas devem ter a ver com os valores das partes interessadas em todas as fases da precificação de carbono, inclusive a concepção, a implementação e a revisão. Há diversos métodos para a apresentação das narrativas, como a divulgação geral: por meio de eventos, oficinas e seminários para instruir o público sobre os benefícios e o funcionamento do SBCE. Recomenda-se que relatórios de consulta sejam encomendados para identificar líderes comunitários, organizações ambientais e associações setoriais, a fim de difundir informações, compreender as perspectivas do público e desenvolver estratégias de comunicação direcionadas. Entre 2019 e 2020, o projeto PMR Colômbia prestou assistência técnica ao governo colombiano para desenvolver alternativas de *branding* para o SCE, com a criação de materiais audiovisuais e oferta de capacitação aos formuladores de políticas sobre como comunicar os fundamentos de um SCE.[32]

Considerações sobre os prazos

A abordagem de comunicação deve ser norteada pela avaliação de capacitação apresentada no *Elemento Constitutivo 5.5 Desenvolvimento de conhecimentos nos setores público e privado*. O programa de comunicação deve começar precocemente, bem antes da introdução do regramento final do SBCE.

[32] PMR Colômbia, 2020

Tabela 7 - Engajamento das partes interessadas

Elemento Constitutivo 4: Mobilização das partes interessadas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções/Considerações**	**Exemplos internacionais**
Governança da Comunicação 1 - Elaborar e implementar a estratégia de comunicação	• Estratégia de comunicação para promover a conscientização e a adesão à precificação e aos mercados de carbono	Órgão gestor	Fase I	N/A	Colômbia

EC5. Desenvolvimento de conhecimentos

Este Elemento Constitutivo trata do desenvolvimento dos conhecimentos necessários nos setores público e privado para permitir a operação eficaz do SBCE. Está relacionado ao Elemento Constitutivo do engajamento das partes interessadas, mas tem um foco mais específico nas partes envolvidas na operação do sistema e do mercado.

Governança do Conhecimento 1 - Identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação

Os esforços de compartilhamento de conhecimentos e capacitação devem refletir os distintos papéis e responsabilidades dos diversos atores no âmbito do SBCE:

- Setor Privado (Entidades Reguladas e Participantes do Mercado): Esses atores precisam entender suas obrigações jurídicas no sistema e como cumpri-las, inclusive relatos, verificação e, possivelmente, negociação de permissões ou créditos. Eles também precisarão da capacidade de internalizar a precificação de emissões no processo decisório, como o planejamento de investimentos e a avaliação de riscos.
- Setor Público (Órgãos Governamentais e Órgãos de Fiscalização): Esses atores precisam da capacidade técnica e institucional para regular, operar e avaliar o SBCE, o que inclui o planejamento de políticas, supervisão do sistema, fiscalização, análise de dados e governança geral do sistema de comércio de emissões.

Prevê-se que o desenvolvimento de conhecimentos evolua paralelamente às fases de implementação do sistema, e deve ser pensado como um processo contínuo e adaptativo.

Considerações sobre políticas

No processo que o governo brasileiro empreendeu para desenvolver a Lei, construiu-se um banco de conhecimento significativo tanto nos setores público e privado quanto na sociedade civil. Essa dinâmica se baseia no apoio internacional por meio da Parceria para a Preparação do Mercado e no trabalho de capacitação apoiado pelos países. São necessários avaliações de capacidade e planejamento direcionados para adaptar os esforços de capacitação às diferentes necessidades dos atores públicos e privados:

Para o setor público:

- Há a necessidade de mapear e avaliar os papéis institucionais dos principais órgãos, principalmente o órgão gestor e os ministérios integrantes do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima.
- Entre as lacunas estão a experiência limitada com o comércio de emissões, a articulação interinstitucional insuficiente na aplicação das políticas e falta de clareza das capacidades técnicas para o monitoramento e a fiscalização.

Para o setor privado:

- Embora algumas entidades reguladas tenham experiência com a contabilização de emissões, é contraditório o conhecimento sobre protocolos de MRV obrigatórios de baixo para cima, ciclos de conformidade e uso de créditos.
- O entendimento de como o SBCE afetará as operações, os relatos e o planejamento estratégico ainda é limitado, sobretudo entre pequenos e médios emissores.

O desenvolvimento de conhecimentos deve se concentrar em quatro objetivos centrais:

1. Assegurar que as organizações com obrigações jurídicas no sistema compreendam e sejam capazes de cumprir essas obrigações.
2. Assegurar que as organizações com um papel essencial no funcionamento do sistema compreendam e sejam capazes de cumprir essas funções.
3. Assegurar que as organizações disponham do conhecimento necessário para atingir os objetivos do sistema, como, por exemplo, entidades reguladas que incorporem a precificação de emissões nas decisões de investimento.
4. Assegurar que as entidades reguladas, a sociedade civil e as autoridades públicas tenham conhecimento suficiente para lidar com o processo de regulação.

A consecução desses objetivos deve ser amparada por uma estratégia de desenvolvimento de conhecimentos, que priorize as atividades ao longo das fases de implementação do SBCE. Para cada fase de desenvolvimento do SBCE, a estratégia deve considerar as necessidades de desenvolvimento de conhecimentos dos seguintes grupos:

- Órgãos governamentais que atuem no desenvolvimento, implementação e operação do SBCE. O foco deve ser no órgão gestor, dado seu leque de responsabilidades.
- Entidades reguladas.
- Outras entidades envolvidas; por exemplo, verificadores, produtores e desenvolvedores de projetos de crédito ou bolsas de comércio.

A elaboração da estratégia tem seis etapas principais. Para cada fase de implementação do SBCE, a estratégia deve:

1. Aproveitar o engajamento descrito na *Atividade 1 do Elemento Constitutivo 5.4 Estratégia de comunicação e engajamento das partes interessadas. Identificar e traçar o perfil das partes interessadas*, a fim de realizar uma avaliação detalhada das necessidades de capacidade entre os três grupos principais indicados acima, em relação aos quatro objetivos. O foco dessa avaliação deve ser seu nível atual de preparação para a implementação do SCE e a identificação dos recursos e medidas adicionais necessários para estabelecer a capacidade necessária para o êxito do funcionamento.
2. Identificar as necessidades de desenvolvimento de conhecimentos de prioridade máxima, juntamente com as necessidades de prioridade mais baixa.
3. Identificar as opções mais adequadas para realizar o desenvolvimento de conhecimentos (ver as opções abaixo).
4. Estimar os recursos necessários para cada opção para produzir uma lista de priorização de atividades e seus respectivos recursos. Deve-se considerar os recursos financeiros e humanos necessários para a execução das atividades de desenvolvimento de conhecimentos.
5. Cotejar a lista de priorização de atividades com os recursos disponíveis a fim de fazer uma recomendação das atividades a serem executadas em cada fase de implementação.
6. Implementar a estratégia de desenvolvimento de conhecimentos.

Considerações sobre os prazos

A identificação das necessidades de capacidade e a implementação dos modos devem começar na Fase I.

Órgão responsável

Com o apoio do GTT/SBCE, o órgão gestor deve identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de desenvolvimento de conhecimentos para os setores público e privado.

Governança do Conhecimento 2 - Implementar o plano de capacitação: Setor público

Considerações sobre políticas

As prioridades iniciais para o desenvolvimento dos conhecimentos podem incluir:

1. Licitação da capacitação, a fim de oferecer uma abordagem de "treinamento de instrutores" aos órgãos do SBCE e ministérios integrantes do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima.
2. Realização de seminários interinstitucionais durante a Fase I para promover um entendimento comum do arcabouço regulatório, do roteiro de desenvolvimento do sistema e das principais funções e responsabilidades.
3. Oferta de ferramentas de simulação de comércio de emissões, permitindo aos atores estatais participar de um processo fictício de criação ou participação em um SCE, aprimorando a experiência de aprendizagem e explorando cenários realistas de aplicações de políticas nas diversas fases de implementação. Aspectos da concepção, como escopo, uso

de créditos para compensar obrigações e métodos de alocação, podem ser simulados para as Fases I e II. A simulação de leilões e o uso de receitas podem ser incluídos em fases posteriores.
4. Apoio à equipe técnica no monitoramento das emissões, fiscalização da conformidade e rastreamento de permissões por meio de módulos de treinamento direcionados.
5. Seminários em todo o governo durante a Fase I para propiciar um entendimento comum do cronograma regulatório e das atividades necessárias.

Os modos de desenvolvimento de conhecimentos variam de atividades presenciais realizadas em pequenos grupos até grandes eventos públicos e informações disponibilizadas ao público. Os modos de distribuição para o setor público incluem:

- **Capacitação presencial:** Oficinas e seminários sobre regulação, fiscalização e governança.
- **Cursos de certificação:** Destinados a administradores de sistemas e especialistas técnicos.

Intercâmbio entre pares: Visitas de estudo ou intercâmbios técnicos com órgãos reguladores do SCE em outras jurisdições. O modo mais apropriado dependerá das circunstâncias específicas e deve ser avaliado durante a formulação da estratégia.

Considerações sobre os prazos

O desenvolvimento de conhecimentos está previsto para começar na Fase I, alinhado com as fases iniciais de concepção do SBCE e coordenação interministerial.

Órgão responsável

O órgão gestor deve identificar as necessidades de capacidade e implementar os recursos necessários para o desenvolvimento dessas capacidades.

Governança do Conhecimento 3 - Implementar o plano de capacitação: Setor privado e outros atores envolvidos

Considerações sobre políticas

O sucesso do SBCE está condicionado à preparação de um conjunto diversificado de atores não governamentais, que assumem papéis complementares para preservar a funcionalidade, integridade e eficácia ambiental do sistema. Esses atores incluem:

- Entidades reguladas, que precisam cumprir as obrigações do SBCE, como monitoramento, relato, verificação (MRV), entrega de CBEs e gerenciamento de suas emissões.
- Outros atores envolvidos, inclusive verificadores externos, desenvolvedores de projetos de crédito, organismos de credenciamento e consultores que prestam serviços técnicos e mercadológicos essenciais.

Cada grupo tem necessidades de capacitação e níveis de preparação próprios. Uma abordagem direcionada e por fases para o desenvolvimento de conhecimentos é essencial para resguardar a conformidade, a garantia de qualidade e a eficiência do mercado. Ainda que determinadas partes interessadas do setor privado já estejam cientes do SBCE, o conhecimento

detalhado dos requisitos do sistema e dos procedimentos operacionais permanece limitado. As lacunas variam conforme o tipo de ator:

Entidades reguladas:

- Muitas carecem de familiaridade com a regulamentação mercadológica, protocolos de relato de emissões, requisitos do ciclo de conformidade, comércio de ativos ou uso de créditos.
- Empresas de pequeno e médio porte podem não dispor de sistemas internos ou de pessoal preparado para gerenciar as obrigações de carbono, e podem não ter informações sobre opções de redução.
- Pode ser necessário abordar nuances setoriais (por exemplo, em setores com uso intensivo de energia) nos materiais didáticos.

Outros atores envolvidos:

- Verificadores e organismos de credenciamento têm experiência limitada com normas e procedimentos específicos ao SBCE.
- Os desenvolvedores de crédito necessitam de clareza sobre metodologias, processos de aprovação e a interface entre os mercados voluntário e de conformidade.

Recomendações para as entidades reguladas:

- Formular diretrizes claras e acessíveis sobre as obrigações de conformidade com o SBCE, sobretudo MRV e relatos de emissões.
- Oferecer seminários de treinamento específicos, adaptados aos perfis de emissões e às realidades operacionais de setores importantes (consultar EC13. Documentação comprobatória do MRV)
- Lançar webinários interativos e centrais de ajuda para a resolução de questões técnicas e promover apoio contínuo.
- Oferecer ferramentas de simulação de comércio de emissões, permitindo aos atores não-estatais participar de um processo fictício de participação em um SCE, aprimorando a experiência de aprendizagem e explorando cenários realistas de aplicações de políticas e tomada de decisões sem riscos reais.
- Criar um pólo de conhecimento centralizado com modelos, perguntas frequentes e ferramentas de conformidade específicas a cada setor.

Para outros atores (não-estatais):

- Publicar diretrizes de credenciamento e oferecer treinamento prático para verificadores terceirizados, com foco em procedimentos de auditoria, formatos de relato e garantia de qualidade.
- Promover seminários técnicos para desenvolvedores de projetos de crédito para viabilizar a criação, a inscrição e a emissão de resultados de mitigação no âmbito do SBCE.

- Mobilizar prestadores de serviços mercadológicos em consultas e treinamentos para assegurar o alinhamento com o arcabouço regulatório e os protocolos de compartilhamento de dados.
- Apoiar iniciativas de desenvolvimento profissional, inclusive a possível criação de uma rota de certificação para verificadores e auditores de projetos.

Considerações sobre os prazos

- Fase I: Iniciar com a divulgação básica, simulações de SCE e treinamento geral para entidades reguladas e verificadores, sobretudo em setores propensos a serem incluídos nas fases iniciais do SBCE.
- Fase II: Expandir para treinamento técnico especializado e apoio para desenvolvedores de projetos, facilitadores de mercado e entidades reguladas de segundo nível.
- Em andamento: Dar continuidade à atualização dos materiais e oferta de sessões de atualização à medida que o arcabouço regulatório evoluir.

Órgão responsável

O órgão gestor deve identificar as necessidades de capacidade e implementar os recursos necessários para o desenvolvimento dessas capacidades.

Tabela 8 - Desenvolvimento de conhecimentos nos setores público e privado

Elemento Constitutivo 5: Desenvolvimento de conhecimentos nos setores público e privado					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções / Considerações**	**Exemplos internacionais**
Governança do Conhecimento 1 - Identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação	• Avaliação detalhada das necessidades de capacidade das partes interessadas e dos órgãos públicos • Lista de priorização de atividades e respectivas necessidades de recursos. Deve-se considerar os recursos financeiros e humanos necessários para a execução das atividades de desenvolvimento de conhecimentos.	Órgão gestor	Fase I em diante	N/A	N/A

Elemento Constitutivo 5: Desenvolvimento de conhecimentos nos setores público e privado					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções / Considerações**	**Exemplos internacionais**
Governança do Conhecimento 2 - Suprir as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação – Setor público	• Criação e implementação dos modos de desenvolvimento de conhecimentos, por critérios de prioridade	Órgão gestor	Fase I em diante	N/A	N/A
Governança do Conhecimento 3 - Suprir as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação – Setor privado e outros atores	• Criação e implementação dos modos de desenvolvimento de conhecimentos, por critérios de prioridade	Órgão gestor	Fase I em diante	N/A	N/A

3. Concepção, escopo e ambição do SBCE

Resumo da seção

A eficácia do SBCE depende de sua integração estratégica com a PNMC brasileira, zelando pelo alinhamento da precificação de carbono com o arcabouço de políticas como um todo. A modelagem econômica e as avaliações de impacto devem orientar a concepção e implementação do SBCE para alcançar reduções de emissões com boa relação custo-benefício, ao mesmo tempo em que promovem o crescimento econômico e o bem-estar social.

As decisões de alto nível darão forma à estrutura fundamental do SBCE. Primeiro, a determinação dos setores e gases a serem abrangidos, juntamente com o posicionamento da regulamentação de relato ao longo da cadeia de valor do setor. Essas decisões não apenas definirão a lista de entidades reguladas (e, consequentemente, a agenda regulatória de MRV), mas também influenciarão a distribuição dos esforços de mitigação entre os setores abrangidos e não abrangidos. Segundo, a definição da ambição do limite, para um primeiro momento e posteriormente, influenciará a distribuição de permissões e emitirá um sinal econômico de longo prazo em favor do crescimento de baixo carbono. Terceiro, a definição da duração dos períodos de conformidade e compromisso terá um impacto no ciclo de conformidade, na estabilidade dos incentivos e no cronograma das revisões das políticas. Por fim, as decisões sobre o uso de créditos de carbono no âmbito do sistema de comércio de emissões, em particular o tipo e a quantidade permitida, devem equilibrar a flexibilidade de conformidade com a integridade ambiental, o que garantirá que as reduções de emissões no sistema continuem como uma prioridade.

Elemento Constitutivo 6: Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas – Atividades prioritárias

- **O SBCE vinculado ao Plano Clima.** Assegurar o alinhamento com as estratégias nacionais de mitigação e os compromissos internacionais. A Câmara Executiva do CIM, seu GTT/SBCE e o órgão gestor devem providenciar para que o sistema faça parte do escopo e objetivos do Plano Clima.
- **A modelagem econômica avaliará o impacto de diferentes cenários de criação do SBCE.** Devem ser realizadas Avaliações de Impacto Regulatório (AIR) para averiguar as implicações em termos de custo-benefício, os efeitos na competitividade e as possíveis perturbações econômicas. Este processo deve considerar o histórico do trabalho de modelagem e necessariamente incluir princípios de transição justa.
- **O SBCE tem como finalidade a complementação das políticas climáticas existentes.** Coincidências ou conflitos com iniciativas de precificação de carbono, políticas

energéticas e regulamentos setoriais existentes devem ser analisados antes da implementação. Esse procedimento ajudará a evitar ineficiências regulatórias e distorções do mercado.

Elemento Constitutivo 7: Escopo e entidades reguladas – Atividades prioritárias

- **Clara definição dos setores, fontes, gases e instalações abrangidos pelo SBCE.** Essa definição irá pavimentar o caminho para a atividade regulatória, e também dará clareza e previsibilidade para os relatos e as obrigações de entrega aos operadores. A definição precoce é crucial para permitir o desenvolvimento dos sistemas e infraestrutura de MRV (Monitoramento, Relato e Verificação) necessários. A definição do escopo da Fase I proporcionará a segurança regulatória necessária para que as partes interessadas se preparem para as obrigações de relato e conformidade. As partes interessadas setoriais e os órgãos governamentais competentes devem participar desse processo de definição.
- **As obrigações do SBCE serão implementadas progressivamente, e mapeadas no longo prazo.** A priorização de setores com sistemas de monitoramento de emissões consolidados permitirá a integração gradual, mantendo a estabilidade regulatória. O órgão gestor deve supervisionar esse processo, assegurando uma transição previsível para os setores afetados.

Elemento Constitutivo 8: Períodos de compromisso e conformidade – Atividades prioritárias

- **Períodos de compromisso definidos para proporcionar segurança ao mercado.** A definição da duração dos Planos Nacionais de Alocação (PNAs) afetará o planejamento de investimentos e a estabilidade das políticas no longo prazo. O CIM e o órgão gestor devem determinar esses períodos em harmonia com as metas climáticas do Brasil.
- **Os ciclos de conformidade incluirão requisitos claros de relato, verificação e fiscalização.** As entidades reguladas devem ter obrigações transparentes para o relato de emissões e conciliação das permissões. O órgão gestor deve preservar a coerência com os ciclos de conformidade das práticas internacionais de MRV (Monitoramento, Reporte e Verificação), sem deixar de considerar os recursos necessários para sua implementação.

Elemento Constitutivo 9: Definição de limites – Atividades prioritárias

- **Uma metodologia transparente e com base científica para a definição de limites de emissões.** Os limites devem estar alinhados com os objetivos de descarbonização do Brasil, ao mesmo tempo em que permitem flexibilidade econômica. A consulta às partes interessadas e as revisões regulares serão determinantes para manter a integridade e a viabilidade ambiental.

- **O SBCE inicial provavelmente será definido durante a Fase III para cumprir os prazos regulatórios.** Embora os dados de emissões possam ainda estar em formação, o primeiro Plano Nacional de Alocação (PNA) precisa ser aprovado 12 meses antes de seu período de validade, no início da Fase IV. Isso significa que as decisões acerca da definição de limites precisam ser finalizadas no âmbito do primeiro ano da Fase III, com a adoção principalmente de uma abordagem descendente baseada em estatísticas nacionais.
- **As regras para a acumulação de permissões ao longo dos períodos de compromisso proporcionarão segurança e clareza ao mercado.** A permissão de carregamento de permissões deve ser equilibrada a fim de evitar distorções de mercado e ao mesmo tempo estimular a antecipação de reduções de emissões. O órgão gestor deve fixar essas regras com a contribuição dos órgãos reguladores financeiros e considerar uma abordagem conservadora para o primeiro PNA, durante a consolidação do sistema.
- **Será instaurado um processo de ajustes regulares ao SBCE, com base nos dados de emissões e nas condições de mercado.** Revisões periódicas irão assegurar que o limite reflita os avanços tecnológicos, as tendências econômicas e os desdobramentos das políticas. O órgão gestor deve instalar esse processo com a orientação dos órgãos reguladores setoriais.

Elemento Constitutivo 10: Integração dos CRVEs ao SBCE – Atividades prioritárias

- **Os critérios de credenciamento dos CRVEs serão garantia da conformidade com a Lei do SBCE.** As unidades de Certificados de Reduções Verificadas de Emissões (CRVE) devem atender às normas de integridade ambiental para serem reconhecidas pelo SBCE. O órgão gestor supervisionará o processo de credenciamento para alinhá-lo às melhores práticas internacionais e incluir a avaliação de certificadores e programas de crédito.
- **Os limites quantitativos impostos aos CRVEs seguirão análises de custo-efetividade e critérios técnicos a fim de manter a integridade do mercado.** Para evitar a dependência excessiva de compensações, o órgão gestor deve estipular regras para determinar a porcentagem de obrigações de conformidade que podem ser cumpridas com o uso dos CRVEs.
- **Uma estrutura de fiscalização robusta e disposições sobre responsabilidade legal para regular o uso dos CRVEs.** Prevê-se monitoramento, a definição de regras de responsabilidade legal e penalidades por desconformidade com vistas a manter a credibilidade e evitar a manipulação do mercado.

Figura 8 - Concepção, escopo e ambição do SBCE - Atividades identificadas na área temática

Concepção, escopo e ambição do SBCE			Cronograma			
			Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
EC6. Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas	Análise da Concepção 1	Abordar o papel do SBCE como parte da elaboração do Plano Clima				
	Análise da Concepção 2	Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório				
	Análise da Concepção 3	Identificar e analisar as possíveis interações do SBCE com políticas novas e existentes				
EC7. Escopo e entidades reguladas	Concepção do Escopo 1	Definir atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE				
	Concepção do Escopo 2	Definir os gases no escopo do SBCE				
	Concepção do Escopo 3	Definir limiares de inclusão e entidades reguladas				
	Concepção do Escopo 4	Definir a integração gradual de atividades, fontes e Instalações no SBCE				
EC8. Períodos de compromisso e períodos de conformidade	Concepção dos Períodos 1	Definir o período de compromisso				
	Concepção dos Períodos 2	Definir o período de conformidade				
EC9. Definição de limites	Concepção dos Limites 1	Definir a trajetória dos limites				
	Concepção dos Limites 2	Definir as regras de acumulação				
EC10. Integração dos CRVEs ao SBCE	Concepção dos CRVEs 1	Determinar os critérios de credenciamento de metodologias para a geração de CRVEs				
	Concepção dos CRVEs 2	Definir os limites quantitativos de CRVEs no SBCE				
	Concepção dos CRVEs 3	Estabelecer estruturas de fiscalização e responsabilidade legal				

EC6. Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas

Análise da Concepção 1 - Abordar o papel do SBCE como parte da elaboração do Plano Clima

Os objetivos e prioridades do SBCE contribuirão para os compromissos climáticos do Brasil como parte do arcabouço climático como um todo.

Lei do SBCE

Conforme definido na Lei do SBCE, o objetivo do SBCE é cumprir a PNMC e os compromissos assumidos no âmbito da CQNUMC (Art. 3º e Art. 4º, inciso II). Consequentemente, os limites de emissão nos períodos de compromisso deverão estar alinhados com as metas fixadas na PNMC (Art. 5º, inciso IV).

Considerações sobre políticas

A Lei determina o alinhamento necessário com a PNMC; entre as definições iniciais, está como o SBCE contribuirá para a consecução dos objetivos da política climática brasileira como parte do arcabouço climático como um todo.

O CIM atualmente está desenvolvendo o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima) para o período 2024-2035 como um plano de operacionalização/implementação da PNMC (Lei nº 12.187), atualizado em 2024 para se alinhar à NDC aprimorada do Brasil e ao

PTE. O Plano Clima prevê estratégias nacionais e setoriais de mitigação, com o objetivo de estabelecer metas, objetivos e ações específicas para o atingimento das metas para 2030 e 2035. O plano deve explicitar o papel do SBCE nas rotas de descarbonização de diversos setores. O plano determinará se o SBCE atuará como estratégia primária de mitigação de determinados setores ou como um mecanismo de apoio às políticas de mitigação existentes.

Além disso, o SBCE é identificado como um instrumento central de implementação no âmbito do Plano Clima, cujo objetivo é reestruturar a economia brasileira visando a sustentabilidade, por meio do alinhamento de mecanismos regulatórios, financeiros e tecnológicos para viabilizar a transição. O alinhamento da estrutura e operação do SBCE com as prioridades do Plano Clima, como inovação tecnológica, transição justa e produtividade setorial, será essencial para manter a coerência e maximizar o impacto do instrumento.

Considerações sobre os prazos

A previsão é que esta atividade seja realizada o quanto antes, visto que irá balizar a definição de outros elementos e características do instrumento e deverá subsidiar o processo de definição do Plano Clima.

Órgão responsável

Considerando o papel do CIM na formulação do Plano Clima, este Roteiro o considera como a autoridade responsável na determinação do papel do SBCE.

Análise da Concepção 2 - Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório

A estrutura do SBCE deve ser respaldada por uma análise quantitativa dos impactos econômicos e ambientais de diferentes opções de estrutura. A análise também deve avaliar o impacto do SBCE na política econômica e industrial, zelando para que o preço do carbono forneça um conjunto coerente de incentivos para o desenvolvimento da economia. Uma análise quantitativa deve avaliar o impacto do SBCE em empresas e comunidades vulneráveis como base para possíveis medidas de apoio.

Lei do SBCE

A Lei determina que o SBCE promova a competitividade da economia brasileira; promova o desenvolvimento sustentável e a equidade climática; assegure a conservação e o fortalecimento de reservatórios de vegetação nativa e sumidouros de carbono; e respeite os direitos e a autonomia dos povos e comunidades indígenas e tradicionais.

Todos os atos regulatórios do órgão gestor precisam guardar conformidade com o Art. 5º da Lei 13.874, a Lei da Liberdade Econômica do Brasil, que requer uma Análise de Impacto Regulatório (AIR) para a regulamentação de todas as atividades econômicas (Art. 8º), a fim de avaliar a razoabilidade dos impactos sociais e econômicos da regulamentação.[33]

[33] LEI Nº 13.874, 2019

Considerações sobre políticas

É essencial uma modelagem econômica abrangente, seja em modelos gerais, setoriais ou de equilíbrio parcial, do estabelecimento do SBCE em setores possivelmente abrangidos. Análises quantitativas devem avaliar os possíveis impactos de diversos cenários do SBCE, inclusive diferentes conjuntos de setores abrangidos e limiares de inclusão, limites alinhados às rotas de descarbonização, métodos de alocação, uso de compensações e mecanismos de estabilidade do mercado. Essas análises precisam considerar como o SBCE pode afetar a renda disponível das famílias em decorrência do aumento dos custos em setores impactados, como eletricidade e combustível para transporte. Ademais, é crucial examinar como a precificação do carbono pode afetar as empresas, determinando se a competitividade do setor pode ser comprometida, possivelmente acarretando impactos de maior extensão na sociedade. Os resultados dessas análises podem subsidiar a concepção do SBCE para mitigar os efeitos negativos. A apresentação dessas constatações por meio do processo de AIR às partes interessadas e ao público pode ampliar a transparência e a adesão pública.

O Projeto PMR Brasil 2020 analisou instrumentos alternativos de política climática para identificar o pacote de políticas que geraria os impactos socioeconômicos mais favoráveis ao atingimento das NDCs. Essa análise foi empreendida por meio de uma Avaliação de Impacto, que incluiu modelagem econômica e uma AIR. Em 2024, no âmbito do projeto Just in Time da PMI, foram realizados trabalhos para atualizar as premissas da modelagem e refletir as últimas trajetórias de emissões, condições econômicas e definições prescritas pela Lei. Este trabalho será imprescindível para as avaliações de implementação do SBCE. Além do mais, de acordo com entrevistas realizadas para o Roteiro, a Secretaria Executiva do CIM conduzirá uma avaliação de impacto econômico e social da Estratégia Nacional de Mitigação do Plano Clima, que deverá considerar a análise atualizada dos cenários modelados do Projeto PMR Brasil 2020.

As melhores práticas internacionais recomendam a criação de uma modelagem para a economia como um todo e uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIR) de diversos cenários do SBCE. O trabalho de modelagem do Projeto PMR Brasil 2020 e a recente atualização do projeto Just in Time da PMI servirão como referência e ponto de partida. Esta análise examina o impacto dos cenários nas principais variáveis macroeconômicas e fornece subsídios para as características estruturais do SBCE. Será realizada, também, uma análise de custo-benefício consoante a Lei 13.874 e as diretrizes de aperfeiçoamento regulatório.

Considerações sobre os prazos

Esta atividade precisa ser realizada o quanto antes, dado que irá embasar as decisões de uma série de outros elementos e características do instrumento e deverá subsidiar o processo de definição do Plano Clima. Outras análises econômicas setoriais específicas deverão ser realizadas na Fase II.

Órgão responsável

Considerando o papel do CIM na elaboração do Plano Clima, este Roteiro o considera como a autoridade responsável pela análise das políticas. Nas fases iniciais, durante a instalação da estrutura de governança do órgão gestor, o órgão provisório e o Grupo de Natureza Técnica Temporária do SBCE (GTT/SBCE) seriam a melhor opção para coordenar o trabalho de modelagem.

Análise da Concepção 3 - Identificar e analisar a possível interação do SBCE com políticas novas e existentes

O SBCE precisa ser posicionado estrategicamente em um arcabouço jurídico e de políticas mais amplo, considerando sua relação com outras políticas setoriais para aumentar sua eficácia e gerenciar as interações com as políticas. Essas políticas setoriais influenciarão a eficácia do SBCE, inclusive o nível de redução de emissões, o preço das permissões e os impactos distributivos do sistema. A PMI e outros classificam as interações entre as políticas como "complementares" quando a eficácia do SCE é aprimorada, "coincidentes" quando outras políticas duplicam o incentivo que deveria ser fornecido pelo mercado e "compensatórias" quando as políticas neutralizam ou minimizam o efeito do SCE. De resto, as interações entre as políticas devem confrontar a possibilidade de efeitos inesperados nos setores abrangidos.[34]

Lei do SBCE

Entre os princípios instituídos pela Lei, o legislador cita a compatibilidade e a articulação entre o SBCE e os instrumentos disponíveis para o alcance dos objetivos e metas da PNMC. Ademais, a estrutura de governança criada pela Lei envolve um órgão interministerial, o CIM, responsável por conciliar as estratégias setoriais de clima e desenvolvimento. As disposições da Lei fazem referência explicita aos poderes coordenados entre o órgão gestor, a CONAREDD+ e a Autoridade Nacional Designada no âmbito da CQNUMC (Art. 12, 13 e 43). As Disposições Transitórias (Capítulo V) adotam reformas à Lei nº 12.187, ao Código Florestal e às regulamentações de interesse para investidores estrangeiros da Lei nº 6.385 e se alinham à implementação do SBCE.

Considerações sobre políticas

O SBCE coexistirá com políticas complementares existentes e novas introduzidas pelo Plano Clima, ou em áreas além da política climática, como as políticas energéticas, industriais e sociais. É crucial compreender como essas políticas interagem com o SBCE para definir suas características estruturais. Essa compreensão propiciará compatibilidade com o atual conjunto de políticas e ajudará a identificar áreas onde as "políticas legadas" existentes, algumas das quais implementadas antes da assunção de novos compromissos de mitigação, podem precisar de modificações. Para avaliar essas interações, o guia da PMR *Carbon pricing assessment and decision-making: a guide to adopting a carbon price* (Avaliação e tomada de decisões sobre precificação de carbono: um guia para a adoção de um preço de carbono, em tradução livre), recomenda a identificação e classificação das políticas nos setores possivelmente abrangidos pelo SBCE.[35] A consideração cuidadosa dessas interações deve ser incorporada aos esforços de elaboração e reforma de políticas.

Uma vez identificadas essas interações, uma nota técnica pode avaliar os impactos de políticas complementares na eficácia do SCE e suas implicações para as características estruturais. Essa avaliação deve considerar como interações positivas podem reduzir os custos transacionais e econômicos, embasando a análise de impacto empreendida como parte de

[34] PMR, ICAP, 2021

[35] PMR 2, 2021. O guia traz modelos para identificar e detalhar possíveis interações entre as políticas.

Análise da Concepção 2 - Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório. No caso das políticas coincidentes, uma nota técnica deve avaliar seus objetivos além daqueles que duplicam o SBCE e explorar diferentes vias para aprimorar as interações entre as políticas. Por fim, as políticas compensatórias devem ser avaliadas no âmbito de uma estratégia de política mais ampla, considerando possíveis vias para a reforma por meio de um roteiro de alinhamento de políticas.[36]

A atividade prevê a criação de um roteiro de alinhamento de políticas. A consideração do impacto das interações políticas deve fazer parte da AIR e nortear as considerações para a criação do SBCE.

Considerações sobre os prazos

A previsão é que esta atividade seja realizada na Fase I, visto que irá balizar a definição de outros elementos e características do instrumento e deverá subsidiar o processo de definição do Plano Clima.

Órgão responsável

Considerando o papel do CIM na elaboração do Plano Clima, este Roteiro o considera como a autoridade responsável na determinação das interações do SBCE com políticas novas e existentes. A Análise de Políticas continuará a cumprir um papel importante ao longo do desenvolvimento do SBCE. Nas fases iniciais, durante a instalação da estrutura de governança do órgão gestor, o Grupo de Natureza Técnica Temporária do SBCE (GTT/SBCE) seria a melhor opção para coordenar o trabalho de modelagem.

Tabela 9 - Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas

Elemento Constitutivo 6: Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Análise da Concepção 1 - Abordar o papel do SBCE como parte da elaboração do Plano Clima	• Estrutura proposta para a implementação do SBCE como parte da Estratégia Nacional de Mitigação no âmbito do Plano Clima	CIM e GTT/SBCE – Órgão gestor	Fase I	N/A	N/A
Análise da Concepção 2 - Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório	• Uma ferramenta de modelagem versátil que pode ser ajustada para se adequar a diversos requisitos de políticas. • Relatório técnico que analisa o	CIM e GTT/SBCE – Órgão gestor	Fase I, Fase II	N/A	N/A

[36] UNDP, 2021

Elemento Constitutivo 6: Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
	desempenho de diversos cenários do SBCE conforme diferentes características estruturais. • Análise de custo-benefício em conformidade com a Lei 13.874.				
Análise da Concepção 3 - Identificar e analisar a possível interação do SBCE com políticas novas e existentes	• Nota técnica que identifica possíveis interações entre políticas, e avaliação dos impactos de políticas complementares na eficácia do SBCE. • Roteiro de reforma e alinhamento para políticas compensatórias e coincidentes	CIM e GTT/SBCE – Órgão gestor	Fase I, Fase II	N/A	N/A

EC7. Escopo e entidades reguladas

Concepção do Escopo 1 - Identificar atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE

A finalidade desta atividade é definir as atividades e fontes que ficarão sujeitas às obrigações do SBCE. Em termos gerais, isso definirá as emissões e remoções capturadas pelo esquema, bem como em que medida será capaz de incentivar reduções de emissões na economia brasileira. As decisões acerca do escopo do SBCE têm implicações diretas na capacidade do sistema de gerar reduções de emissões em linha com as expectativas definidas no Plano Clima.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- A lei define os termos importantes:
  - Entende-se por "fonte" um processo ou atividade, de propriedade de um operador, que produz gases de efeito estufa, aerossóis ou seus precursores (Art. 2º).
  - Uma "atividade" é qualquer ação, processo de transformação ou operação que emita gases de efeito estufa (Art. 2º).

- Entende-se por "instalação" uma propriedade ou área física onde ficam localizadas uma ou mais fontes estacionárias associadas a emissões de gases de efeito estufa (Art. 2º).
- "Operador" é o agente regulado no SBCE. O operador é proprietário de uma instalação ou fonte associada a alguma atividade emissora de gases de efeito estufa (Art. 2º). A entidade regulada é proprietária da instalação ou fonte emissora, o que sugere que a Lei se refere apenas a emissões diretas, deixando de fora a regulamentação a montante ou a jusante.
- Entende-se por "Certificado de Redução ou Remoção Verificada de Emissões (CRVE)" um ativo fungível e negociável que representa a redução ou remoção de 1 tCO_2e de gases de efeito estufa, verificada por meio de metodologia credenciada e inscrita no SBCE (Art. 2, inciso III; Art. 12).
- Os Resultados de Mitigação Internacionalmente Transferidos (ITMOs) referem-se aos resultados de mitigação transferidos entre os países nos termos do Artigo 6 do Acordo de Paris, sujeitos à autorização prévia da autoridade nacional e aos ajustes correspondentes (Art. 2, inciso XXXIV; Art. 12, inciso II; Art. 51).

- A produção agrícola e seus respectivos ativos, infraestrutura e propriedades rurais estão excluídos das obrigações previstas no SBCE (Art. 1º, § 2º). As emissões indiretas resultantes da produção de insumos agrícolas tampouco serão abrangidas pelas obrigações (Art. 1, § 3).
- O órgão gestor deve definir as atividades, instalações, fontes e gases a serem regulados pelos preceitos do SBCE para cada período de compromisso (Art. 8º).
- Quando as remoções por entidades reguladas excederem suas emissões, estas poderão ser emitidas como CRVEs, de acordo com as regras (Art. 1). As remoções verificadas precisam passar por um processo de inscrição no SBCE antes de serem emitidas como CRVEs (Art. 1, § 5).
- Instalações e fontes com emissões acima de 10.000 tCO_2e ficam sujeitas às obrigações de Monitoramento, Relato e Verificação (MRV), e aquelas acima de 25.000 tCO_2e ficam sujeitas às obrigações de entrega no âmbito do SBCE (Art. 31, incisos I e II). [37] O órgão gestor pode aumentar esses limites (Art. 21, § 1).
- Os limiares baseiam-se nas emissões brutas, e não líquidas, ou seja, as remoções não são deduzidas ao se determinar se uma instalação está coberta (Art. 8º, inciso IV). No entanto, as emissões líquidas podem ser usadas para a conciliação da conformidade (Art. 5º, inciso III).
- As obrigações previstas no SBCE, inclusive os requisitos de MRV e de entrega, aplicar-se-ão apenas às atividades para as quais existam metodologias consolidadas de monitoramento, relato e verificação (Art. 30, § 2º). O órgão gestor deve definir essas metodologias antes de regulamentar uma atividade, assegurando que as emissões sejam medidas e verificadas com precisão. As metodologias devem considerar as especificidades de cada

[37] Uma entidade que emita 100 $ktCO_2e$ e remova 95 $ktCO_2e$, por exemplo, estaria sujeita às obrigações de monitoramento e relato, mesmo que suas obrigações de entrega considerem o volume de remoções.

tipo de atividade, impedindo a regulamentação de setores que ainda não dispõem de normas de MRV.

Considerações sobre políticas

A Lei fornece uma estrutura para o escopo e as entidades reguladas do SBCE, e permite flexibilidade para que partes consideráveis da política evoluam progressivamente por meio de modificações nas fontes, atividades e instalações dos sucessivos PNAs dentro do escopo do sistema. Maior flexibilidade é possível por meio do ajuste dos limiares de inclusão (abordado em *Concepção do Escopo 1 – Definir limiares de inclusão e entidades reguladas)*.

Outro grau de flexibilidade oferecido pela Lei é a inclusão de fontes próximas às instalações. Isso pode se referir a emissores móveis, como aeronaves e veículos de transporte rodoviário, ou fontes estacionárias de emissões, como aterros sanitários. Há um jogo de forças entre a flexibilidade proporcionada pela Lei e a robustez e o sucesso do SBCE. A oferta de segurança regulatória aos participantes será essencial para o sucesso do SBCE. A clareza quanto a quais partes ficarão sujeitas a obrigações no esquema, quando ficarão sujeitas a obrigações e a confiança de que essas obrigações permanecerão em vigor no longo prazo auxilia essas partes a realizar investimentos para reduzir as emissões e responder aos incentivos fornecidos pelo esquema. A escolha da fonte e da instalação como ponto regulado é crucial, e varia de acordo com o objetivo do SCE e o perfil de emissões do setor, devendo ser decidida com cautela.

As decisões acerca das instalações, fontes ou atividades de emissões a serem incluídas no esquema precisarão conciliar eficiência regulatória (que tenderá a um escopo mais limitado) com o alcance do esquema e sua capacidade de incentivar reduções de emissões com o menor custo de redução. É útil considerar a economia por setor ao abordar essas questões, visto que isso ajuda a compreender as necessidades e competências regulatórias das entidades reguladas.

As decisões acerca do escopo setorial de um esquema devem considerar fatores em sete áreas principais:

1. **Níveis de emissão.** Os setores com emissões elevadas, que abrangem uma grande parcela das emissões de uma jurisdição, costumam ser priorizados na definição do escopo, posto que uma parcela expressiva das emissões de uma jurisdição pode ser capturada pela inclusão de dois ou três setores. Essa dinâmica normalmente conduz a esquemas que abrangem geração de energia e indústria, inclusive setores como siderurgia, cimento e alumínio. O potencial de redução de emissões de GEE é outra variável importante. Setores para os quais já existem reduções de emissões com boa relação custo-benefício podem proporcionar reduções de emissões rápidas e com eficácia econômica. Essa heterogeneidade de custos também pode reduzir os custos de conformidade para os setores em que é mais difícil reduzir as emissões pelo comércio de permissões. No longo prazo, a precificação de emissões pode incentivar o desenvolvimento e a implantação de novas tecnologias de baixa emissão de carbono.
2. **Impacto econômico.** É importante, também, considerar o impacto econômico, inclusive a competitividade internacional e o papel de um setor na economia nacional. Os impactos na competitividade internacional podem ser mitigados por meio da alocação gratuita. A

inclusão em um SCE também pode ajudar a gerenciar a tributação sobre o teor de carbono das exportações por meio de mecanismos de ajuste de carbono na fronteira, como o CBAM da UE.

3. **Disponibilidade e modelagem de dados.** Dados de emissões precisos e confiáveis são essenciais para que o SCE determine obrigações, alocações e limites. É mais simples a regulação de setores com capacidade de coletar e relatar dados robustos sobre emissões. No caso do SBCE, isso também implica uma dimensão regulatória, já que a Lei do SBCE prescreve que as obrigações no âmbito do SBCE, inclusive os requisitos de MRV e de entrega, se aplicarão apenas às atividades para as quais existam metodologias de MRV consolidadas, de tal modo que o ritmo de emissão dessas metodologias determinará a inclusão dos setores no SBCE. As decisões iniciais acerca dos setores a serem abrangidos podem exigir certo grau de avaliação dos dados que ficarão disponíveis uma vez que o sistema de MRV esteja instalado. O custo associado ao MRV é também um fator importante. Por exemplo, os setores cuja principal fonte de emissões é a queima de combustíveis fósseis podem se pautar pelos fatores de emissão e manter relatos precisos. Na outra extremidade da escala, a incineração de resíduos pode demandar amostragem de gases de combustão e análise de isótopos para medir com precisão as emissões de CO_2 fóssil. Essa análise é onerosa e complexa.
4. **Capacidade administrativa e concentração.** Setores maiores, com menos emissores, emissores estes de grande porte, exigem menos recursos e resultam em custos de gerenciamento mais baixos do que setores com muitos emissores pequenos (como pode ser o caso da agricultura e do transporte, se regulados na fonte pontual).
5. **Função de mercado.** Ainda que um número pequeno de participantes possa ser bom para a eficiência administrativa, os mercados de emissões precisam de um número suficiente de participantes para promover ganhos com o comércio e permitir uma descoberta de preços eficaz.
6. **Risco de transição.** Pode ser benéfico incluir setores com alto risco de transição, visto que a precificação do carbono pode ajudar a gerenciar riscos imediatos ou de curto prazo, inclusive novos mecanismos de ajuste de carbono na fronteira, além de riscos de longo prazo determinados por alterações nos mercados globais e nos padrões de demanda.
7. **Economia política.** Por fim, a economia política sempre tem implicações para as decisões relacionadas ao escopo e à cobertura. Alguns setores têm mais sensibilidade política do que outros, de modo que a inclusão pode colocar em risco o apoio ao sistema como um todo. O uso das receitas é uma consideração relevante neste caso, visto que os esquemas com alto grau de transparência quanto à destinação dos recursos gerados pelo SCE geralmente desfrutam de melhor apoio público.

Recomendamos que seja elaborada uma série de opções para o escopo do sistema, desde um escopo específico e limitado até um escopo mais amplo. As opções podem embasar as recomendações aos formuladores de políticas e auxiliar na tomada de decisões sobre limiares (questão explorada em mais detalhes em *Concepção do Escopo 3 – Definir limiares de inclusão e entidades reguladas,* abaixo).

O Brasil é um caso especial, já que aproximadamente dois terços das emissões podem ser atribuídos à agricultura e ao LULUCF, e apenas cerca de um terço ao consumo de energia e processos industriais, conforme indicado no Anexo 1. Não obstante, o SCE não precisa necessariamente contemplar uma parcela significativa das emissões de uma jurisdição, contanto que haja participantes suficientes para manter um mercado em bom funcionamento. Idealmente, a avaliação acima renderia uma opção recomendada ou a um leque de opções para a cobertura de setores do SBCE.

Considerações sobre os prazos

As decisões relativas a escopo e cobertura são priorizadas na elaboração inicial do esquema. A clara definição desses elementos propicia o desenvolvimento eficiente do sistema de MRV, bem como decisões de seguimento acerca da definição de limites, alocação de permissões gratuitas e limites de compensação.

Uma alternativa seria decidir acerca do escopo final do SBCE uma vez que estejam disponíveis dados completos de MRV. Essa abordagem adiaria a decisão sobre o escopo do SBCE para pelo menos meados da Fase 3, de três a quatro anos após a aprovação da Lei e coincidindo com o lançamento do primeiro PNA. Seria necessária uma decisão implícita de iniciar a Fase de MRV com um escopo completo, englobando todas as entidades acima do limiar de inclusão de 10.000 tCO_2e, o que geraria mais dados para balizar as decisões sobre o escopo, mas reduziria a segurança regulatória para os participantes e complicaria sobremaneira as decisões sobre a definição de limites e o fornecimento de unidades.

Órgão responsável

Órgão gestor

Tabela 10 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[38]
Concepção do Escopo 1 - Identificar atividades e fontes de emissões no escopo do SBCE	**Opção A**: Escopo limitado de setores	• SCE nacional da China • RGGI • EVCTS da Indonésia • SCE do México • OBPS do Canadá • SCE do Reino Unido • SCE da Suíça	• Setor de energia • Setor de energia • Setor de energia • Energia e indústria • Energia e indústria • Energia, indústria e aviação doméstica • Energia, indústria e aviação doméstica
	Opção B: Escopo amplo de setores	• SCE da Nova Zelândia • SCE da República da Coreia • Projetos-piloto chineses • SCE nacional da Alemanha	• Energia, indústria, edificações, transporte, setor marítimo, aviação doméstica, resíduos, silvicultura • Energia, indústria, edificações, transporte, setor marítimo, aviação doméstica e resíduos • Energia, indústria, edificações, transporte, setor marítimo, aviação doméstica • Energia, indústria, edificações, transporte, resíduos (fornecedores de combustíveis)

Concepção do Escopo 2 - Identificar os gases no escopo do SBCE

A finalidade desta atividade é definir os gases no escopo do SBCE.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor deve definir as atividades, instalações, fontes e gases a serem regulados pelos preceitos do SBCE para cada período de compromisso (Art. 8º).
- As emissões de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hexafluoreto de enxofre, hidrofluorcarbonos e perfluorcarbonetos podem ser abrangidas pelo esquema (Art. 2). Outros gases podem ser incluídos com base na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Art. 2, inciso XIII).

Considerações sobre políticas

A Lei prevê que os gases incluídos no escopo do esquema sejam definidos para cada período de compromisso. A definição dos gases a serem incluídos no início do esquema maximizaria

[38] ICAP, 2024c

a segurança regulatória aos participantes. Recomendamos a adoção dessa abordagem no Brasil.

As decisões acerca dos gases a serem incluídos no esquema irão procurar equilibrar a simplicidade do esquema e os requisitos de MRV (que poderia tender no sentido de que o esquema capture apenas CO_2) e a cobertura do esquema, que tenderia à inclusão de mais gases.

A avaliação dos gases a serem incluídos no esquema deve considerar:

1. **Níveis de emissão.** Devem ser priorizados os gases que representem a maior parcela das emissões dos setores abrangidos pelo esquema. No cenário internacional, existem exemplos de esquemas que se concentram no setor de energia, impondo obrigações somente ao CO_2:
2. **Escopo setorial.** Nem todos os setores emitem todos os gases. A emissão de certos gases é restrita a processos industriais específicos. Como a agricultura foi excluída, pode haver casos em que o SBCE não englobe o metano.
3. **Requisitos e custos de MRV.** Assim como na avaliação dos setores visando a inclusão no esquema, deve ser realizada uma avaliação dos recursos necessários para realizar o MRV para cada gás. O objetivo dessa avaliação deve ser a maximização da quantidade de emissões capturadas pelo esquema, ao mesmo tempo em que minimiza os custos de MRV para os participantes.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se que as decisões acerca de gases sejam priorizadas juntamente com as decisões acerca dos setores no âmbito do escopo do esquema e tomadas o quanto antes na formulação inicial do esquema.

Órgão responsável

Órgão gestor.

Tabela 11 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[39]
Concepção do Escopo 2 - Identificar os gases no escopo do SBCE	**Opção A:** Escopo limitado de GEE	• RGGI • SCE nacional da China • SCE do México	• CO_2 • CO_2 • CO_2
	Opção B: Escopo amplo de GEE	• SCE do Reino Unido • SCE da União Europeia • OBPS do Canadá • SCE da Nova Zelândia	• CO_2, N_2O, PFCs • CO_2, HFCs, N_2O, PFCs, SF_6 • CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, HFCs, PFCs • CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, HFCs, PFCs

[39] ICAP, 2024c

Concepção do Escopo 1 – Definir limiares de inclusão e entidades reguladas

A finalidade desta atividade é definir os limiares a serem aplicados às fontes de emissões, acima dos quais os operadores são obrigados a relatar emissões ou conciliar as obrigações previstas no SBCE.

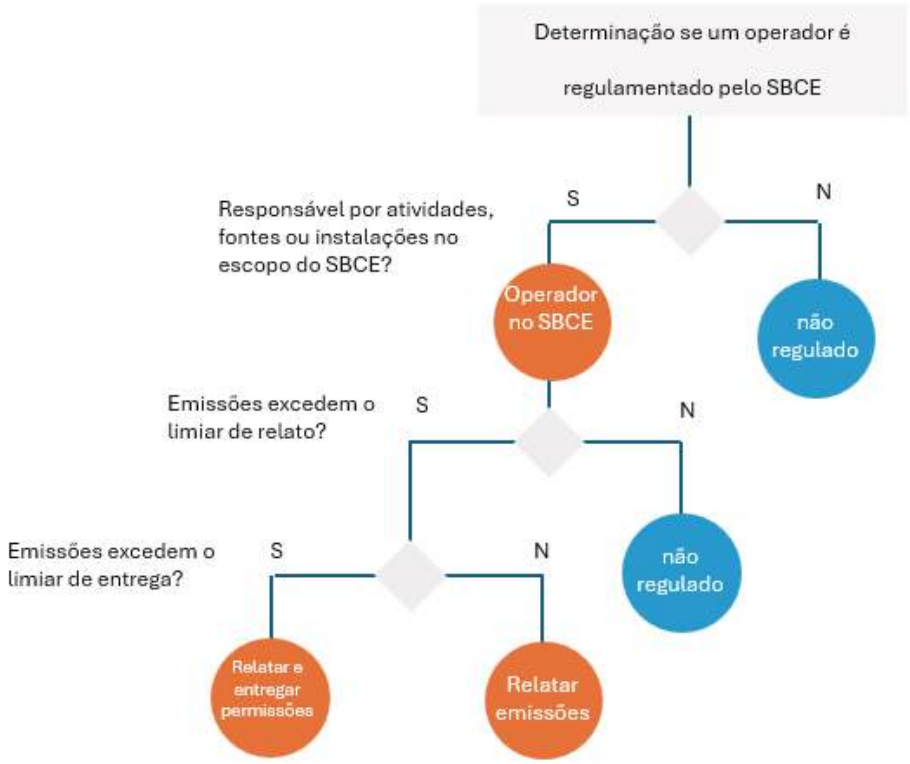
Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- "Operador" é a entidade regulada no SBCE. O operador é proprietário de uma (ou mais) instalações ou fontes associadas a alguma atividade emissora de gases de efeito estufa (Art. 2º).
- Os operadores responsáveis por instalações e fontes que emitem mais de 10.000 tCO_2 por ano precisam apresentar um plano de monitoramento para a apreciação do órgão gestor, relatar suas emissões e remoções conforme o plano de monitoramento e cumprir outras obrigações formalizadas pelo órgão gestor (Art. 30).
- Os operadores responsáveis por instalações e fontes que emitem mais de 25.000 tCO_2 por ano ficam sujeitos à obrigação adicional de conciliação periódica das obrigações, o que significa que precisam entregar CBEs ou outros ativos elegíveis para cobrir suas emissões (Art. 30).
- O órgão gestor pode aumentar esses limites por meio de regramento (Art. 30).
- Ativos florestais (por exemplo, no contexto do setor de celulose e papel) podem se enquadrar em seu escopo de obrigação e relato, com a possível geração de CRVEs nos casos em que as remoções excederem as emissões. Isso tem implicações tanto para o escopo quanto para as disposições sobre responsabilidade legal e permanência (Artigo 1º, § 5º).

Essas disposições indicam que a seguinte árvore de decisão se aplicaria na identificação dos operadores regulados pelo SBCE.

Figura 9 - Árvore de decisão para a identificação de operadores regulados pelo SBCE



Fonte: Lei do SBCE

Considerações sobre políticas

Concepção do Escopo 1 - Este Elemento Constitutivo deve definir as atividades, instalações e fontes no escopo do esquema. Recomendamos uma avaliação das entidades que seriam reguladas pelo esquema no âmbito dessas definições.

A variável final a ser definida são os limiares a serem aplicados ao determinar se as entidades reguladas são obrigadas a relatar emissões e entregar permissões.

Faz-se necessária uma avaliação inicial da interpretação do termo “operador”, que deve averiguar o tratamento a ser dispensado às estruturas jurídicas que reúnem várias empresas (por exemplo, um conglomerado).

Devem ser formuladas e avaliadas opções para níveis de limiares em relação ao seguinte:

- Número de entidades abrangidas pela opção. Trata-se de um patamar alto ou baixo? Representa um desafio administrativo?
- Como os operadores são definidos com base no controle direto ou indireto das fontes de emissões?
- Quantidade de emissões abarcadas pela opção. Há alinhamento com os objetivos do sistema?

- Principais características das entidades abrangidas pela opção. Como definir as fontes e instalações referentes a um dado operador? Qual é a capacidade administrativa desse operador? O operador tem experiência com MRV? O MRV é algo difícil para as entidades em questão?

Considerações sobre os prazos

As entidades reguladas pelo esquema precisarão começar a mensurar os dados de emissões durante a Fase III, o que exigirá que elaborem planos de monitoramento durante a Fase II.

Para cumprir esse cronograma, as entidades reguladas precisarão ser definidas ao final da Fase I, ou no mais tardar no início da Fase II, para que tenham tempo de se preparar para o monitoramento da Fase II.

Órgão responsável.

Órgão gestor.

Tabela 12 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 3

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[40]
Concepção do Escopo 3 Definir limiares de inclusão e entidades reguladas	**Opção A: Limiar único**	SCE nacional da China	• Abrange 2.000 empresas do setor elétrico com emissões anuais acima de 26.000 tCO_2.
		México	• Abrange instalações dos setores de energia e indústria com emissões diretas anuais de fontes estacionárias de pelo menos 100.000 tCO_2. • Abrangeu cerca de 295 entidades em 2023.
		RGGI	• A maioria dos estados RGGI abrange instalações do setor de energia com capacidade igual ou superior a 25 MW. • Abrangeu 195 entidades em 2023.
	Opção B: Múltiplos limiares	União Europeia	• Diversos limiares. Usinas de energia com potência térmica nominal superior a 20 MW, vários limiares na indústria e operadores de aeronaves comerciais com emissões anuais superiores a 10.000 tCO_2. • Abrangeu 8.640 instalações e 390 operadores de aeronaves em 2022.
		Nova Zelândia	• Vários limiares aplicados em silvicultura, energia estacionária, processamento industrial, combustíveis fósseis líquidos, resíduos e gases de efeito estufa sintéticos. • Houve 4.114 participantes inscritos em 2023.

[40] ICAP, 2024c

Concepção do Escopo 4 - Definir a implementação gradual de atividades, fontes e instalações

Esta atividade visa definir quando as atividades, fontes e instalações no escopo do esquema começarão a ficar sujeitas a obrigações de relatar emissões e remoções e entregar permissões.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor deve definir as atividades, instalações, fontes e gases a serem regulados pelos preceitos do SBCE para cada período de compromisso (Art. 8º).
- O Plano Nacional de Alocação deverá ser objeto de abordagem gradual entre períodos de compromisso consecutivos, resguardando a previsibilidade para os operadores (Art. 21).
- As obrigações de relato de emissões e remoções e entrega de permissões aplicar-se-ão apenas às atividades para as quais existam metodologias consolidadas de MRV. O órgão gestor deve estabelecer essas metodologias antes de impor obrigações de conformidade, considerando as especificidades de cada tipo de atividade (Art. 30, §2).

Considerações sobre políticas

A Lei permite que o escopo do SBCE seja ajustado gradualmente, inclusive a opção de introduzir obrigações de forma incremental. Concepção do Escopo 1 identificará os setores que se enquadram no escopo do esquema. O objetivo desta atividade é determinar quando começa para esses setores a obrigatoriedade de cumprir as obrigações de relato e/ou a entregar permissões. A introdução gradual de setores tem a vantagem de permitir que os sistemas sejam testados e ajustados antes da plena implementação, embora adie o incentivo à redução de emissões.

Recomenda-se que as decisões acerca da introdução de obrigações considerem:

- A disponibilidade de metodologias de MRV para cada setor. De acordo com a Lei, as obrigações a um setor somente devem ser introduzidas após a implementação de metodologias robustas de MRV, zelando para que as emissões e remoções possam ser medidas e verificadas de forma coerente.
- A preparação exigida de cada setor para estar pronto para participar do SBCE. Por exemplo, empresas industriais com vasta experiência em MRV necessitarão de menos preparação do que os processadores de resíduos, em que os sistemas de MRV são menos consolidados.
- O número de participantes no mercado e a evolução de seu crescimento. O funcionamento do mercado depende de uma massa crítica de participantes. Em termos ideais, cada fase deve incluir um número suficiente de participantes para garantir um mercado funcional.
- Reduções iniciais de emissões. Os setores com oportunidades conhecidas de redução de emissões podem ser priorizados visando ganhos antecipados no sistema.

- Considerações acerca da transição. Por exemplo, se um setor tiver propensão a ser impactado pela entrada em vigor de um mecanismo de imposto de carbono na fronteira, poderá ser priorizado a fim de reduzir eventuais obrigações.

Em sentido amplo, as opções variam desde a plena implementação em todos os setores regulados, desde a instalação do esquema, até uma abordagem em fases que incorporaria os setores no SBCE de forma gradual. Se o Brasil optar por uma abordagem em fases, as melhores práticas incluirão o anúncio do integração gradual no início do esquema, o que contribui para a previsibilidade das políticas e proporciona o máximo de tempo para que as entidades reguladas se preparem para a participação, em conformidade com o arcabouço jurídico instituído pela Lei do SBCE.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se que as decisões sobre a integração gradual de setores sejam tomadas durante a Fase I, em paralelo com as decisões acerca dos setores e gases abrangidos pelas Atividades 1 e 2 acima.

Órgão responsável

Órgão gestor.

Tabela 13 - Escolhas e opções de políticas da Concepção do Escopo 4

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[41]
Concepção do Escopo 4 Definir a integração gradual de setores no SBCE	**Opção A: Sem integração gradual**	SCE nacional da China	• Entrou em operação em 2021, abrangendo um valor estimado de 5 milhões de toneladas de CO_2 equivalente. Atualmente, o esquema contempla o setor energético. Há uma intenção declarada de expansão para mais setores.
	Opção B: Integração gradual	Nova Zelândia	• A integração gradual de setores no SCE da Nova Zelândia foi definida na legislação que a instituiu[42]. Foram feitas alterações para protelar a entrada de alguns setores por meio de emendas à legislação.

[41] ICAP, 2024c

[42] Gabinete de Assessoria Jurídica Parlamentar, 2002

Tabela 14 - Tabela Escopo e entidades reguladas

Elemento Constitutivo 7: Escopo e entidades reguladas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Crono-grama**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Concepção do Escopo 1: Definir atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE	• Decisões acerca das atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE • Avaliação detalhada das necessidades e competências regulatórias de cada setor da economia • Opções de escopo para subsidiar os decisores	Órgão gestor	Fase I	A1 Opção A: Escopo limitado de setores	• SCE nacional da China • RGGI • EVCTS da Indonésia • SCE do México • OBPS do Canadá • SCE do Reino Unido • SCE da Suíça
				A1 Opção B: Escopo amplo de setores	• SCE da Nova Zelândia • SCE da República da Coreia • Programas-piloto chineses • SCE nacional da Alemanha
Concepção do Escopo 2: Definir os gases no escopo do SBCE	• Decisões acerca dos gases a serem incluídos no escopo do SBCE • Avaliação detalhada das fontes de gases de efeito estufa no Brasil, para embasar as decisões em A1.	Órgão gestor	Fase I	A2 Opção A: Escopo limitado de GEE	• RGGI • SCE nacional da China
				A2 Opção B: Escopo amplo de GEE	• SCE do México • SCE do Reino Unido • SCE da União Europeia • OBPS do Canadá • SCE da Nova Zelândia
Concepção do Escopo 3: Definir limiares de inclusão e entidades reguladas	• Decisões acerca dos limiares de inclusão a serem aplicados durante o primeiro PNA • Avaliação detalhada do número e tipo de entidades constantes de cada uma das opções definidas em A1	Órgão gestor	Fase I	A3 Opção A: Limiar único	• SCE nacional da China • México • RGGI
				A3 Opção B: Múltiplos limiares	• União Europeia • Nova Zelândia

Elemento Constitutivo 7: Escopo e entidades reguladas					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Crono-grama**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Concepção do Escopo 4: Definir a integração gradual de atividades, fontes e Instalações no SBCE	• Decisões acerca de uma possível integração gradual de atividades, fontes e instalações no SBCE • Avaliação detalhada de todos os setores identificados como inseridos no escopo de preparação; número de entidades; reduções de emissões disponíveis; risco de transição	Órgão gestor	Fase I	A4 Opção A: Sem integração gradual	• SCE nacional da China
				A4 Opção B: Integração gradual	• Nova Zelândia

EC8. Períodos de compromisso e períodos de conformidade

Concepção dos Períodos 1 - Definir os períodos de compromisso

A finalidade desta atividade é definir os períodos de compromisso empregados no SBCE. Cada período de compromisso possui um PNA correspondente.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

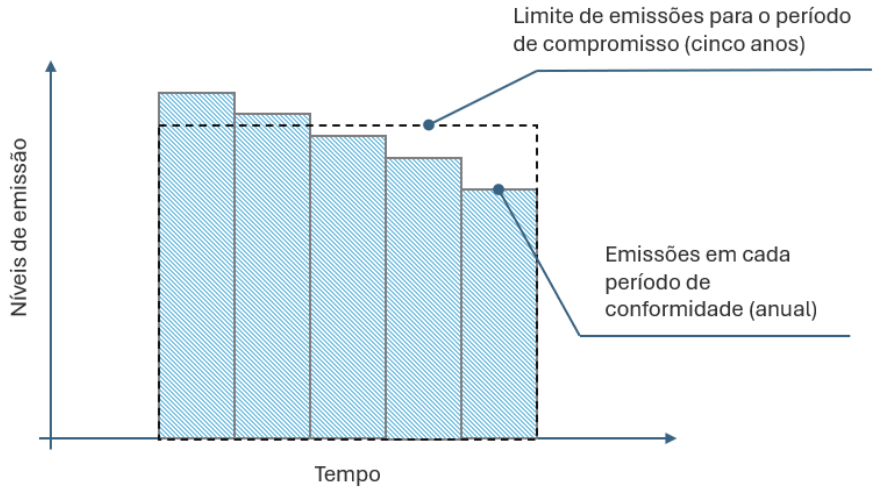
- Cada PNA abrange um período de compromisso para o qual são determinados o limite de emissões e a alocação aos operadores (Art. 21). A alocação pode ocorrer uma vez em cada período de compromisso, ou uma vez por período de conformidade.

Considerações sobre políticas

Normalmente, o objetivo dos períodos de compromisso é fornecer previsibilidade no médio prazo para promover a estabilidade e a sólida descoberta de preços no mercado de comércio de emissões. Para tanto, define-se um limite de emissões e uma oferta de unidades ao longo de vários períodos de conformidade, fornecendo uma visão prospectiva da provável escassez

de permissões de emissão ao longo desse período. A figura abaixo mostra uma possível relação entre os períodos de conformidade e de compromisso. Um período de compromisso bem estruturado auxilia as empresas a fazer investimentos de longo prazo em reduções de emissões.

Figura 10 - Relação entre os períodos de conformidade e de compromisso no mercado de comércio de emissões



Fonte: elaboração dos autores

A duração do período de compromisso precisa equilibrar a oferta dessa certeza com a manutenção da flexibilidade para responder a circunstâncias imprevistas: um período de compromisso mais longo oferece mais certeza ao custo de flexibilidade reduzida para responder a circunstâncias imprevistas, como o desenvolvimento da economia global, mudanças tecnológicas ou evolução das preferências do consumidor. Para serem úteis no planejamento prospectivo, recomenda-se que os períodos de compromisso tenham duração mínima de três anos. A fim de permitir flexibilidade no longo prazo e ajustes aos acontecimentos tecnológicos e socioeconômicos, não devem durar mais de dez anos. Outros compromissos também devem ser considerados, como por exemplo, o compromisso climático no longo prazo, desafios tecnológicos, alinhamento com as NDCs e ciclos políticos.

A duração dos períodos de compromisso também pode variar como, por exemplo, um primeiro PNA mais curto por motivos de aprendizagem, enquanto o SBCE está sendo estabelecido, seguido por períodos mais longos uma vez que operadores e órgãos reguladores estejam mais familiarizados com o plano, e a duração tenda a estar alinhada com as metas climáticas como, por exemplo, os períodos das NDCs.

Considerações sobre os prazos

O período de compromisso precisa ser definido na Fase III, para que possa subsidiar a elaboração do primeiro PNA. O primeiro período de compromisso poderá começar no mínimo em 2029, a depender da data de aprovação da Lei e da duração da Fase I.

Órgão responsável

Órgão gestor do SBCE

Tabela 15 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos Períodos 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[43]
Concepção dos Períodos 1: Definir o período de compromisso	A1 Opção A: Período de compromisso mais curto; por exemplo, quatro anos	Coreia	A Coreia opera fases para as quais se aplica um limite geral de emissões. As fases têm duração de três ou cinco anos, e também fixam um limite anual de emissões no esquema.
	A1 Opção B: Cinco anos, alinhado ao ciclo das NDCs	Reino Unido	No Reino Unido, os períodos de alocação definem o limite no esquema. Os períodos de alocação duram cinco anos, e o limite se aplica ao período completo de cinco anos. Os períodos de alocação estão alinhados com o ciclo das NDCs, com o segundo e o terceiro períodos compreendidos entre 2021 e 2025 e entre 2026 e 2030, respectivamente.
	A1 Opção C: Compromisso longo; por exemplo, dez anos	União Europeia	As fases do SCE da UE se estenderam pela Fase 1, de 2005 a 2007, pela Fase 2, de 2008 a 2012, pela Fase 3, de 2013 a 2020, e pela Fase 4, de 2021 a 2030, já abarcando um período superior a dez anos.

Concepção dos Períodos 1 - Definir os períodos de conformidade

O período de conformidade refere-se ao período durante o qual as entidades reguladas são obrigadas a entregar permissões. Esta atividade visa definir o período de conformidade para o SBCE.

Lei do SBCE

A Lei especifica o seguinte:

- O período de conformidade para o SBCE pode ser igual ou mais curto que o período de compromisso (Art. 34).
- Os operadores precisam apresentar um relatório anual sobre suas emissões e remoções de gases de efeito estufa (Art. 32).

Considerações sobre políticas

A principal decisão a ser tomada é entre um período típico de conformidade de um ano ou um período mais longo. As considerações nessa decisão incluirão o ônus administrativo sobre as entidades reguladas, implicações para os incentivos à redução de emissões, e implicações para a descoberta de preços e a arrecadação de receitas pelo governo.

[43] ICAP, 2024c

Um período de conformidade curto sugere que as entidades reguladas interagem com mais frequência com o sistema e, possivelmente, com o mercado. Um período de conformidade longo pode fazer com que entidades com visão de curto prazo comprem permissões apenas no final do período, próximo à sua obrigação de entrega. Isso pode ser uma indicação de que a negociação no início do período é fraca, assim como o sinal de preços. Um sinal de preços fraco pode, por sua vez, reduzir o incentivo para reduzir as emissões, bem como as receitas do SCE.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se que o período de conformidade seja definido juntamente com o período de compromisso, durante a Fase III, idealmente até antes.

Órgão responsável

Órgão gestor

Tabela 16 - Escolhas e opções de políticas da Concepção dos Períodos 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[44]
Concepção dos Períodos 2: Definir o período de conformidade	**A1 Opção A: Conformidade anual**	• União Europeia • Alemanha • Suíça • Reino Unido • Canadá • México • Indonésia • Coreia	• A grande maioria dos esquemas em funcionamento em todo o mundo apresenta um período de conformidade de um ano. Alinha-se com os cronogramas típicos de prestações de contas financeiras.
	A1 Opção B: Períodos de conformidade mais longos	• SCE nacional da China (dois anos) • Califórnia, Quebec, Colorado, Washington e Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa	• O SCE nacional da China adota um período de conformidade de dois anos • Este grupo de sistemas incorpora um período de conformidade de até três anos, com o requisito de entrega anual de uma parte da obrigação. Períodos de conformidade mais longos podem ser úteis para setores que operam com prazos mais longos, ou quando mais tempo é útil para o monitoramento, relato e verificação confiáveis das emissões.

[44] ICAP, 2024c

Tabela 17 - Períodos de compromisso e períodos de conformidade

Elemento Constitutivo 8: Períodos de compromisso e períodos de conformidade					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Crono-grama**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Concepção dos Períodos 1: Definir o período de compromisso	Decisão acerca do primeiro período de compromisso para o SBCE	Órgão gestor	Fase III	A1 Opção A: Cinco anos, alinhado ao ciclo das NDCs	• Reino Unido
				A1 Opção B: Período de compromisso mais curto	• Coreia
Concepção dos Períodos 2: Definir o período de conformidade	Decisão acerca do período de conformidade a ser aplicado durante o primeiro período de compromisso	Órgão gestor	Fase III	A2 Opção A: Conformidade anual	• União Europeia • Alemanha • Suíça • Reino Unido • Canadá • México • Indonésia • Coreia
				A2 Opção B: Períodos de conformidade mais longos	• China • Califórnia • Quebec • Colorado • Washington • RGGI

EC9. Definição de limites

Concepção dos Limites 1 - Definir a trajetória dos limites

Esta atividade visa definir o limite de emissões a ser aplicado ao primeiro PNA, bem como a trajetória de redução de emissões.

Lei do SBCE

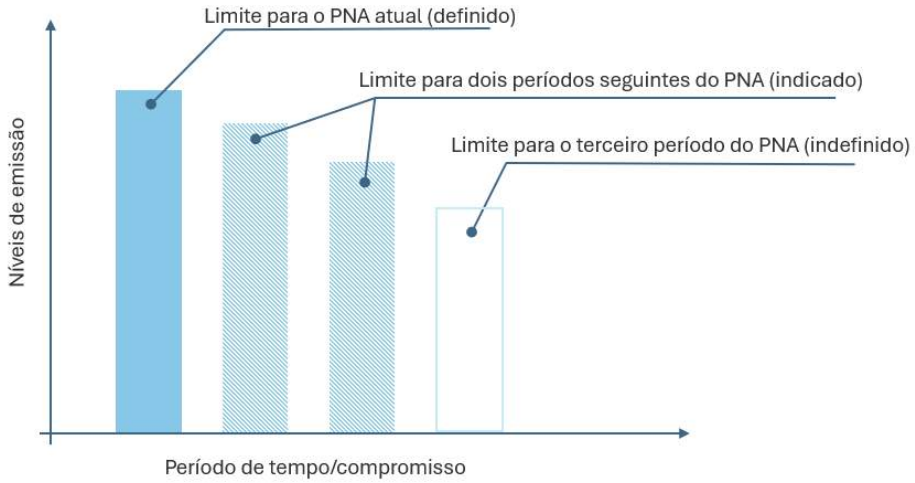
A Lei dispõe o seguinte:

- A finalidade do SBCE é promover a conformidade com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e com os compromissos assumidos perante a CQNUMC, inclusive as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) do país (Art. 3º, parágrafo único). O estabelecimento de limites de emissões no âmbito do SBCE será determinante para o atendimento desse objetivo.
- O Artigo 21, inciso I, declara que o Plano Nacional de Alocação (PNA) deve fixar um limite máximo de emissões para cada período de compromisso.
- Já o Artigo 21, §1º, inciso III, determina ainda que o PNA deve estimar a trajetória dos limites de emissão de gases de efeito estufa para os dois períodos de compromisso

subsequentes. Isso permite que limites sucessivos sejam revisados e refinados ao longo do tempo, propiciando uma abordagem dinâmica para o controle de emissões.

- O Artigo 21, §1, inciso II, estipula que o PNA seja aprovado pelo menos 12 meses antes da expiração de seu período de validade, a fim de oferecer previsibilidade e permitir que as entidades reguladas tenham tempo suficiente para se preparar.

Figura 11 - Trajetória de redução dos limites de emissão do SBCE



Fonte: elaboração dos autores

Considerações sobre políticas

A definição de limites determinará o limite de emissões referente ao período de compromisso inteiro, bem como a evolução da oferta de permissões durante o período de compromisso, ou seja, a discriminação em limites anuais. Os limites de emissão são indispensáveis para a segurança regulatória necessária para o sucesso do esquema, e têm dois objetivos principais:

- Comunicar as reduções de emissões previstas no âmbito do sistema no período de compromisso mais próximo, inclusive a trajetória dentro do período de compromisso.
- Sinalizar as reduções de emissões e a trajetória de limites prevista para o longo prazo.

Se o uso de CBEs em distintos períodos de compromisso for autorizado pelo PNA, conforme indicado no Artigo 11, inciso II, o limite por ano ou por período de compromisso não será idêntico ao nível de emissões. No entanto, transmitirá um sinal importante quanto ao preço da permissão e, consequentemente, o nível de emissões. As decisões acerca do limite precisarão considerar:

- As reduções de emissões previstas para serem geradas pelo SBCE. Isso também precisará considerar o pacote de intervenções necessárias para cumprir os compromissos do Brasil com as NDCs, e o equilíbrio mais eficiente entre as reduções de emissões previstas no SBCE e as reduções geradas por outros meios fora do esquema.

- Como se espera que a rota da redução de emissões transcorra. Deve-se considerar tanto os desdobramentos no período de compromisso em questão quanto ao longo dos períodos de compromisso subsequentes.
- Impactos econômicos e sociais. Definir um limite muito baixo pode ocasionar impactos econômicos excessivos; um limite alto demais pode gerar a necessidade de reduções mais dispendiosas por outros meios para cumprir a NDC.
- Diferenças setoriais. O limite evidencia a capacidade dos setores abrangidos de reduzir as emissões, considerando as diferenças em tecnologia, infraestrutura e condições de mercado. Se o Plano Clima estabelecer metas para setores avulsos, estas também deverão ser consideradas na definição do limite.
- O papel de possíveis reservas (por exemplo, para novos lançamentos e mecanismos de estabilização de preços), bem como a parcela quantitativa das obrigações de entrega que podem ser cobertas por créditos de compensação.
- São necessárias decisões acerca da inclusão dessas reservas no limite geral.

Uma abordagem recomendada para a decisão acerca do limite poderia ser adotada em quatro etapas:

1. Criar opções de limite. Estas devem refletir as decisões sobre a ambição do esquema, tomadas por meio do *Elemento Constitutivo 3.1 Monitoramento e relato*.
2. Realizar uma análise detalhada das opções. Esta deve incluir avaliações dos impactos econômicos e sociais dos cenários, com base nas avaliações realizadas como parte de *EC1. Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas* na atividade *Análise da Concepção 2.*
3. Realizar consultas com as partes interessadas e o público acerca das opções de limite.
4. Finalizar as decisões acerca dos limites.

Considerações sobre os prazos

O limite inicial do SBCE precisa ser incluído no primeiro PNA, que por sua vez precisa ser aprovado 12 meses antes de seu período de validade, no início da Fase IV. Isso significa que o PNA precisa ser aprovado um ano após o início da Fase III. Os dados do primeiro ano de funcionamento do sistema MRV também estarão disponíveis mais ou menos no mesmo período.

Esse cronograma exigirá que a maior parte do trabalho sobre as políticas e da preparação para as decisões sobre o limite seja realizada de forma descendente, com base em estatísticas nacionais, antes que os dados verificados fiquem disponíveis. Em seguida, os dados de MRV poderão ser usados para definir o limite final a ser incluído no PNA e acordado com as partes interessadas.

Órgão responsável

Órgão gestor do SBCE.

Concepção dos Limites 2 - Definir as regras de acumulação

A acumulação refere-se à capacidade de transferir permissões de um período de conformidade para os períodos de conformidade subsequentes e, consequentemente, para os períodos de compromisso.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O uso de permissões (CBEs) em diferentes períodos de compromisso está sujeito ao regramento do SBCE, e precisa ser autorizado pelo Plano Nacional de Alocação (PNA) (Art. 11, §2, inciso II).

Considerações sobre políticas

A limitação da acumulação de permissões entre períodos de compromisso oferece a vantagem de evitar situações em que um limite frouxo cause um excesso de oferta em fases subsequentes. A desvantagem de fixar limites muito restritivos é que isso pode enfraquecer os incentivos para as empresas reduzirem suas emissões no curto prazo, já que não podem aproveitar o benefício de transferir um excedente de permissões para fases futuras. A experiência internacional tem demonstrado que a fase inicial de um SCE muitas vezes implica um limite menos rigoroso, e que é importante proteger as fases futuras do SCE de um excesso de oferta artificial de permissões por meio da vedação da acumulação.

O empréstimo, que se refere ao uso de permissões futuras em obrigações de entrega atuais, em geral é permitido apenas em um grau muito limitado para atender aos aspectos técnicos do ciclo de conformidade. O empréstimo extensivo de permissões tenderia a enfraquecer a sinalização de preço de um SCE.

Ademais, a natureza jurídica dos ativos integrantes do SBCE como valores mobiliários quando negociados nos mercados financeiros e de capitais, e a possibilidade de uso de instrumentos financeiros, como derivativos e outros contratos de futuros, para proteger os custos de conformidade, também podem ter implicações para a eficiência intertemporal do SBCE. Esses produtos financeiros podem influir nas expectativas do mercado e possivelmente afetar a estabilidade de preços e os sinais de investimento ao longo dos períodos de compromisso. Por esse motivo, a articulação com a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) será importante nas etapas iniciais da implementação do sistema, a fim de propiciar alinhamento regulatório e preservar a integridade do mercado.

Considerações sobre os prazos

Decisões sobre a acumulação de permissões seriam necessárias antes da aprovação do PNA um ano antes do início da Fase IV. Se houver a necessidade de um instrumento regulatório para instituir uma restrição, este precisará estar em vigor antes da aprovação do PNA.

Órgão responsável

Órgão gestor

Tabela 18 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos Limites 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[45]
Concepção dos Limites 2: Definir as regras de acumulação	**Opção A: Permitir a acumulação sem restrições**	• União Europeia • Suíça • Reino Unido	• Ausência de restrições à acumulação de permissões em um período de compromisso.
	Opção B: Permitir certo grau de acumulação	• Canadá • México	• As permissões podem ser acumuladas e permanecem válidas para fins de conformidade por cinco anos após a data de emissão. A conformidade é anual. • As permissões alocadas durante a fase piloto não serão válidas na fase operacional. A acumulação será permitida na fase operacional.
	Opção C: Não permitir a acumulação	• Indonésia	• A acumulação não é permitida entre as fases.

Tabela 19 - Definição de limites

Elemento Constitutivo 9: Definição de limites					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Concepção dos Limites 1: Definir a trajetória dos limites	• Decisão acerca do limite a ser incluído no primeiro PNA • Avaliação detalhada das opções de limite	Órgão gestor	Fase III	n/a	• n/a
Concepção dos Limites 2: Definir as regras de acumulação	Decisões acerca da abordagem para a acumulação de permissões no SBCE	Órgão gestor	Fase III	A2 Opção A: Permitir a acumulação	• União Europeia • Suíça • Reino Unido
				A2 Opção B: Permitir certo grau de acumulação	• Canadá • México
				A2 Opção C: Não permitir a acumulação	• Indonésia

[45] ICAP, 2024c

EC10. Integração dos CRVEs ao SBCE

A Lei prevê que o SBCE constituirá uma base para o uso de créditos de carbono elegíveis (CRVEs) para compensar as obrigações de conformidade. A compensação permite que as emissões de fontes abrangidas aumentem para um nível acima do limite, sendo compensadas por reduções ou remoções de outras fontes. Quando bem feita, chega-se ao mesmo nível de emissões de GEE em comparação com uma situação em que não há compensação.[46] A compensação pode reduzir os custos de conformidade para as entidades reguladas e, em tese, também pode reduzir os custos econômicos do alcance das metas de mitigação jurisdicionais, caso incentive o abatimento com boa relação custo-benefício. Também pode gerar cobenefícios em setores não diretamente abrangidos pelo SCE, o que pode aumentar a aceitabilidade do SBCE.

De modo semelhante, a compensação pode reduzir o incentivo à descarbonização no âmbito dos setores abrangidos, e também pode ampliar a incerteza ao mercado do SCE, posto que muitas vezes é difícil avaliar a disponibilidade e os preços dos créditos de carbono ao longo do tempo. A definição do nível de uso da compensação deve levar esses efeitos em consideração. É importante observar que o uso de compensações de baixa qualidade no SCE pode gerar uma situação em que as emissões totais da jurisdição sejam maiores do que se não houvesse o uso de compensação.[47] Portanto, permitir a compensação requer que o governo realize uma avaliação robusta do tipo e da qualidade de possíveis CRVEs, e providencie para que o uso de CRVEs seja coerente com a estratégia geral do país para alcançar sua NDC.

Observe que a plena regulamentação e operacionalização dos créditos de carbono no Brasil vão além de seu uso no âmbito do SBCE. Este Elemento Constitutivo detalha as atividades especificamente relacionadas ao SBCE.

Concepção dos CRVEs 1 - Determinar os critérios e o processo para o credenciamento de metodologias para a geração de CRVEs

As jurisdições precisam definir quais tipos de créditos são elegíveis para uso em seus SCEs. A restrição da elegibilidade dos créditos mediante critérios qualitativos ajuda a mitigar parte dos riscos associados à compensação e a favorecer atividades com maior integridade ambiental e cobenefícios.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- A Lei cria uma nova classe de ativos, os créditos de carbono na forma de CRVEs.

[46] Essa dinâmica só se aplica se as reduções ou remoções de emissões forem reais, permanentes, adicionais e adequadamente quantificadas, entre outras condições. Ver Schneider, L., & La Hoz Theuer, S., 2018.

[47] La Hoz Theuer et al., 2023.

- Cada CRVE representa uma redução nas emissões de GEE ou um aumento no sequestro de GEEs equivalente a uma tonelada de CO_2e, originado de metodologias credenciadas pelo órgão gestor e inscritas no Registro Central do SBCE (Art. 2º, inciso III; Art. 12 e 44).
- O órgão gestor irá estipular os requisitos e procedimentos para o credenciamento e descredenciamento de metodologias de geração de CRVE (Art. 8º, inciso XVII), ao passo que o Comitê Técnico Consultivo Permanente irá fornecer recomendações acerca dos requisitos e procedimentos de credenciamento (Art. 9, inciso I). Seguindo esses requisitos e procedimentos, o órgão gestor credenciará e descredenciará metodologias de CRVE, após consulta à Câmara de Assuntos Regulatórios (Art. 8º, inciso XVIII).
- A Lei estabelece condições para o credenciamento de metodologias de CRVE que abarcam o conceito de integridade ambiental. Segundo o Artigo 25, os critérios para o credenciamento de metodologias para a geração de CRVEs precisam:
    - Assegurar a credibilidade da origem dos ativos;
    - Assegurar a integridade ambiental e o cumprimento das salvaguardas socioambientais; e
    - Prevenir a dupla contagem de reduções e remoções de emissões.
- A Lei recomenda o alinhamento das metodologias de CRVE com os tratados multilaterais e outras definições estipuladas pelo órgão gestor (Art. 25, § 2º).
- Fica vedada a conversão de créditos de carbono do mercado voluntário em CRVEs se originarem de atividades de manutenção ou manejo florestal sustentável, salvo se uma metodologia credenciada reconheça as reduções ou remoções vinculadas a esses créditos (Art. 42).

Considerações sobre políticas

Em vista da importância de composição de uma carteira de metodologias para uso no âmbito do esquema do SBCE, é imperativo estabelecer o processo, os critérios e os requisitos que identificarão as metodologias dos mecanismos de credenciamento[48] que (a) estejam em conformidade com a Lei, bem como com os princípios de adicionalidade, quantificação robusta, permanência, cobenefícios, vazamento e alinhamento com as NDCs; (b) sejam apropriadas às circunstâncias nacionais (por exemplo, com base em premissas ou parâmetros padrão) ou possam ser adaptadas a um custo mínimo; e (c) façam parte de uma relação de metodologias priorizadas em harmonia com os objetivos das políticas, inclusive possíveis transferências internacionais.[49] A avaliação das metodologias a serem credenciadas no esquema deve considerar:

1. **Atividades fora do escopo do SBCE:** Recomenda-se que o primeiro critério exclua a elegibilidade de créditos de atividades abrangidas pelo SBCE. Essa abordagem, amplamente adotada no Comércio de Emissões em todo o mundo, evita a dupla contagem de reduções

[48] Os mecanismos ou programas de crédito incluem mecanismos de crédito internacionais geridos por organismos internacionais autorizados por governos nacionais, como agências da ONU e mecanismos previstos no Protocolo de Quioto e no Artigo 6 do Acordo de Paris. Os mecanismos de crédito governamentais são administrados por um ou mais governos, como o Programa de Compensação de Conformidade da Califórnia e o Esquema de Unidades Australianas de Créditos de Carbono (ACCUs). Mecanismos de crédito independentes são gerenciados por organizações não governamentais, como a Verra e a Gold Standard.

[49] PMR Brazil, 2021.

de emissões e distorções concorrenciais nesses setores. Além disso, os critérios devem ter como alvo ações de mitigação transformadoras e tecnologias sujeitas a barreiras à adoção, como viabilidade financeira ou falta de difusão tecnológica, considerando critérios de melhores práticas para a qualidade dos créditos, bem como uma estratégia nacional clara para o uso (e venda internacional) de créditos de carbono.

2. **Priorização de atividades que representem baixos riscos à integridade ambiental, juntamente com elevados benefícios para o desenvolvimento sustentável:** Além dos critérios setoriais, algumas jurisdições fixaram critérios temporais, como a limitação da idade dos créditos emitidos de acordo com metodologias aprovadas. Adicionalidade regulatória, em que projetos ou atividades exigidos por lei ou que já recebem benefícios de outros incentivos governamentais não são elegíveis para a emissão de créditos.[50] Também foram adotados critérios geográficos, como a priorização de projetos em determinadas regiões ou territórios. [51] A Tabela 9 ilustra como diferentes jurisdições trataram a questão da elegibilidade de metodologias para os mecanismos existentes.

3. **Avaliar projetos de crédito existentes para uso no SBCE:** Em geral, o uso de créditos de projetos inscritos antes da criação de um SCE (projetos legados) não contribui para a mitigação além do que já está ocorrendo (exceto no caso de projetos que necessitam do fluxo de caixa dos créditos de carbono para operar). Os projetos legados geralmente têm custos baixíssimos para gerar créditos e, se houver uma grande oferta desses créditos, não há incentivo para novos projetos, que sejam verdadeiramente adicionais. Assim, o uso de créditos de projetos legados no SBCE requer um equilíbrio entre a compensação de projetos existentes e o incentivo a novas mitigações.

   Os critérios devem considerar restrições, entre outras, sobre o cronograma do projeto (por exemplo, a decisão de investimento), a data em que as reduções ou remoções de emissões ocorreram (independentemente da data de emissão dos créditos), bem como sobre os tipos de projeto (por exemplo, foco em projetos que precisam de fluxos de créditos de carbono para continuar em funcionamento).Diversas experiências internacionais oferecem referências úteis: No âmbito do Mecanismo de Salvaguarda Australiano, as entidades abrangidas podem adquirir e entregar Unidades Australianas de Crédito de Carbono (ACCUs) para cumprir as obrigações de conformidade. As ACCUs são créditos de carbono emitidos pelo governo, oriundos de projetos de compensação que satisfazem os critérios de elegibilidade. Um requisito fundamental é a "novidade", ou seja, apenas os novos projetos são elegíveis; projetos já em andamento antes da entrada em vigor do regime não podem ser inscritos, nem podem ser emitidas ACCUs para reduções de emissões proporcionadas por esses projetos antes da implementação do sistema de ACCUs. [52]

   Por outro lado, a estrutura dos impostos sobre o carbono da África do Sul, introduzida em junho de 2019, permite o uso de compensações de projetos existentes para reduzir a carga tributária, sujeito a determinadas condições. Os créditos de "ação antecipada" elegíveis precisam originar de projetos permitidos pelas regras e podem ser usados dentro de seu prazo. Se o crédito foi obtido a partir de atividades que passaram a ser abrangidas pelo imposto sobre o carbono após junho de 2019, seu uso fica limitado a dezembro de 2022 (posteriormente prorrogado para julho de 2023).[53]

---

[50] Clean Energy Regulator, 2025; IETA, 2023

[51] PMR Brazil, 2021.

[52] Australia, 2024; Clean Energy Regulator, 2025.

[53] República da África do Sul, 2019; República da África do Sul, 2021.

4. **Avaliação não apenas das metodologias, mas também dos mecanismos de crédito:** Até mesmo as melhores metodologias podem gerar resultados insatisfatórios se implementadas por meio de mecanismos ineficazes. Elementos como uma governança robusta são essenciais para manter padrões ambientais elevados, sobretudo quando o governo depende da infraestrutura e da supervisão de mecanismos de crédito independentes. Inclui-se aí a importância da validação e verificação externa, que fornecem garantia independente da correta execução das metodologias e da produção de resultados confiáveis.

Recomenda-se que o processo de elegibilidade das CRVE cumpra as quatro fases a seguir.

Na primeira fase, estipular critérios para mecanismos, atividades, setores e metodologias:

- **Mecanismos**: Definir os critérios para credenciar mecanismos que fornecerão CRVEs ao SBCE.
- **Atividades e setores**: Identificar atividades e setores específicos que possam não ser elegíveis para créditos de carbono (por exemplo, aqueles já regulados por esquemas compulsórios). Por exemplo, se o setor energético estiver sujeito a um esquema de conformidade, as metodologias relativas a esse setor seriam excluídas de uma revisão posterior.
- **Metodologias**: Após filtrar as atividades e os setores, estabelecer critérios detalhados para avaliar as metodologias que se alinhem aos demais setores e atividades elegíveis. Dessa forma, garante-se que apenas as metodologias relevantes avancem para a fase de avaliação.

Na segunda fase, definir o processo de avaliação para cada um dos três elementos acima:

- Por exemplo, no caso dos mecanismos, pode ser necessário um processo de solicitação, bem como o esclarecimento das funções e responsabilidades durante a avaliação. Já no caso das metodologias, pode haver a necessidade de priorização das metodologias, bem como o processo técnico para avaliá-las.

Na terceira fase, implementar um processo de avaliação em duas etapas:

- Etapa 1: Avaliar os mecanismos de crédito de carbono com base nos critérios e processos estabelecidos. O processo começa com a solicitação de avaliação do mecanismo de crédito, seguida de uma avaliação pelo órgão gestor (com a contribuição da Câmara de Assuntos Regulatórios) e termina com a concessão de uma autorização para o envio de solicitações de credenciamento de metodologias.
- Etapa 2: Uma vez que um mecanismo seja autorizado a apresentar solicitações de credenciamento de metodologias, o órgão gestor (ou um painel metodológico) avaliará as metodologias específicas integrantes do mecanismo em questão. O processo começa com a solicitação de credenciamento da metodologia, seguida de uma avaliação pelo órgão gestor (com a contribuição da Câmara de Assuntos Regulatórios) e termina com a concessão de um credenciamento condicional.

Na quarta fase, criar e atualizar listas positivas e negativas:

- Criar e atualizar regularmente listas de atividades, setores e mecanismos elegíveis e inelegíveis, com base em avaliações contínuas. Essa dinâmica promove a transparência e assegura que apenas pares em conformidade sejam autorizados a obter o credenciamento de metodologias.

Recursos internacionais, como os processos de avaliação do Esquema de Compensação e Redução de Carbono para a Aviação Internacional (CORSIA) e do Conselho de Integridade para o Mercado Voluntário de Carbono (ICVCM), oferecem valiosos sistemas de avaliação que o Brasil pode adotar como base. O sistema de avaliação dos Princípios Fundamentais do Carbono (CCP) do ICVCM, em particular, aprimora os requisitos do CORSIA com mais conteúdo e sofisticação, fornecendo subsídios sobre critérios, processos e mecanismos e metodologias elegíveis. O Anexo II – Estrutura de apuração de créditos de carbono do ICVCM especifica os requisitos de avaliação do CCP. Contudo, é importante que o governo tenha uma postura crítica ao considerar esses recursos, visto que algumas combinações de mecanismos/metodologias aprovadas podem não estar alinhadas com as prioridades brasileiras. Também pode ser conveniente para o Brasil empregar mecanismos e metodologias que ainda não foram aprovados, necessitando de avaliações completas para resguardar a qualidade e uniformidade.

Considerações sobre os prazos

Considerando a necessidade de rápida identificação das metodologias, os critérios de elegibilidade devem ser definidos durante a primeira fase do processo de implementação. O credenciamento das metodologias pode começar tão logo o processo de credenciamento e os critérios de elegibilidade sejam estabelecidos.

Órgão responsável

O órgão gestor, com o apoio do Comitê Técnico Consultivo Permanente (CTCP) e a contribuição da Câmara de Assuntos Regulatórios, deve determinar os critérios para setores e atividades, mecanismos e metodologias; definir o processo de avaliação; conduzir as avaliações necessárias e, por fim, criar e atualizar regularmente listas positivas e negativas de mecanismos/atividades e pares de setores elegíveis com base nas avaliações. Dado o nível de complexidade e tecnicidade do processo, pode ser muito útil formar um painel metodológico vinculado ao órgão gestor, semelhante ao painel metodológico do MDL que assessora o Conselho Executivo do MDL.

Tabela 20 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos CRVEs 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[54, 55, 56]
Concepção dos CRVEs 1: Determinar os critérios de credenciamento de metodologias para a geração de CRVEs	**Opção A**: Definir projetos prioritários por meio de metodologias credenciadas (listas positivas)	Piloto de Pequim	• Desenvolveu metodologias para calcular compensações de projetos locais de conservação de energia, projetos de sumidouros de carbono e projetos de incentivo ao transporte de baixo carbono de passageiros. • Entre os CCERs de fora de Pequim, é dada prioridade àqueles que têm acordos regionais de cooperação climática ou de controle da poluição.
		Califórnia (WCI)	• Créditos de compensação emitidos pelo Programa de Compensação de Conformidade da Califórnia, abrangendo agricultura, silvicultura, captura de metano em minas e prevenção de substâncias que destroem a camada de ozônio.
		Piloto de Shenzhen	• Duas metodologias desenvolvidas se concentram no transporte público e na economia de energia elétrica no dia a dia dos cidadãos.
		Quebec	• Atualmente, cinco protocolos de projetos nacionais relacionados a gases com alto PAG (CH4 e HFC).
	Opção B: Definir listas negativas para excluir setores e atividades	China e pilotos	• Na China, não são permitidos créditos de projetos de energia hidrelétrica, HFCs, PFCs, N20 e SF6.
		Padrão de Carbono Verificado (VCS) e Gold Standard	• Ambos os mecanismos de crédito excluem os projetos de energia renovável conectados à rede e quaisquer projetos com capacidade acima de 25 megawatts em regiões específicas.
	Opção C: Estipular condições específicas para metodologias aprovadas	Austrália	• Créditos de projetos já em andamento antes da entrada em vigor do programa não podem ser inscritos • Os projetos ou atividades exigidos por lei ou que já recebem benefícios de outros incentivos governamentais não são elegíveis para a emissão de créditos
		Piloto de Pequim	• Os projetos devem ter entrado em funcionamento após o início de 2013. • O uso de CCERs gerados por projetos de fora de Pequim é limitado a 2,5%
		China	• Os créditos para reduções emitidos antes de janeiro de 2013 não podem ser usados para a conformidade
		Califórnia (WCI)	• Não mais do que metade do limite de uso de compensação (2% da conformidade geral no período 2021-2025, 3% depois) pode ser proveniente de projetos que não proporcionem "benefícios ambientais diretos ao Estado" da Califórnia.

[54] La Hoz Theuer et al., 2023.

[55] ICAP, 2024c

[56] Australia, 2024; Clean Energy Regulator, 2025.

Concepção dos CRVEs 2 - Definir os limites quantitativos de CRVEs a serem aceitos para fins de conciliação periódica das obrigações no âmbito do SBCE

O estabelecimento de limites quantitativos de CRVEs aceitos para conformidade no âmbito do SBCE está vinculado a diversas opções e prioridades de políticas. Em termos fundamentais, envolve decisões sobre o equilíbrio entre os esforços de abatimento dentro e fora dos setores abrangidos pelo SBCE. Portanto, a definição de um limite quantitativo ajuda a manter o equilíbrio entre a economia de custos e a eficiência do SBCE.

Esse equilíbrio também é influenciado pelos critérios qualitativos dos créditos usados na compensação, o que ajuda a direcionar as fontes de oferta de crédito;[57] outrossim, pela ambição do limite, que determina o abatimento total gerado pelo sistema; e pelo escopo do sistema, que define o que fica sujeito às obrigações de conformidade e a diversidade nas oportunidades e custos de abatimento, o que repercute na eficiência econômica do sistema.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- Os CRVEs (Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões) podem ser empregados para a conciliação de obrigações dentro dos limites estabelecidos pelo órgão gestor (Art. 12).
- Duas disposições-chave regem o uso dos CRVEs para fins de conformidade:
    - O órgão gestor tem poderes para estipular regras e parâmetros para definir os limites dos CRVEs que podem ser usados para a conciliação de obrigações (Art. 8º, inciso XXIV).
    - O PNA deve formalizar os parâmetros, definindo a porcentagem máxima de CRVEs que podem ser usados para a conciliação em cada período de compromisso (Art. 21, inciso IV).

Considerações sobre políticas

A Lei determina a definição de um limite máximo para a quantidade de CRVEs como uma parcela percentual de todos os ativos integrantes do SBCE a serem entregues pelas entidades abrangidas para cumprir suas obrigações de conformidade. Os SCEs existentes diferem consideravelmente na quantidade de créditos permitidos para compensar as obrigações de conformidade. Atualmente, 13 dos 38 SCEs implementados no mundo proíbem o uso de compensações para fins de conformidade, inclusive Alemanha, Áustria, o SCE do Reino Unido, Suíça, o SCE da UE e o estado norte-americano de Massachusetts. Entre aqueles que permitem compensações, quase 80% fixam limites máximos sobre seu uso para cumprir obrigações, e apenas alguns não impõem limite algum. A definição de um limite quantitativo ajuda a assegurar que as entidades abrangidas invistam em abatimento em suas atividades e instalações.[58] Com base na experiência internacional, os formuladores de políticas dispõem de inúmeras

[57] PMR ICAP, 2021.

[58] Banco Mundial. 2024.

opções. A Tabela 10 abaixo ilustra algumas dessas opções e experiências internacionais importantes.

A definição de limites quantitativos também requer a avaliação da possível oferta e custo dos CRVEs.[59] Um excesso de oferta de CRVEs de baixo custo pode deprimir os preços do carbono e reduzir o incentivo para reduções setoriais, dado o potencial de geração de compensações no setor imobiliário; a devida definição de um limite a partir dos créditos disponíveis será determinante para o sucesso da implementação do SBCE no Brasil. Do mesmo modo, a demanda do SCE por compensações não se concretizará se os custos de abatimento no SBCE forem inferiores aos custos de abatimento entre as atividades elegíveis para gerar compensações. Os limites quantitativos podem variar ao longo do tempo, possivelmente sofrendo relaxamento, à medida que salvaguardas e regulamentos são testadas e aperfeiçoadas.

Em 2020, o Projeto Parceria para a Preparação do Mercado (PMR) modelou diferentes cenários de precificação do carbono para atender às NDCs brasileiras, considerando o contexto econômico e as restrições.[60] O projeto explorou o uso de créditos para a compensação em todos os cenários do SCE, e constatou que permitir a compensação gerou flexibilidade no cumprimento das metas regulatórias, ajudou a conter os custos de conformidade e ampliou os setores influenciados pela sinalização de preços do carbono, sobretudo considerando a disponibilidade de créditos de base florestal. [61] O trabalho técnico do projeto PMR Brasil propôs um limite de 20% para o uso de créditos para compensar obrigações em diferentes cenários de escopo. Esse valor é muito maior do que o uso em outros sistemas, que normalmente varia de 0 a 10%.

O projeto PMR Brasil apresenta limitações para o processo decisório do SBCE, sendo necessário um trabalho analítico mais aprofundado para determinar a estrutura da política. Apesar disso, constitui um ponto de partida para considerar os impactos econômicos da implementação da precificação do carbono. É crucial que o SBCE estabeleça limites quantitativos após uma avaliação cuidadosa dos diferentes impactos econômicos e ambientais e determine o correto equilíbrio entre a redução do custo de conformidade e a eficácia do sistema e as políticas prioritárias. Recomenda-se que a *Análise da Concepção 2 - Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório* do *Elemento Constitutivo 1 Análise de políticas e SBCE em um conjunto coerente de políticas* considere o uso de CRVEs nos diversos cenários do SBCE. Uma avaliação pode incluir:

- A disponibilidade e o custo de créditos de alta qualidade
- A trajetória do limite máximo para o uso de CRVEs
- O papel dos CRVEs como um mecanismo de estabilização de preços
- As condições nas quais os limites do CRVE podem ser flexibilizados ou restringidos em resposta às condições de mercado

[59] La Hoz Theuer et al., 2023.

[60] PMR, 2020.

[61] O Relatório PMR Brasil modelou créditos de compensação de origem florestal a custos entre US$ 5 e 9, e uma estimativa de preço de carbono para 2030 de US$ 8,4/tCO_2e.

Considerações sobre os prazos

A Lei do SBCE identifica dois momentos importantes para a intervenção de políticas em relação aos limites dos CRVEs:

- Primeira fase – O órgão gestor deve estabelecer regras e parâmetros para definir os limites dos CRVEs, inclusive a trajetória do limite de crédito e se o limite pode ser ajustado em condições específicas do mercado. Isso deve ocorrer na Fase I.
- Segunda fase – O Plano Nacional de Alocação (PNA) deve definir a porcentagem máxima específica de CRVEs aplicável em cada período de compromisso. Isso deve ocorrer pelo menos até meados da Fase III, de três a quatro anos após a aprovação da Lei e coincidindo com o lançamento do primeiro PNA.

Órgão responsável.

A Lei determina que o órgão gestor irá definir os limites dos CRVEs.

Tabela 21 - Escolhas e opções de políticas Concepção dos CRVEs 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[62]
Concepção dos CRVEs 2: Definir os limites quantitativos de CRVEs a serem aceitos para fins de conciliação periódica das obrigações no âmbito do SBCE.	**Opção A**: Basear-se nos critérios de elegibilidade, sem definir limites quantitativos.	Tóquio	• Os limites quantitativos aplicam-se apenas a créditos fora de Tóquio (até um terço das obrigações de redução das instalações).
		Saitama	• Os limites quantitativos aplicam-se apenas a créditos fora de Saitama (até um terço)
	Opção B: Sem compensação	Estado de Nova York	• A Proposta Preliminar do SCE do Estado de Nova York proíbe o uso de créditos para compensar obrigações de conformidade
		SCE da UE	• A partir da Fase 4 (2021-2030), não serão admitidos créditos de carbono para compensação. O uso de créditos de remoção está sendo estudado para fases futuras.
	Opção C: Limite fixo para o uso de compensações	Estados RGGI	• Até 3,3% da obrigação de conformidade das entidades. Esse limite quantitativo deverá vigorar pelo menos até 2030.
		Xangai	• O uso de CCERs está limitado a 3% das emissões anuais verificadas.
		México	• Limite quantitativo: Até 10% da obrigação de conformidade
	Opção D: Aumento da compensação	Califórnia (WCI)	• 2021-2025: até 4% ao ano da obrigação de conformidade de cada entidade, com um aumento para 6% para o período 2026-2030

[62] La Hoz Theuer et al., 2023.

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[62]
	entre diferentes períodos de conformidade	Oregon (sistema suspenso)	• Primeiro período de conformidade (2022-2024): 10% da obrigação de conformidade pode ser atendida com créditos do CCI, Segundo período de conformidade (2025-2027): 15% e de 2028 em diante: 20% da obrigação de conformidade pode ser atendida com créditos do CCI.
	Opção E: Redução da compensação entre diferentes períodos de conformidade	República da Coreia	• Na primeira fase do K-ETS (2015-2017) e na segunda fase (2018-2021), os créditos de carbono para compensação podem representar 10% das obrigações de conformidade das empresas. • Na terceira fase (2021-2025), os créditos de carbono para compensação podem representar apenas 5% das obrigações de conformidade das empresas.

Concepção dos CRVEs 3 - Estabelecer estruturas de fiscalização e responsabilidade legal

Apesar da forte dependência dos mecanismos de crédito existentes, são necessários ajustes domésticos para a articulação, supervisão e regramento de políticas. É crucial atribuir responsabilidade legal pela qualidade e quantidade dos créditos de carbono devido às implicações jurídicas de sua criação e transferência no âmbito do SBCE. Dessa forma, assegura-se a responsabilização por erros, omissões ou fraudes que possam redundar no cancelamento ou revogação dos créditos.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- Os CRVEs precisam atender aos seguintes critérios (Art. 44):
  - Originar-se de metodologias credenciadas pelo órgão gestor do SBCE.
  - Ser mensurados e verificados por uma entidade independente (mecanismo ou programa de crédito).
  - Estar inscritos no Registro Central do SBCE.
- Os compradores de créditos de carbono (quando esses créditos são classificados como direito de crédito pela legislação) não são legalmente responsáveis por quaisquer defeitos, disputas judiciais ou irregularidades relacionadas à propriedade nos casos em que os projetos geradores de créditos de carbono foram desenvolvidos, a menos que seja comprovado sua atuação com má-fé ou fraude. Zelar para que os compradores de créditos não sejam responsabilizados por vícios pertinentes aos imóveis (Art. 43, § 16).

Considerações sobre políticas

A Lei não aborda explicitamente as disposições sobre responsabilidade legal por questões como excesso de crédito, dupla emissão ou desconformidade com o SBCE. Não obstante,

estabelece o poder regulatório geral para o órgão gestor credenciar metodologias que preservem a integridade ambiental, evitem a dupla contagem e assegurem a credibilidade de suas operações (Art. 25).

O órgão gestor deve considerar um arcabouço regulatório que enuncie as condições para a validade dos créditos e as responsabilidades legais dos geradores de projetos, desenvolvedores de projetos, certificadores de projetos ou programas de créditos de carbono, verificadores e compradores. É necessário um arcabouço regulatório claro para a atribuição de responsabilidades legais e gestão de controvérsias para assegurar a eficiente resolução de problemas e mitigar os riscos associados à invalidação ou fraude de créditos. Esse arcabouço regulatório pode considerar:

- Mecanismos para a correção de erros, como cancelamentos de créditos ou retiradas de créditos adicionais quando ocorrer uma emissão excessiva.
- Mecanismos para responsabilizar as partes por violações da integridade ambiental por meio de medidas de fiscalização.[63]

Há diferentes modelos de responsabilidade legal internacional que foram adotados nas jurisdições que implementam o SCE. As disposições da Lei sobre limitação da responsabilidade legal do comprador em controvérsias imobiliárias sugerem, no Artigo 43, §16, um alinhamento com a abordagem comum de um modelo de responsabilidade legal do vendedor, em que o vendedor original dos créditos tem a incumbência de resolver questões como a emissão excessiva. Este modelo determina que, se créditos forem emitidos em excesso, o projeto precisa retirar créditos adicionais para compensar, preservando assim a integridade ambiental. Este modelo:

- Favorece a liquidez do mercado e reduz os custos de transação, beneficiando os compradores por garantir que os créditos em geral sejam isentos de risco.
- Impõe um ônus significativo aos proponentes e auditores de projetos para assegurar a validade do crédito, o que pode resultar em elevação dos preços do crédito devido ao aumento de riscos e responsabilidades.
- Requer mecanismos de fiscalização robustos e penalidades para a desconformidade. [64]

O órgão gestor pode se beneficiar da avaliação de modelos alternativos de responsabilidade legal, inclusive responsabilidade do comprador e abordagens em níveis:

- Modelo de responsabilidade legal do comprador (Califórnia):
    - Atribui responsabilidade aos titulares de créditos no momento da invalidação, o que incentiva uma diligência devida minuciosa.
    - Os formuladores de políticas da Califórnia adotaram esse modelo, considerando os créditos de carbono primordialmente como instrumentos de conformidade regulatória, em vez de priorizar a liquidez do mercado.

[63] PMR, 2021.
[64] Ibid, 2021, pp. 97

- Como a Califórnia permite créditos de fora de sua jurisdição, a atribuição da responsabilidade legal às entidades que usam os créditos, em vez dos desenvolvedores de projetos, propiciou uma oferta suficiente de compensações, sem perder de vista a supervisão.[65]

- Modelo de responsabilidade legal em níveis (sistema de compensação de Quebec):
  - Esse modelo se aplica ao modelo de responsabilidade legal do vendedor, mas inclui proteção lastreada pelo governo para assegurar que os compradores não assumam riscos. Essas proteções somente são invocadas quando o proponente do projeto (desenvolvedor do projeto) não consegue cumprir suas obrigações legais, como nos casos em que o proponente do projeto deixa de existir.
  - A Conta de Integridade Ambiental do Quebec retém 3% das compensações emitidas para cobrir responsabilidades legais futuras caso o proponente de um projeto deixe de cumprir suas obrigações.
  - Essa abordagem concilia a confiança do mercado com a supervisão regulatória, já que o governo somente repõe créditos inválidos se o vendedor original não puder fazê-lo.[66]

Considerações sobre os prazos

O estabelecimento do regulamento de fiscalização para o uso de CRVEs no âmbito do SBCE deve começar durante a Fase I e finalizar antes da Fase II do processo de implementação.

Órgão responsável

O órgão gestor deve formular o arcabouço regulatório e de fiscalização para resguardar a integridade ambiental, a estabilidade do mercado e a clareza jurídica.

Tabela 22 - Integração dos CRVEs ao SBCE

Elemento Constitutivo 10: Integração dos CRVEs ao SBCE					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Concepção dos CRVEs 1: Determinar os critérios de credenciamento de metodologias para a geração de CRVEs	• Integrar especialistas nacionais e internacionais para prestar assessoria e recomendações ao SBCE acerca de questões metodológicas • Melhores práticas em matéria de critérios de elegibilidade para avaliar mecanismos e	Órgão gestor	Fase I	A1 Opção A: Definir projetos prioritários por meio de metodologias credenciadas (listas positivas)	• Piloto de Pequim • Califórnia (WCI) • RGGI • Piloto de Shenzhen • Quebec
				A1 Opção B: Definir listas negativas para excluir	• China e pilotos • Padrão de Carbono

[65] Ibid, 2021, pp 98 - 99

[66] PMR, 2021.

Elemento Constitutivo 10: Integração dos CRVEs ao SBCE					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
	metodologias específicas			metodologias de crédito	Verificado (VCS) e Gold Standard
	• Critérios de elegibilidade para setores e atividades, à base de mecanismos e metodologias • Emitir o regulamento sobre o processo de credenciamento e descredenciamento de mecanismos e metodologias	Órgão gestor		A1 Opção C. Estipular condições específicas para metodologias aprovadas	• Austrália • Piloto de Pequim • China • Califórnia (WCI)
	• Função consultiva para o credenciamento de mecanismos e metodologias específicos.	Câmara de Assuntos Regulatórios	Fase II em diante		
Concepção dos CRVEs 2: Definir os limites quantitativos de CRVEs a serem aceitos para fins de conciliação periódica das obrigações no âmbito do SBCE.	• Em *Análise da Concepção 2 - Preparar a modelagem econômica de diversos cenários do SBCE e a Avaliação de Impacto Regulatório,* estudar o uso de compensações nos diferentes cenários do SBCE, considerando a disponibilidade e os custos de créditos de alta qualidade • Fixar regras e parâmetros para a definição dos limites de CRVEs	Órgão gestor	Fase I	A2 Opção A: Basear-se nos critérios de elegibilidade, sem definir limites quantitativos.	• Tóquio • Saitama
				A2 Opção B: Sem compensação	• Estado de Nova York • SCE da UE
				A2 Opção C: Limite fixo para o uso de créditos para compensação	• Estados RGGI • Xangai • México
				A2 Opção D: Aumento da compensação entre diferentes períodos de conformidade	• Califórnia (WCI) • Oregon (sistema suspenso)
				A2 Opção E: Redução da compensação entre diferentes períodos de conformidade	• República da Coreia

Elemento Constitutivo 10: Integração dos CRVEs ao SBCE					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
	• Definir no PNA a porcentagem máxima específica de CRVEs aplicável no período de compromisso correspondente.	Órgão gestor	Fase III	N/A	N/A
Concepção dos CRVEs 3. Estabelecer estruturas de fiscalização e responsabilidade legal	• Avaliação das implicações jurídicas da titularidade no estabelecimento do regulamento da responsabilidade legal. • Estabelecer o regulamento da responsabilidade legal	Órgão gestor	Fase I e Fase II	A3 Opção A: Responsabilidade legal do vendedor	• UE
				A3 Opção B: Responsabilidade legal do comprador	• Califórnia
				A3 Opção C: Responsabilidade legal híbrida:	• Quebec

4. Ciclo de conformidade e fiscalização do SBCE

Resumo da seção

O monitoramento e o relato de emissões constituem a espinha dorsal de qualquer instrumento de precificação de carbono. A criação de regras e metodologias para esses processos será uma prioridade nas fases iniciais da implementação do SBCE. O regramento levará em consideração a necessidade de coletar dados precisos, posto que embasará outras decisões acerca do SBCE no nível macro. A elaboração de metodologias para a remoção de emissões contribui para a complexidade, já que exigirá padrões rigorosos para preservar a integridade ambiental e evitar dupla contagem. O órgão gestor pode precisar assumir um papel ativo no lançamento das bases para a verificação, principalmente nas etapas iniciais da implementação do SBCE, que inclui a definição de regras de verificação; especificação de processos, métricas e níveis de rigor; e criação das condições para o credenciamento de organismos de inspeção. A articulação com os organismos de credenciamento será essencial para desenvolver a capacidade necessária.

Regras, procedimentos e ações regulatórias claras ao longo do ciclo de conformidade são cruciais para garantir a transparência e fortalecer a segurança regulatória. Um marco de conformidade bem definido facilitará a detecção e resolução de desconformidades. Medidas administrativas para confrontar a desconformidade, inclusive sanções, precisam ser estruturadas para incentivar efetivamente a conformidade, zelando para que as penalidades sejam proporcionais e aplicadas de forma coerente.

Elemento Constitutivo 11: Monitoramento e relato – Atividades prioritárias

- **Será necessário estabelecer um sistema de MRV com prazos de implementação rígidos.** A Fase I deve ser dedicada ao desenvolvimento de regras de MRV, credenciamento de verificadores e consultas às partes interessadas, mas isso somente será possível após a clara definição do escopo do SBCE e as entidades reguladas. O órgão gestor deve considerar as melhores práticas em metodologias de monitoramento, iniciativas existentes de monitoramento e relato e fontes de dados existentes para minimizar os ônus dos relatos e melhorar a precisão.
- **Avaliar a melhor estratégia para regular o MRV para remoções de emissões**. Atividades de sequestro de carbono, inclusive tecnologias de silvicultura e de captura de carbono, demandam protocolos de verificação rigorosos e baseados em evidências científicas para preservar a integridade ambiental e evitar dupla contagem. Diferentemente das reduções de emissões, o SBCE irá figurar entre os primeiros pioneiros em remoções de carbono,

com experiência prévia limitada na qual se basear. É essencial avaliar cuidadosamente a escala atual e o potencial futuro das remoções dentro do escopo definido do SBCE.

- **Consultas com as partes interessadas serão importantes antes da finalização dos regramentos de MRV**. A mobilização de especialistas técnicos, representantes setoriais e órgãos de inspeção independentes ajudará a refinar as metodologias e salvaguardar a viabilidade regulatória.

Elemento Constitutivo 12: Verificação – Atividades prioritárias

- **Será implementado um sistema de verificação independente para validar os relatos de emissões.** A verificação externa será crucial para preservar a integridade dos dados. Nas fases iniciais, o órgão gestor precisa emitir as regras de verificação conforme as melhores práticas internacionais.
- **Serão implementados mecanismos claros de credenciamento e supervisão no que se refere aos verificadores.** O órgão gestor deve supervisionar esse processo e articular-se com os organismos de credenciamento desde o início para desenvolver a capacidade de verificação. Critérios de elegibilidade rigorosos e avaliações de desempenho contínuas irão assegurar a credibilidade dos órgãos de inspeção credenciados.
- **Serão adotadas medidas de controle de qualidade para garantir a confiabilidade dos dados.** Verificações cruzadas, ferramentas de verificação automatizadas e auditorias independentes devem ser empregadas para identificar incoerências e prevenir relatos fraudulentos.

Elemento Constitutivo 13: Documentação comprobatória – Atividades prioritárias

- Modelos e formatos de relatos padronizados serão elaborados para auxiliar na preparação dos relatos de emissões. Formatos e plataformas digitais facilitarão a elaboração dos relatos e melhorarão a comparabilidade dos dados, além de reduzir os encargos administrativos para as entidades reguladas. O órgão gestor deve mapear as ferramentas necessárias e avaliar os processos de relatos existentes.
- Documentos de orientação auxiliarão as entidades reguladas no cumprimento dos requisitos de MRV. O órgão gestor deve fornecer manuais técnicos, materiais didáticos e orientações específicas para o setor a fim de aprimorar a precisão e a conformidade dos relatos.

Elemento Constitutivo 14: Fiscalização e sanções – Atividades prioritárias

- **Será estabelecido um arcabouço claro para preservar a conformidade com as regras do SBCE.** Esse arcabouço deve definir o processo de aprovação do Plano de Monitoramento, revisão dos relatos verificados, mecanismos de detecção, ações corretivas e

penalidades por desconformidade, assegurando um ambiente regulatório transparente e previsível.

- **Será instaurado um processo para detectar e solucionar desconformidades.** O arcabouço regulatório deve prever monitoramento em tempo real, alertas automatizados de irregularidades e auditorias direcionadas a entidades de alto risco.
- **Identificar outros órgãos federais que possam auxiliar com as atividades de monitoramento da conformidade das entidades reguladas com as regras do SBCE.** Autoridades como o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima ou outros órgãos competentes podem desempenhar um papel fundamental para garantir a efetiva aplicação por meio da colaboração.
- **Os mecanismos de sanções serão transparentes, proporcionais e aplicados de forma sistemática.** As penalidades por violações – inclusive entrega tardia de permissões, relato insuficiente de emissões e relatos fraudulentos – devem ser definidas com clareza e revistas periodicamente para manter a dissuasão.
- **Será criado um mecanismo de resolução de controvérsias para tratar de conflitos de conformidade.** Um processo recursal estruturado deve ser implementado para resguardar o devido processo legal para as entidades reguladas, sem perder de vista a eficiência regulatória e a segurança jurídica.

Figura 12 - Ciclo de conformidade e fiscalização do SBCE - Atividades identificadas na área temática

Conformidade e fiscalização do SBCE			Cronograma			
			Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
EC11. Monitoramento e relato	Monitoramento da Conformidade 1	Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de emissões	■			
	Monitoramento da Conformidade 2	Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de remoções	■			
	Monitoramento da Conformidade 3	Identificar as entidades reguladas	■			
EC12. Verificação	Verificação da Conformidade 1	Definir as regras de verificação	■			
	Verificação da Conformidade 2	Preparar para o credenciamento de verificadores	■	■		
	Verificação da Conformidade 3	Supervisionar e gerenciar a qualidade dos verificadores		■	■	
EC13. Documentação comprobatória do MRV	Documentos de Conformidade 1	Elaborar modelos de planos de monitoramento, relatos de emissões e remoções, e relatórios de verificação	■			
	Documentos de Conformidade 2	Elaborar documentos de orientação para auxiliar as entidades reguladas e os verificadores	■			
EC14. Fiscalização e sanções	Fiscalização da Conformidade 1	Emitir regulamentação para reger o ciclo de conformidade	■			
	Fiscalização da Conformidade 2	Estabelecer um marco de supervisão e sancionamento		■		
	Fiscalização da Conformidade 3	Criar uma estrutura administrativa para a aplicação de sanções	■			
	Fiscalização da Conformidade 4	Determinar quais órgãos federais participarão do monitoramento do cumprimento das regras do SBCE	■			
	Fiscalização da Conformidade 5	Definir o procedimento para estimar a receita bruta de empresas ou grupos empresariais sujeitos às regras de sanção		■		

EC11. Monitoramento e relato

Monitoramento da Conformidade 1 - Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de emissões

O monitoramento e o relato de emissões formam a espinha dorsal de qualquer instrumento de precificação de carbono.[67] A formulação de regras e metodologias para esses instrumentos será um dos focos iniciais da implementação do SBCE.

Lei do SBCE

A Lei especifica o seguinte:

- As entidades reguladas precisam iniciar os preparativos para o relato de emissões na Fase II da implementação do SBCE (Art. 50). A obrigatoriedade de relato começa na Fase III e se aplica a todas as entidades reguladas que excedam 10.000 tCO_2e. Esse limiar pode ser revisto para cima mediante ato do órgão gestor. O limiar das obrigações de entrega é inicialmente fixado em 25.000 tCO_2e (Art. 30).
- As obrigações acima se aplicam apenas às atividades para as quais existam metodologias consolidadas de monitoramento, relato e verificação (MRV) definidas pelo órgão gestor do SBCE (Art. 30, § 2º). Consequentemente, antes que as entidades possam cumprir suas obrigações, o órgão gestor do SBCE precisará definir o escopo do sistema, decidir o ponto de regulação para os setores e atividades e, em seguida, emitir metodologias de MRV para essas atividades.
- Cada operador deverá apresentar um plano de monitoramento para cada período de compromisso. Este plano deverá obedecer às regras, modelos e prazos fixados pelo órgão gestor do SBCE, e requer aprovação prévia (Art. 31).
- Os operadores são obrigados a apresentar um relato anual de emissões e remoções de gases de efeito estufa, aderindo ao plano e diretrizes de monitoramento aprovados estipulados pelo órgão gestor do SBCE (Art. 32).
- Os relatos precisam passar pela verificação de um organismo de inspeção credenciado, zelando pela precisão dos dados e a conformidade com as regras (Art. 32, parágrafo único).
- Os dados validados desses relatos serão lançados no Registro Central do SBCE, em que cada operador irá manter uma conta individual para gerir seus dados de emissões e remoções (Art. 33).

Considerações sobre políticas

Qualquer decisão relacionada ao monitoramento e ao relato de emissões terá grande dependência do escopo exato do SBCE e das entidades abrangidas. Por exemplo, a cobertura das emissões indiretas do consumo de eletricidade e calor no âmbito do SBCE exigiria a criação

[67] Os procedimentos de MRV de um SCE consistem em medir ou calcular os níveis efetivos de emissão. Há uma diferença em relação ao MRV na certificação de créditos de carbono, que mede os esforços adicionais de mitigação a serem envidados por um projeto com base em uma metodologia específica.

de uma metodologia de monitoramento específica. A ampliação gradual das entidades abrangidas poderia complicar ainda mais a definição das regras. Se a expansão do escopo não tiver clareza desde o início, ou seja, como uma implementação gradual planejada, as regras poderão precisar de ajustes posteriormente, afetando os processos das entidades reguladas existentes. Essa situação gera uma grande dificuldade se houver redução do limiar de inclusão. Entidades menores podem se beneficiar de uma abordagem simplificada do monitoramento e relato de emissões como, por exemplo, com o uso de valores padrão, se necessário. Se a inclusão de entidades menores com necessidades diferentes não for considerada no regulamento original, poderá ser necessário um ajuste dessas regras quando o limiar de inclusão sofrer redução. A inclusão de novos setores com regras de monitoramento e relato completamente diferentes é, por sua vez, menos problemática, pois pode ser tratada por meio de um regramento separado para o novo setor, sem afetar as regras existentes aplicáveis a outros setores.

A geração de dados de emissões de alta qualidade requer esforços administrativos consideráveis tanto das entidades abrangidas quanto dos órgãos reguladores, com muitas jurisdições também exigindo verificação externa. Para aliviar esse ônus e ao mesmo tempo manter a qualidade dos dados, as jurisdições podem simplificar os relatos e a verificação por meio do alinhamento dos requisitos do SCE com os sistemas de contabilidade e relato existentes (também para emissões não relacionadas a CO_2). Isso pode incluir a regulação existente de assuntos relacionados, como a tributação do consumo de energia. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por exemplo, divulga relatos de fatores oficiais de emissão de GEE para o tipo de combustível fóssil usado no Brasil.

Uma importante iniciativa sobre inventários de emissões é o Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE), operado pelo MCTI. O SIRENE é responsável pelos inventários de emissões do Brasil apresentados no âmbito da CQNUMC e do Acordo de Paris. Desde o segundo semestre de 2023, as empresas podem enviar, em caráter voluntário, seus inventários de emissões à plataforma disponível publicamente. Somente são aceitos os inventários verificados.[68] O monitoramento e relato no âmbito do SBCE também devem se beneficiar do conhecimento acumulado como parte do Programa Nacional de Relato de Gases de Efeito Estufa (PNR-GEE) referente ao MRV obrigatório, liderado pelo Ministério da Economia e pelo MMA.[69]

Um parceiro na elaboração das regras poderia ser o Protocolo de GEE, uma iniciativa de contabilização e relato de emissões no nível organizacional do Instituto Mundial de Recursos e do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável. A iniciativa deu início ao Programa Brasileiro GHG Protocol em 2008, administrado pela Fundação Getúlio Vargas (FGVces).[70] O programa mantém um cadastro voluntário de emissões que atualmente abriga mais de 1.400 relatos publicados por diferentes tipos de organizações.[71] Para 2022, 156 relatos de empresas fabris estão disponíveis no domínio público.[72] A implementação do monitoramento e relatos do SBCE não deve representar um grande desafio para essas empresas.

---

[68] Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023.

[69] GIZ, 2019.

[70] FGVces, 2024.

[71] FGV, 2024a.

[72] FGV, 2024b.

Outras fontes de orientação para a definição das regras de monitoramento e relato podem ser o regramento dos SCEs existentes, bem como as Diretrizes do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa. Da mesma forma, o Centro de Excelência em MRV do Banco Mundial oferece recursos para essa atividade.

O monitoramento e relato de emissões visando o SBCE devem estar alinhados com outras iniciativas nacionais e internacionais. Em termos ideais, os dados extraídos dos relatos de emissões verificados devem ser uma contribuição para os inventários nacionais no âmbito da CQNUMC. Do mesmo modo, as regras de MRV podem ser elaboradas de forma a compatibilizá-las com o futuro CBAM da UE. A compatibilidade engloba não apenas as metodologias de monitoramento, mas também as evidências e os prazos obrigatórios dos relatos, o que permitiria aos produtores de bens do CBAM para exportação utilizar seus relatos de emissões verificados pelo SBCE para o CBAM e os dispensaria de passar por dois processos distintos de monitoramento de emissões.

A depender da decisão política acerca do escopo do SBCE, o arcabouço regulatório para o monitoramento e relato poderá incluir[73]:

- Implementação técnica da decisão política acerca do escopo do SBCE com uma definição jurídica clara das entidades reguladas e suas delimitações.
- Métodos de mensuração de emissões: as emissões podem ser mensuradas diretamente ou calculadas com base no insumo de combustível e em fatores de emissão. Os métodos permitidos podem variar entre os setores, a depender da precisão de um cálculo simples em um processo específico.
- Se aplicável, normas para a coleta de dados de atividade. Estes podem incluir produção, consumo de combustível, quilômetros percorridos por veículos e informações sobre processos industriais.
- Aceitação do uso de fatores de emissão padrão e, se aceito, quais deverão ser aplicados aos dados de atividade.
- Regras para a apresentação de planos de monitoramento, inclusive se os limiares de apresentação forem idênticos aos limiares de relato.
- Prazos e frequências da coleta e relato de dados de emissões.

A decisão acerca das regras para monitoramento e relato envolve uma conciliação entre alta precisão e baixa carga regulatória. Convém um equilíbrio cuidadoso entre os dois objetivos. O alcance de um bom equilíbrio também está sujeito ao fator tempo, ou seja, a precisão pode aumentar ao longo do tempo com o nível de familiaridade das autoridades e entidades reguladas com o novo instrumento. No entanto, a falta de requisitos de robustez e precisão nas etapas iniciais de monitoramento e relato pode gerar incentivos para que as instalações subestimem ou superestimem as emissões como, por exemplo, para influenciar o nível de alocação de permissões gratuitas.[74]

[73] WRI, 2015

[74] PMR, ICAP, 2021, Quadro 7-5.

Considerações sobre os prazos

A Lei determina que as entidades reguladas começarão a testar o monitoramento e o relato na Fase II, antes do início dos relatos obrigatórios na Fase III. Isso significa que serão necessárias regras e metodologias abrangentes para monitoramento e relato em vigor até o final da Fase I, o que aponta para um cronograma desafiador, dada a complexidade da tarefa e sua dependência da definição do escopo exato do SBCE e de suas entidades reguladas sujeitas a MRV. Uma ideia clara das entidades reguladas sujeitas ao sistema de MRV é a base para a definição das regras de monitoramento e relato.

Órgão responsável

Como elemento central da implementação do SBCE e conforme prescrito pela Lei, a definição das regras de monitoramento e relato deve ficar a cargo do órgão gestor. Como o trabalho a esse respeito precisa ter início o mais breve possível, o GTT/SBCE pode começar a coletar insumos para essa tarefa.

Tabela 23 - Escolhas e opções de políticas Monitoramento da Conformidade 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência
MR da Conformidade 1: Definir regras e metodologias de monitoramento e relato	A1 Opção A: Diferentes níveis de complexidade de monitoramento e relato	Nova Zelândia[75]	• Estão disponíveis fatores de emissão padrão, que são adotados para todos os setores, com a possibilidade de os participantes solicitarem o uso de um fator de emissão sob medida. • As entidades reguladas podem solicitar fatores de emissão avulsos em alguns casos.
		SCE da UE[76]	• A verificação dos relatos de emissões inclui uma lista de melhorias necessárias para o monitoramento e os relatos. • As melhorias precisam ser implementadas, a menos que ultrapassem o limiar de custo anual de 4.000 € (ou 1.000 € no caso dos emissores < 25.000 tCO_2).
	A1 Opção B: Versão uniforme das regras de monitoramento e relatos em níveis	Nova Zelândia	• Apesar de sua ampla abrangência, o SCE aplica o mesmo conjunto de requisitos simplificados a todas as entidades. • Não ocorrem efeitos de limiar ou incentivo para ficar abaixo de um limiar fixo.
		Turquia[77]	• Relatos mais rigorosos de grandes emissores com maior capacidade organizacional • O SCE com início previsto para 2026 consolida os requisitos de MRV existentes que estão em vigor para grandes emissores desde 2015. • O SCE seguirá uma abordagem em níveis para o MRV. Apenas o nível superior de grandes emissores será contemplado na fase piloto. As empresas com emissões mais baixas de níveis inferiores podem aderir em caráter voluntário.

[75] Leining e Kerr, 2018.

[76] Comissão Europeia, 2024c.

[77] ICAP, 2024c.

Monitoramento da Conformidade 2 - Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de remoções

A inclusão de remoções não é uma característica comum dos SCEs de todo o mundo. O monitoramento e os relatos de remoções precisam ser cuidadosamente elaborados para a implementação do SBCE.

Lei do SBCE

A Lei especifica o seguinte:

- O órgão gestor do SBCE é responsável pela definição de metodologias de monitoramento e pela apresentação de informações relacionadas a emissões e remoções (Art. 8º, inciso II). Além disso, os limiares de emissão determinam quais entidades estão sujeitas ao relato obrigatório de emissões e remoções (Art. 8º, inciso IV, e Art. 30).
- As entidades reguladas precisam apresentar relatos verificados das remoções de GEE de acordo com seu plano de monitoramento aprovado (Art. 29, inciso II, e Art. 32).
- As remoções de GEE que excedam as obrigações de entrega dos emissores regulados não são automaticamente convertidas em CRVEs. Essas remoções precisam passar por um processo de inscrição específico no SBCE (Art. 1, § 5)
- O Plano Nacional de Alocação (PNA) precisa incluir medidas para mitigar os riscos de reversão de remoções e vazamento de emissões (Art. 21, § 1º, inciso I).

Considerações sobre políticas

Embora o tema das remoções seja importante no contexto brasileiro, apenas uma fração delas se enquadra na regulação do SCE. Com a agricultura excluída das obrigações de conformidade (Art. 1, §2) e a silvicultura listada como um setor gerador de créditos de carbono (Art. 2, inciso VIII), isso será relevante sobretudo para remoções geradas por uma instalação ou empresa emissora. Pode ser esse o caso, por exemplo, de empresas do setor de papel e celulose que possuem ativos florestais, bem como no caso de uma instalação industrial com captura e armazenamento de carbono. Contudo, as considerações acerca de remoções para tais instalações dependeriam grandemente da definição da delimitação do monitoramento e relato da entidade regulada. Tais regras teriam de esclarecer, por exemplo, quais ativos florestais podem (ou devem) ser incluídos no SCE e em que condições. Isso é importante, também, para abordar o fato de que as entidades reguladas podem ter um incentivo para "remanejar" a titularidade das florestas, de tal sorte que as florestas com sumidouros líquidos sejam incluídas em na delimitação de seu monitoramento, e as florestas com emissões líquidas sejam excluídas, ocasionando assim o vazamento de carbono. Isso difere do caso do SCE da Nova Zelândia, onde o setor florestal é abrangido pelo SCE, com direito a receber permissões pelas remoções geradas, mas com a obrigação de entregá-las em caso de reversão. Um primeiro passo para essa atividade seria a identificação das entidades reguladas abrangidas pelo escopo do SBCE que atualmente aplicam remoções. A depender do escopo final do SBCE, é possível que não haja nenhuma, o que torna a implementação desta atividade menos urgente.

As regras de monitoramento e relato de remoções precisam incluir metodologias para a mensuração das remoções, juntamente com requisitos de responsabilidade legal por permanência em casos de reversões intencionais e não intencionais. Uma consideração importante é a

determinação de um ano-base apropriado para a mensuração das remoções. Por exemplo: mudanças em uma base florestal desde 1990 devem ser consideradas, caso em que todas as fontes e sumidouros decorrentes de mudanças no uso da terra precisam ser contabilizados? Outra opção é que, se as remoções líquidas forem calculadas a partir da aprovação da Lei, medidas precisam ser tomadas para evitar distorções, e tanto as fontes positivas quanto as negativas devem ser incluídas. A não observância disso pode fazer com que as instalações relatem apenas dados sobre florestas que são sumidouros líquidos, possivelmente alocando florestas "emissoras" a outras instalações.

A combinação de emissões e remoções no texto da Lei parece implicar que os planos de monitoramento e os relatos abrangeriam tanto as emissões quanto as remoções em um processo unificado de monitoramento e relato, em vez de processos separados.

Nos casos em que as entidades relatam emissões e remoções, a regulação precisa esclarecer se as remoções devem ser deduzidas das emissões dos relatos de emissões e remoções ou se devem ser tratadas separadamente como, por exemplo, com a emissão de todas as remoções como CRVEs. Também é possível uma abordagem híbrida, em que as remoções são deduzidas das emissões até o ponto em que as remoções excedem as emissões, após o qual CRVEs para o excedente podem ser emitidos.[78]

Ademais, caso a regulação permita às entidades produzir um balanço líquido de remoções e emissões no âmbito da delimitação de seu relato, é importante enfatizar a relevância de (a) regulação que defina escopos de relato claros, transparentes, objetivos e exequíveis, com uma abordagem uniforme aplicada a todas as instalações para assegurar justiça e transparência; (b) disposições sobre permanência e responsabilidade legal em caso de reversões e (c) considerar a trajetória desejada das emissões brutas no âmbito do SBCE. O órgão gestor precisará avaliar se a prática de cálculo do balanço entre remoções e emissões por entidades reguladas está alinhada com as reduções de emissões de longo prazo desejadas.

Considerações sobre os prazos

Se o tema das remoções for considerado relevante, dado o escopo inicial do SBCE, os prazos para as regras de monitoramento e relato são semelhantes aos prazos para *MR da Conformidade 1 - Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de emissões*, ou seja, precisarão ser aplicados até o final da Fase I, para que as entidades reguladas possam se preparar para o monitoramento e relato.

Órgão responsável

O órgão gestor é responsável por esta atividade, consoante o Art. 8º da Lei.

[78] Cabe observar que o Art. 1, § 5, que indica a emissão de CRVEs para remoções, trata apenas da situação em que as remoções superam as emissões. De resto, é importante observar que o uso de CRVEs está sujeito aos limites quantitativos e critérios qualitativos (ver Elemento Constitutivo 2.5), e que isso se aplicaria também aos CRVEs gerados por uma entidade regulada. Esse procedimento proporcionaria tratamento igualitário entre outras fontes de remoções que abastecem o mercado por meio de CRVEs.

Monitoramento da Conformidade 3 - Identificar as entidades reguladas

Uma etapa importante da implementação do SBCE é a identificação das entidades reguladas que se enquadrem na definição jurídica fornecida pelo regulamento (ver *Elemento Constitutivo 6 Monitoramento e relato*). Uma relação completa é essencial para se ter um novo instrumento robusto, pelo qual a conformidade seja aplicada e as entidades reguladas não possam se eximir de suas obrigações.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor é responsável pelas atividades, instalações, fontes e gases de efeito estufa a serem regulados pelos preceitos do SBCE para cada período de compromisso ,(Art. 8º, inciso III).

Considerações sobre políticas

Com base na identificação das atividades, fontes e instalações abrangidas pelo escopo do SBCE (ver *Concepção do Escopo 1 - Identificar atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE*), o órgão gestor precisará identificar as entidades reguladas sujeitas às obrigações de MRV. Isso pode se dar de baixo para cima, por meio do autorrelato das entidades reguladas, ou de cima para baixo, pelo contato do órgão gestor com as entidades reguladas.[79] Para possibilitar a identificação de cima para baixo das entidades reguladas, o órgão gestor pode contatar outras autoridades reguladoras de emissores como, por exemplo, autoridades que licenciem usinas industriais ou autoridades que arrecadem impostos sobre energia. Para a identificação de baixo para cima, o órgão regulador poderia disponibilizar uma ferramenta on-line simples que auxiliasse possíveis entidades reguladas a verificar se suas emissões poderiam ultrapassar os limiares regulamentares. Por exemplo, para emissões relacionadas à combustão de combustíveis, a ferramenta poderia estimar as emissões a partir dos níveis de consumo dos diversos combustíveis. Outras categorias de fontes de emissão, como processos industriais e o uso de produtos, podem exigir outras ferramentas para estimar as emissões. A autoidentificação pode ser complementada por canais de comunicação pelos quais as organizações possam denunciar outras que acreditam ser entidades reguladas.

O primeiro PNA é imaginado como uma fase piloto, sem a acumulação de permissões, o que permitiria certa margem de manobra em torno da determinação do limite. Isso permitiria a identificação de baixo para cima, tendo em mente que alguns emissores menores podem não se autoidentificar e só seriam incluídos em uma etapa posterior, quando as houver capacidades de identificação de cima para baixo.

Considerações sobre os prazos

A identificação de possíveis entidades reguladas depende principalmente da definição jurídica concreta do escopo do SBCE (ver *Elemento Constitutivo 2 Escopo e entidades reguladas*). O ideal seria que o processo fosse finalizado no final da Fase I e durante a Fase II, para permitir

[79] PMR, ICAP, 2021. P.155.

às entidades reguladas tempo suficiente para se prepararem para suas obrigações de monitoramento e relato. Todas as entidades reguladas precisam ser identificadas, o mais tardar, ao final da Fase II, antes do início dos relatos obrigatórios na Fase III. A identificação das entidades reguladas também contribuirá para o processo de consulta às partes interessadas descrito na Atividade 1 do Concepção do Escopo 1 - Identificar atividades, fontes e instalações no escopo do SBCE *Elemento Constitutivo 2 Escopo e entidades reguladas*.

Órgão responsável

Como o órgão gestor é responsável por *MR da Conformidade 1 - Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de emissões*, também é o responsável natural pela identificação das entidades reguladas, com o apoio de outros órgãos reguladores, sobretudo nas áreas de tributação e licenciamento industrial.

Tabela 24 - Monitoramento e relato

Elemento Constitutivo 11: Monitoramento e relato					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Monitoramento da Conformidade 1: Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de emissões	• Relatório técnico sobre as regras existentes para monitoramento e relato de emissões no Brasil • Definição do conjunto de regras do SBCE	Órgão gestor	Fase I	Opção A: Diferentes níveis de complexidade de monitoramento e relato	• Nova Zelândia • SCE da UE
				Opção B: Versão uniforme das regras de monitoramento e relatos em níveis	• Nova Zelândia • Turquia
Monitoramento da Conformidade 2: Definir regras e metodologias de monitoramento e relato de remoções	• Relatório técnico sobre as opções de monitoramento e relato de remoções, com base nas experiências nacionais e internacionais • Definição do conjunto de regras do SBCE	Órgão gestor	Fase I	N/A	N/A
Monitoramento da Conformidade 3: Consultar as partes interessadas e especialistas acerca das regras de monitoramento e relato	• Estratégia de consulta às partes interessadas com objetivos para diferentes fóruns de consulta • Organização de diferentes fóruns de consulta • Obtenção de insumos para as regras de monitoramento e relato	Órgão gestor	Fase I	N/A	N/A

Elemento Constitutivo 11: Monitoramento e relato					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Monitoramento da Conformidade 4: Identificar as entidades reguladas	• Lista inicial de entidades reguladas com base em informações tributárias ou de licença • Lista exaustiva revista de possíveis entidades reguladas (tanto para MRV apenas quanto para a obrigação de entrega)	Órgão gestor	Fase II	Opção A: Identificação de cima para baixo	N/A
				Opção B: Identificação de baixo para cima	N/A

EC12. Verificação

Verificação da Conformidade 1 - Definir as regras de verificação

Os verificadores confirmam a qualidade dos relatos de emissões e apontam desconformidades, distorções e recomendações de melhorias. A verificação constitui um elemento crucial para a robustez do SBCE, já que a definição de limite, bem como a demanda por permissões, dependem de relatos de emissões precisos.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- Os operadores precisam apresentar relatórios anuais sobre emissões e remoções de gases de efeito estufa ao órgão gestor do SBCE, preservando o cumprimento do plano de monitoramento aprovado e das regras, modelos e prazos fixados pela regramento do SBCE (Art. 32).
- Os relatos de emissões precisam passar por um processo de avaliação da conformidade, conduzido por um organismo de inspeção credenciado (verificador), para confirmar a precisão e a conformidade dos dados (Art. 32, parágrafo único).
- O órgão gestor é responsável por definir os requisitos e procedimentos para a verificação das emissões de fontes reguladas (Art. 8º, inciso VI).

Considerações sobre políticas

O Brasil tem experiência com processos de avaliação da conformidade, com destaque para a verificação de créditos de carbono e o relato voluntário das empresas no âmbito do SIRENE e do Protocolo de GEE. A definição de regras para verificação também pode se basear no trabalho existente do PNR-GEE. Entretanto, o órgão gestor precisa avaliar as diferenças entre as

atuais regras de verificação e credenciamento e as regras de monitoramento e relato do SBCE, bem como os objetivos das políticas. O Guia da PMR "Designing Accreditation and Verification Systems" ("Projetando sistemas de credenciamento e verificação", em tradução livre), apresenta as principais constatações de instrumentos de precificação de carbono de todo o mundo. A presente seção cita brevemente algumas das constatações que podem ser úteis no contexto da definição de regras de verificação no Brasil:[80]

1. **Verificação externa:** A Lei do SBCE determina que organismos de inspeção credenciados avaliem independentemente os relatos das entidades reguladas. O organismo de verificação assume a responsabilidade pelas conclusões e pela decisão de emitir um relatório de verificação.
2. **Normas internacionais:** Os procedimentos de verificação em SCEs costumam se alinhar a normas internacionais como a ISO 14065[81], incorporando requisitos específicos do SBCE para manter a integridade e a relevância. Por exemplo, o Sistema de Comércio de Emissões da UE exige a conformidade com as normas ISO 14065 e ISO 14066, assegurando assim que os verificadores atendam a rigorosos padrões de competência e imparcialidade.
3. **Regras para a verificação no SBCE:** As definições regulatórias comuns para a verificação contemplam os métodos, critérios, procedimentos e prazos para a avaliação dos relatos de emissões. As regras de monitoramento e relato impactarão o processo de verificação, pois determinam as verificações realizadas pelo verificador e os respectivos prazos. Além disso, o plano de monitoramento aprovado orientará as atividades de verificação. O regramento muitas vezes inclui os seguintes elementos:[82]

- Informações que uma parte obrigada precisa apresentar ao verificador.
- Requisitos referentes a visitas in loco, se aplicável.
- Princípios de amostragem para sistemas de dados/controle e seleção do local.
- Conteúdo mínimo obrigatório dos relatórios de verificação.
- Obrigação de corrigir distorções e desconformidades identificadas durante a verificação.
- Requisitos de acompanhamento para questões não resolvidas no relatório de verificação.
- Providências a serem tomadas em caso de parecer negativo da verificação.
- Ajustes no tempo de verificação alocado, caso o verificador determine que há necessidade de mais tempo.

As regras de verificação costumam prescrever os níveis de garantia e as margens de erro, distinguindo entre os diferentes tipos de entidades abrangidas e o estágio de implantação do sistema:

- **Ônus administrativo:**[83] Os requisitos de verificação fazem distinção entre entidades que se restringem a fazer relatos e entidades com obrigações de entrega. No caso das entidades que fazem relatos, protocolos de verificação simplificados podem reduzir os custos

[80] PMR, 2019
[81] ISO, 2020.
[82] Comissão Europeia, 2022.
[83] Mais sobre a simplificação do SCE no ICAP, 2019

de conformidade. Por exemplo, os verificadores da UE podem dispensar visitas in loco para determinadas instalações com a aprovação da autoridade, e na Califórnia nem todas as entidades que fazem relatos são obrigadas a apresentar relatos verificados. No caso do SCE da Nova Zelândia, os relatos de emissões seguem um sistema de autocertificação, complementado por auditorias aleatórias para assegurar a conformidade.[84]

- **Nível de garantia:** O grau de confiança nos dados relatados exigido pelos órgãos reguladores determina a profundidade da avaliação do verificador. Deve conciliar a confiança regulatória com a relação custo-efetividade. A garantia razoável é padrão para a maioria dos IPCs devido às implicações financeiras, enquanto basta a garantia limitada para os relatos ambientais gerais.
- **Limiares de materialidade:** A definição da materialidade ajuda a avaliar a relevância de distorções ou desconformidades. Os órgãos reguladores costumam fixar limiares obrigatórios e zelar para que os verificadores considerem fatores qualitativos a fim de evitar a supervisão. Os limiares variam entre as entidades abrangidas, considerando suas circunstâncias. [85]

4. **Tratamento de desconformidades:** Procedimentos claros precisam mapear o processo caso um verificador identifique distorções ou desconformidades, bem como as responsabilidades da entidade abrangida, os gatilhos para o intervenção do órgão regulador e o teor do relatório de verificação em caso de distorções.
5. **Supervisão regulatória direta:** Como o órgão gestor será distinto do organismo de credenciamento que aprova e supervisiona os verificadores, um maior controle por meio da regulamentação pode propiciar alta qualidade na verificação. Para tanto, o órgão regulador pode adotar várias abordagens, que vão desde verificações básicas de relatos até análises aprofundadas de dados, inspeções no local e reverificação. Na maioria dos SCEs, as autoridades públicas realizam verificações aleatórias. O método escolhido depende do nível exigido de supervisão estipulado no ciclo de conformidade e dos recursos disponíveis, em que os sistemas de TI exercem um papel fundamental na simplificação do processo.
6. **Responsabilidade pela gestão e pagamento da verificação.** Diferentes escolhas podem ser feitas, influenciadas pelo grau de controle direto sobre o verificador que o órgão regulador deseja ter e como o órgão regulador pretende assegurar a imparcialidade do verificador. Isso pode observar diferentes abordagens, que são descritas na Tabela 12 abaixo. A abordagem mais comum em sistemas de comércio de emissões de todo o mundo atribui a responsabilidade às entidades reguladas, que gerenciam e arcam com os custos da verificação. Na segunda opção, o órgão regulador assume ambas as funções, pagando e gerenciando o processo de verificação, conforme visto no SCE Nacional Chinês. Em uma terceira opção híbrida, o órgão regulador poderia supervisionar e gerenciar o processo de verificação, porém financiando-o por meio de taxas pagas pelas entidades reguladas. Cada opção traz implicações para a transparência, prestação de contas e distribuição de custos, e devem ser cuidadosamente avaliadas no contexto do SBCE. Nos primeiros anos, pode ser escolhido um modelo de seleção e pagamento no qual os órgãos governamentais

[84] Os relatores certificam formalmente a precisão de seus relatos de emissões e ficam sujeitos a penalidades rigorosas caso uma auditoria governamental constate alguma falsificação.

[85] Por exemplo, equivale a 5% para instalações menores ou 2% para instalações maiores ou operadores de aviação no SCE da UE (Comissão Europeia, 2021).

possam exercer maior controle. Com o tempo, a seleção e o pagamento podem ser transferidos do governo para a entidade obrigada, como incentivo para que assuma maior responsabilidade pela qualidade de seus próprios dados.

Considerações sobre os prazos

O arcabouço regulatório da verificação precisa ser implementado em conjunto com as regras de monitoramento e relato, em termos ideais ao fim da Fase I, e impreterivelmente ao fim da Fase II, com a preparação para o relato a partir da Fase II e o relato obrigatório na Fase III. Nas fases iniciais do SBCE, quando podem faltar dados confiáveis, a verificação dos dados de base deve ser uma prioridade, pois aumentaria a precisão da definição de limites, ao mesmo tempo que se reconheceriam as incertezas iniciais. Outra abordagem possível seria a implementação gradual da verificação – e, consequentemente, do credenciamento – em uma fase posterior. Não obstante, essa abordagem introduz um risco de erros nas emissões e remoções relatadas.

Órgão responsável

A Lei atribui esta atividade ao órgão gestor. Outra autoridade nacional com experiência nesta área pode e deve apoiar esta tarefa.

Tabela 25 - Escolhas e opções de políticas Verificação da Conformidade 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência
Atividade 1. Definir regras para verificação, inclusive prazos e protocolos de verificação	A1 Opção A: Os verificadores são contratados e remunerados pela entidade regulada.	• A maioria dos SCEs; por exemplo, o SCE da UE	• Os verificadores são contratados e remunerados pela entidade regulada.
	A1 Opção B: O órgão regulador contrata os verificadores.	• SCE nacional da China	• Isso aumenta os custos para as autoridades públicas, mas reduz o ônus sobre as entidades reguladas, bem como a margem para fraude.
	A1 Opção C: O órgão regulador contrata os verificadores, que são remunerados com taxas cobradas das entidades reguladas.	• Para combinar as duas abordagens, os verificadores poderiam ser contratados e geridos pelos órgãos reguladores e remunerados pelas entidades reguladas a partir de uma taxa.	

Verificação da Conformidade 2 – Preparar para o credenciamento de verificadores

É preciso definir processos regulatórios e administrativos para a oferta do credenciamento aos verificadores.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- Os relatos das emissões e remoções apresentados pelos operadores precisam passar por um processo de avaliação da conformidade realizado por um organismo de inspeção credenciado (Art. 32, parágrafo único).

Apesar da obrigatoriedade de credenciamento dos organismos de verificação, a Lei não especifica procedimentos detalhados para o processo de credenciamento. O órgão gestor do SBCE tem a incumbência de definir requisitos e procedimentos para verificação, mas não enuncia explicitamente os critérios de credenciamento no texto da Lei (Art. 8º, inciso VI).

Considerações sobre políticas

O órgão gestor pode definir critérios – talvez em cooperação com o INMETRO, que é a entidade nacional de credenciamento – para que organismos de inspeção obtenham credenciamento, seja como parte do regramento de MRVA ou separadamente. Abaixo estão listados alguns dos principais aspectos a serem considerados na regulação:

1. **Competência dos verificadores:** Os órgãos reguladores normalmente definem requisitos de competência para os verificadores credenciados, resguardando assim a consideração da expertise específica do setor. Como as necessidades técnicas variam conforme o setor, os verificadores precisam atender a critérios de competência específicos de cada setor. Pelas normas internacionais, os verificadores devem instaurar um processo contínuo de competência, que especifique critérios de qualificação de pessoal e capacitação interna. Se o órgão gestor não monitorar diretamente o desempenho do verificador, o regramento deve assegurar que o organismo de credenciamento avalie se os verificadores e seu pessoal cumprem os critérios de competência definidos. Essa avaliação pode ser realizada por meio de revisão de documentos, exames ou entrevistas.

   Ao definir normas de competência de verificação, é aconselhável consultar as práticas internacionais recomendadas, como a ISO 14066, e adaptá-las ao contexto do SBCE. Ademais, são necessários requisitos específicos ao SCE como garantia de que os verificadores tenham conhecimento das metodologias e regras de monitoramento e relato.

2. **Requisitos organizacionais e procedimentais**: Os verificadores muitas vezes são solicitados a estabelecer processos formais de gestão e esquemas organizacionais para preservar a eficácia do controle do processo de verificação e mitigar riscos. No caso de normas internacionais, como a ISO 14065, alguns requisitos organizacionais e procedimentais já estão prescritos.

3. **Independência dos verificadores:** É imprescindível manter a independência dos verificadores para assegurar a credibilidade dos relatos de emissões no âmbito do SBCE. Se forem adotadas normas internacionais, como o credenciamento pela ISO 14065, seus requisitos gerais de imparcialidade poderão ser aplicados automaticamente, mas podem ser necessárias salvaguardas adicionais específicas do SBCE. Os verificadores precisam demonstrar sua independência por meio de um sistema de verificações projetado para prevenir corrupção ou influência indevida, zelando para impedir que os serviços de verificação sejam comprados ou comprometidos. Esse arcabouço pode se basear nas normas

de credenciamento existentes do INMETRO e do Protocolo de GEE, embora uma revisão cuidadosa possa se fazer necessária para avaliar se seu rigor está alinhado com as exigências do SBCE.

Além de verificar se os padrões aplicáveis atendem aos critérios para verificadores, o órgão gestor precisará oferecer condições para providenciar a disponibilidade de verificadores suficientes antes do início da Fase II. O número de verificadores credenciados necessários nesta fase dependerá do número de entidades obrigadas para as obrigações de relato e de conformidade, mas também das características dos setores abrangidos e da frequência das verificações conforme estipulado no regulamento. Nesse sentido, são sugeridas as considerações a seguir:

- O processo de credenciamento precisa ser definido com o organismo nacional de credenciamento, e deve assegurar que o verificador esteja credenciado até a emissão do primeiro relatório de verificação na Fase III. O verificador deve ser capaz de enviar a solicitação de credenciamento e avaliação com antecedência suficiente para que o organismo nacional de credenciamento conclua todo o processo em tempo hábil.
- É preciso definir requisitos específicos do SBCE, pois as normas internacionais são neutras em relação à regulação.
- Serão necessários treinamentos e regras específicos para instruir os organismos de credenciamento acerca dos elementos específicos do IPC e para organizar treinamentos para os verificadores credenciados.

Há expertise em verificação de emissões e credenciamento de verificadores tanto no Brasil quanto no contexto internacional; existe a opção de o órgão gestor delegar boa parte de suas tarefas nessa área a outras autoridades. O credenciamento poderia ser atribuído a outra autoridade competente no Brasil (por exemplo, o INMETRO). O SBCE também poderia aceitar credenciamentos de verificadores via outros instrumentos de precificação de carbono. Cabe observar que, embora os verificadores possam e devam ser os mesmos, o processo de credenciamento de verificadores pelo CBAM da UE será separado do credenciamento no âmbito do SBCE, já que os verificadores do CBAM precisarão cumprir as regras da UE.

Considerações sobre os prazos

O processo de credenciamento de verificadores acrescenta outra camada de complexidade aos prazos exíguos para a implementação do MRV como parte do SBCE. O credenciamento é pré-condição para a verificação dos relatos de emissões e remoções. Considerando que a preparação dos relatos começa na Fase II, com a obrigatoriedade de relatos na Fase III, o momento ideal para iniciar o credenciamento é ao fim da Fase I e, no mais tardar, à conclusão da Fase II.

Órgão responsável

Dado que o órgão gestor é responsável pelos procedimentos relativos à verificação (Art. 8º da Lei), é o ponto de partida natural para conduzir o credenciamento dos verificadores.

Verificação da Conformidade 3 – Supervisionar e gerenciar a qualidade dos verificadores

Uma vez credenciados os verificadores, processos contínuos de monitoramento e supervisão se tornam importantes. O órgão gestor pode participar dessa supervisão em diferentes medidas.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- Os relatos das emissões e remoções apresentados pelos operadores precisam passar por um processo de avaliação da conformidade realizado por um organismo de inspeção credenciado (Art. 32, parágrafo único).

Considerações sobre políticas

Normalmente, a mesma entidade responsável pelo credenciamento dos verificadores supervisiona seu desempenho a fim de propiciar a continuidade de suas competências e manter a supervisão. Essa abordagem permite ao organismo de credenciamento reunir as evidências necessárias para determinar se o credenciamento de um verificador permanece válido. Contudo, o regulador do SCE pode ser mobilizado.[86]

De acordo com as normas internacionais, determinados aspectos da supervisão já estão definidos em diretrizes, inclusive a verificação da implementação dos procedimentos, processos e registros do verificador em suas dependências, bem como a supervisão de auditores individuais em ação. Por meio da supervisão, o organismo de credenciamento avalia as evidências e informações sobre o desempenho do verificador. Essa supervisão também pode ser deflagrada por diversos fatores, como queixas contra um verificador, recursos contra seu parecer, mudanças organizacionais significativas, acompanhamento de ações corretivas ou informações negativas recebidas do público. Caso seja identificada uma desconformidade com os requisitos, o verificador precisará corrigir esses problemas para que o caso possa ser

[86] PMR, 2019

encerrado. A abordagem específica depende do arcabouço aplicável, porém, em geral, na falta de resolução da desconformidade, o organismo de credenciamento realiza novas investigações e acompanha as pendências, o que pode redundar em escrutínios ou sanções adicionais.

A regulação deve determinar que o organismo de credenciamento documente todas as medidas de supervisão adotadas, evidências coletadas e constatações registradas, e forneça as informações ao organismo de gestão mediante solicitação. A extensão do processo de verificação ao organismo de gestão também pode ser considerada.

Um componente fundamental do sistema de supervisão são os poderes do organismo de credenciamento para impor sanções aos verificadores que não cumpram as regras aplicáveis. Essas sanções podem incluir:

- **Suspensão**: O verificador mantém a aprovação, mas fica temporariamente impedido de realizar atividades de verificação de forma plena ou para escopos específicos. Ao término do período de suspensão, as atividades de verificação podem ser retomadas.
- **Revogação do certificado ou inscrição**: O verificador perde a aprovação em sua totalidade, com a efetiva revogação de sua capacidade de realizar atividades de verificação.
- **Redução do escopo**: O verificador perde a aprovação para setores específicos, e mantém a autorização para outros escopos aprovados.
- **Multas**: Penalidades financeiras podem ser impostas em caso de desconformidade.
- **Sanções específicas ao SBCE**: Não está claro se a Lei do SBCE prevê sanções para verificadores, visto que não especifica uma obrigação para eles. Este aspecto precisaria ser examinado por uma equipe jurídica.
- **Sanções regulatórias e processo penal**: Em casos de fraude grave, poderão ser aplicadas penalidades adicionais, como prisão, inclusão em lista negra ou outras medidas regulatórias.

Em geral, a legislação nacional rege a determinação de sanções para auditores, salvaguardando assim a aplicabilidade e a segurança jurídica.

Considerações sobre os prazos

O processo de supervisão e revisão do desempenho dos verificadores ficará a cargo do organismo de credenciamento e do órgão gestor, em conformidade com o regramento e as normas internacionais escolhidas para o processo de verificação. Nesse sentido, a revisão do desempenho dos verificadores tem início tão logo sejam credenciados na Fase II.

Órgão responsável

Dado que o órgão de credenciamento é responsável pelos procedimentos relativos ao credenciamento (Art. 32 da Lei), ele deve ser o órgão responsável por supervisionar seu desempenho. A função do órgão gestor será determinada em grande medida pela regulamentação secundária.

Tabela 26 - Verificação

Elemento Constitutivo 12: Verificação					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Verificação da Conformidade 1 - Definir as regras de verificação	• Relatório técnico sobre as regras e iniciativas existentes de verificação no Brasil • Definição do conjunto de regras do SBCE	Órgão gestor	Fase I	Opção A: Os verificadores são contratados e remunerados pela entidade regulada.	• A maioria dos SCEs; por exemplo, o SCE da UE
				Opção B: O órgão regulador contrata os verificadores.	• SCE nacional da China
				Opção C: O órgão regulador contrata os verificadores, que são remunerados com taxas cobradas das entidades reguladas.	N/A
Verificação da Conformidade 2 - Preparar para o credenciamento de verificadores	• Relatório técnico sobre as normas e processos existentes para o credenciamento de organismos de inspeção • Critérios para os verificadores • Processo de credenciamento em vigor • Credenciamento bem-sucedido dos verificadores	Órgão gestor	Fase I	N/A	N/A
Verificação da Conformidade 3 - Supervisionar e gerenciar a qualidade dos verificadores	• Processos de supervisão e garantia da qualidade contínuas em vigor	Órgão de credenciamento	Fase II	N/A	N/A
Verificação da Conformidade 4 - Consultar as partes interessadas e especialistas acerca das regras de verificação e credenciamento	• Consultas a partes interessadas e especialistas em verificação no Brasil e no exterior • Obtenção de insumos para as regras de verificação e credenciamento	Órgão gestor	Fase II	N/A	N/A

EC13. Documentação comprobatória do MRV

Documentos de Conformidade 1 - Elaborar modelos de planos de monitoramento, relatos de emissões e remoções, e relatórios de verificação

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- O órgão gestor é responsável pela definição de metodologias de monitoramento e pela apresentação de dados sobre emissões e remoções (Art. 8º, inciso II). Além disso, os limiares de emissão determinam quais entidades são obrigadas a relatar suas emissões e remoções (Art. 8º, inciso IV).
- As entidades reguladas precisam apresentar relatos verificados das remoções de gases de efeito estufa conforme seu plano de monitoramento aprovado (Art. 29, inciso II, e Art. 32).
- O Plano Nacional de Alocação (PNA) precisa incluir medidas para mitigar o risco de reversão de remoções e vazamento de emissões, preservando a integridade ambiental no âmbito do SBCE (Art. 21, § 1º, inciso I).

Considerações sobre políticas

A padronização dos relatos de emissões é amplamente reconhecida como uma boa prática, e é encontrada em todos os SCEs existentes em graus variados. Seja por meio de formulários impressos ou modelos eletrônicos, os formatos padronizados ajudam a manter a coerência dos dados ao longo do tempo e entre os responsáveis pelos relatos. Essa abordagem reduz erros e omissões, agiliza a verificação e o processamento e favorece a aprendizagem institucional, já que operadores e reguladores se familiarizam com os procedimentos por meio da repetição. A instalação desses sistemas requer um investimento administrativo inicial, mas os benefícios no longo prazo em termos de eficiência e confiabilidade são consideráveis.[87]

Para incrementar ainda mais a precisão dos relatos, os órgãos reguladores geralmente auxiliam por meio de documentos de orientação, centrais de ajuda e iniciativas de capacitação. O SCE da província do Quebec, por exemplo, emprega protocolos padronizados da Western Climate Initiative (WCI) para as principais fontes de emissões, com o uso de modelos eletrônicos seguros para os relatos. Essas ferramentas promovem a integralidade dos dados e a precisão unitária, embora os emissores permaneçam responsáveis pelo cálculo de suas emissões. O Ministério de Quebec complementa esse sistema com materiais virtuais de apoio e

[87] ICAP, 2019

assistência direta de sua equipe de relatos, ilustrando como sistemas padronizados podem ser combinados com orientações robustas para manter a qualidade dos relatos.[88]

O SBCE pode procurar reduzir o ônus que recai sobre as entidades reguladas e melhorar a eficiência mediante a oferta de modelos como, por exemplo, para planos de monitoramento e relato de emissões, onde os requisitos de dados são especificados e estruturados. Embora isso signifique recursos adicionais para a formulação de modelos em uma fase de sobrecarga de trabalho geral para a preparação da implementação do SBCE, reduzirá o ônus para o órgão gestor e outras autoridades envolvidas na fase operacional, já que simplifica o processo de revisão. Quanto mais complexas as regras de MRV, tanto maior será maior o benefício para as entidades reguladas e as autoridades que tenham modelos padronizados. A comparabilidade dos planos de monitoramento, relatos de emissões e relatórios de verificação apresentados também reduzirá os incentivos para conduta indevida por parte das entidades reguladas.

Uma etapa alternativa ou complementar aos modelos é a automação por meio de um sistema virtual de relatos. Nesse cenário, as entidades reguladas lançariam dados de atividade e outras informações pertinentes, enquanto os processos de quantificação seriam automatizados. Um sistema digital bem projetado pode aprimorar ainda mais a supervisão regulatória, permitindo verificações automatizadas, gerenciando fluxos de trabalho para solicitações e aprovações, e fornecendo um banco de dados centralizado e atualizado para a avaliação e fiscalização de políticas. Nos sistemas de comércio de emissões, a TI desempenha um papel preponderante na conformidade, visto que as restrições de contas podem servir como uma ferramenta eficaz para a fiscalização. De resto, os sistemas de TI atuam como a interface pública para as entidades obrigadas, intermediários do mercado e o público em geral, exigindo medidas robustas de segurança cibernética para proteger informações reservadas do mercado e prevenir ameaças cibernéticas. Ainda que o desenvolvimento de TI possa ser oneroso e demorado, ele se torna um componente essencial diante da evolução dos arcabouços regulatórios, assegurando a adaptabilidade a futuras alterações e ao aumento da complexidade.[89]Exemplos de sistemas de TI usados para SCEs:

- Sistema de Gestão da Informação pelo Guichê Único (SWIM) do Canadá[90]
- Sistema de Gestão de Formulários da Alemanha[91]
- Ferramenta de MRV de relato do SCE da Europa (ERT).[92]

Considerações sobre os prazos

O ideal seria que os modelos fossem disponibilizados ao fim da Fase I para permitir que entidades reguladas e verificadores preparem seus processos de MRV com base nos modelos. É altamente recomendável que sejam fornecidos antes do início dos relatos obrigatórios na Fase III.

---

[88] ICAP, 2019

[89] Banco Mundial, 2020

[90] Governo do Canadá, 2023

[91] DEHSt, 2021

[92] Comissão Europeia, 2025.

Órgão responsável

Cada modelo precisa apresentar com precisão os requisitos jurídicos para os planos de relato, verificação e monitoramento de emissões. Consequentemente, esta atividade precisa ser implementada pelo órgão gestor. As partes interessadas e os especialistas podem auxiliar na criação de modelos testando suas funcionalidades e fornecendo críticas e comentários quanto à clareza e usabilidade.

Tabela 27 - Escolhas e opções de políticas Documentos de Conformidade 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência
Documentos de Conformidade 1. Elaborar modelos de planos de monitoramento e relatos de emissões	Opção A: Plataforma virtual fornecida pelo administrador de SCE	• Califórnia[93]	• O modelo para o relato de emissões é fornecido diretamente por meio de uma plataforma como, por exemplo, uma ferramenta on-line, a Ferramenta Eletrônica de Relatório de Gases de Efeito Estufa (Cal e-GGRT).
		• Canadá	• Integra informações e dados coletados por meio de programas federais e provinciais em um sistema simplificado
		• Europa	• A ferramenta de relatos do SCE MRV (ERT) é uma plataforma virtual que agiliza o envio de planos de monitoramento, relatos de emissões, relatórios de verificação e relatos de melhorias relacionados à conformidade com o SCE da UE. Ela fornece instrumentos avançados para procedimentos de MRV eficientes e confiáveis em todos os setores abrangidos.
	Opção B: Modelos padronizados para a emissão de relatos	• União Europeia[94], • Tóquio	• Os relatos de emissões utilizam um modelo do Excel.

Documentos de Conformidade 2 - Elaborar documentos de orientação para auxiliar as entidades reguladas e os verificadores

A regulação do MRV de emissões e remoções deve ser acompanhada por documentos de orientação para as entidades reguladas e os verificadores. Os documentos de orientação não

[93] CARB, 2024.

[94] Comissão Europeia, 2023.

são juridicamente vinculantes, mas auxiliam na interpretação e implementação das definições e processos impostos pela regulação.

Considerações sobre políticas

Há diferentes tipos de documentos de orientação e níveis de complexidade técnica adaptados a diferentes públicos-alvo no âmbito das entidades reguladas e verificadores. O monitoramento, o relato e a verificação precisos de emissões e remoções são processos complexos e técnicos que podem variar conforme o tipo de entidade. Em vista disso, cada setor deve ter diretrizes próprias. O teor das diretrizes para as entidades reguladas precisa estar alinhado com o teor dos documentos de orientação para os verificadores.

A lista a seguir apresenta documentos de orientação selecionados disponíveis no âmbito do SCE da UE[95] para ilustrar o conjunto de temas e níveis de complexidade técnica:

- Guia rápido para instalações estacionárias
- Guia rápido para operadores de aeronaves
- Guia rápido sobre verificação para operadores padrão e operadores de aeronaves
- Orientação geral para instalações
- Orientação sobre a avaliação de incertezas
- Documento de orientação sobre questões relativas a biomassa
- Nota de orientação-chave sobre visitas in loco
- Manual do usuário para o modelo de relato anual de emissões

A seleção dos documentos de orientação necessários para a implementação do SBCE pode se beneficiar de contribuições de consultas com as entidades reguladas. As partes interessadas também podem atuar como revisores desses documentos.

Considerações sobre os prazos

O ideal é que os documentos de orientação fossem disponibilizados ao fim da Fase I para permitir às entidades reguladas e aos verificadores tempo suficiente para compreender e preparar seus processos de MRV. É altamente recomendável que sejam fornecidos antes do início dos relatos obrigatórios na Fase III. Em temas específicos, cuja necessidade de orientação só é identificada em etapa posterior, os documentos podem ser fornecidos aos poucos.

Órgão responsável

O órgão gestor é o responsável natural pela elaboração dos documentos de orientação. No entanto, é possível que outro órgão ou uma entidade terceirizada elabore os documentos de orientação sob a supervisão do órgão gestor.

[95] Ver lista completa em Comissão Europeia, 2024b.

Tabela 28 - Documentação comprobatória

Elemento Constitutivo 13: Documentação comprobatória do MRV					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Documentos de Conformidade 1 - Elaborar modelos de planos de monitoramento, relatos de emissões e remoções, e relatórios de verificação	• Modelo de plano de monitoramento • Modelo de relato de emissões e remoções • Modelo de relatório de verificação	Órgão gestor	Fase I	A1 Opção A: Tipo de modelo: modelo online	• Califórnia • União Europeia • Alemanha • Canadá
				A1 Opção B: Tipo de modelo: Modelo em Excel	• SCE da UE
Documentos de Conformidade 2 - Documentos para auxiliar as entidades reguladas e os verificadores	• Lista de documentos de orientação a serem elaborados, inclusive o público-alvo • Documentos de orientação elaborados	Órgão gestor	Fase I	N/A	N/A

EC14. Fiscalização e sanções

À luz da Lei, abaixo estão listadas as principais iniciativas a serem empreendidas para a implementação de medidas de fiscalização e sanção no âmbito do SBCE.

Fiscalização da Conformidade 1 – Emitir regulamentação para reger o ciclo de conformidade

Nesta atividade, o ciclo de conformidade do SBCE é efetivamente cumprido por meio de procedimentos, definições de prazos e funções de governança claros. Um sistema de fiscalização robusto é essencial para manter a integridade ambiental e assegurar que as entidades reguladas cumpram suas obrigações perante o SBCE. A fiscalização eficaz requer uma combinação de medidas preventivas, monitoramento regulatório e medidas corretivas para manter a conformidade e garantir a confiança do mercado.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor do SBCE atua como a autoridade executiva do sistema, com poderes normativos, regulatórios, executivos, sancionatórios e recursais (Art. 8º). É responsável por

regular o mercado de ativos integrantes do SBCE, assegurar a conformidade com as diretrizes do CIM e aplicar penalidades em caso de desconformidade.

- Os operadores regulados pelo SBCE precisam obter aprovação prévia do órgão gestor para seu plano de monitoramento antes do início de um período de compromisso (Art. 31). Este plano constitui a base de todas as atividades de MRV.
- A cada ano, os operadores devem monitorar as emissões, compilar um relato de emissões e submetê-lo à avaliação de conformidade de um organismo de inspeção credenciado (Art. 32). Os operadores que excederem o limiar de emissões devem entregar os ativos do SBCE em valor equivalente às suas emissões anuais e apresentar um relato anual de conciliação com o detalhamento de suas obrigações de conformidade (Art. 30).

Considerações sobre políticas

Consideradas em conjunto, as etapas e obrigações procedimentais que os operadores devem seguir em cada período de conformidade são comumente descritas como o "ciclo de conformidade" de um SCE. Regras claras devem ser estabelecidas ao longo do ciclo de conformidade a fim de assegurar prestação de contas, transparência e eficiência. Essas regras abrangem os requisitos procedimentais para obrigações de relatos, supervisão regulatória e mecanismos para o tratamento de desconformidades nas diversas fases do ciclo:

1. **Conformidade pré-ciclo:** Os operadores devem apresentar os planos de monitoramento para aprovação antes do início do período de compromisso. O governo é responsável por receber esses planos, avaliar sua conformidade com os regulamentos de MRV e emitir uma das seguintes decisões:

- Aprovação – Concedida quando o plano está em plena conformidade com os regulamentos.
- Aprovação condicional – Emitida caso seja necessário corrigir desconformidades.
- Rejeição – Se o plano não cumprir os requisitos, o que dá ensejo ao reenvio.

O órgão gestor deve instituir um arcabouço regulatório claro para o recebimento e avaliação dos planos de monitoramento, inclusive cronogramas, funções administrativas, procedimentos e critérios para solicitações adicionais de informações durante a avaliação. As regras também devem considerar o processo de decisão relativo à concessão de aprovação, aprovação condicional ou rejeição. Esse processo administrativo precisa guardar conformidade com a legislação sobre procedimentos administrativos. Entretanto, os prazos para apresentação, avaliação e resposta também dependerão da capacidade interna da autoridade e dos prazos de conformidade das entidades reguladas dentro do ciclo de MRV abaixo.

2. **Ciclo anual de conformidade com MRV**: A cada ano, as entidades reguladas devem monitorar suas emissões e formular um relato de emissões. Em seguida, esse relato é submetido a um organismo de inspeção externo credenciado para que proceda a uma avaliação de conformidade. Para assegurar a identificação tempestiva de possíveis desconformidades, a verificação deve se dar com antecedência suficiente para a correção de eventuais incongruências antes da apresentação do relato ao órgão gestor.

Uma vez recebidos os relatos verificados, o órgão gestor os processa de diversas maneiras, inclusive:

- **Atualização do Registro Central:** Os dados sobre emissões são registrados na conta exclusiva de cada entidade regulada.
- **Supervisão da conformidade:** Os relatos também podem desencadear ações regulatórias em resposta a desconformidades, inclusive inspeções ou solicitações de informações complementares para assegurar a adesão ao sistema de MRV.
- **Estimativa da distribuição de CBEs**: Com base no preceituado no PNA para o período de compromisso, o órgão gestor determinará o número de CBEs a serem distribuídos à entidade específica em relação às suas emissões relatadas.
- **Determinação da conciliação de obrigações**: A partir dos dados relatados, o órgão gestor calcula a conciliação obrigatória de emissões de cada entidade com as unidades do SBCE, instalando assim um processo administrativo específico, conforme descrito abaixo. Esse processo culmina com a avaliação do relato de conciliação em um momento predefinido no calendário de conformidade.
- Os relatos de emissões permitem ao órgão gestor supervisionar o funcionamento geral do SBCE e promover o aperfeiçoamento contínuo do sistema.

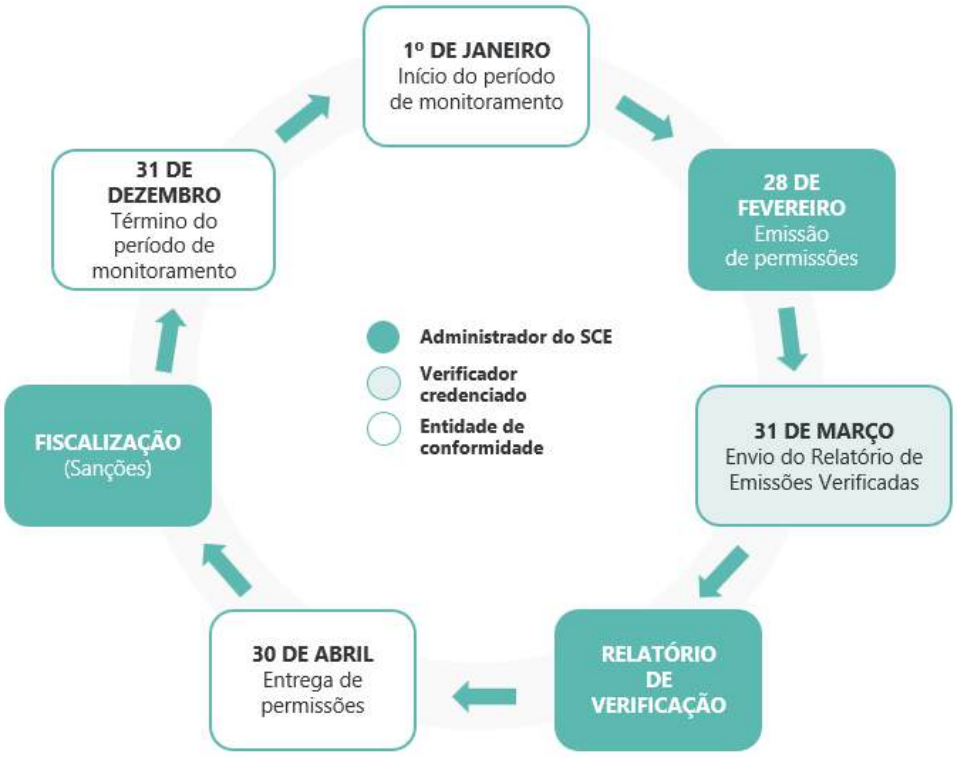
O órgão gestor deve criar um arcabouço regulatório claro que descreva cada etapa do ciclo de conformidade, inclusive prazos, procedimentos e medidas de fiscalização definidas. O regulamento também deve especificar as medidas que o órgão gestor pode adotar em casos de desconformidade, solicitações de informações complementares e os processos para correção de discrepâncias.

3. **Ciclo de conciliação de obrigações**: Em um ponto predefinido do período de conformidade, as entidades abrangidas devem entregar ativos integrantes do SBCE equivalentes às suas emissões anuais. A cada ano, são obrigadas a apresentar um relato de conciliação com a pormenorização do cumprimento dessa obrigação.

O órgão gestor precisa estabelecer regras que definam cada etapa do processo de conciliação, inclusive cronogramas, prazos para apresentação, cronograma de revisão e solicitação de informações complementares, poderes para supervisionar a conformidade e medidas fiscalizatórias para tratar os casos de desconformidade, inclusive medidas corretivas e possíveis penalidades. A Figura 13 abaixo descreve o ciclo de conformidade do MRV conforme aplicado no SCE da UE. [96]

[96] PMR, ICAP, 2022

Figura 13 - Ciclo de conformidade no SCE da UE



Fonte: PMR, ICAP, "Governance of Emissions Trading Systems". Banco Mundial, Washington, DC. © Banco Mundial, 2022.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se, preferencialmente, estabelecer o regramento sobre a fiscalização do ciclo de conformidade durante a Fase I (Implementação da Regulamentação). Uma descrição clara das obrigações ao longo do ciclo de conformidade e dos processos administrativos, inclusive prazos, funções avaliativas e regulatórias para fins fiscalizatórios, deve constar das Diretrizes do SBCE e da regulação das funções normativas e regulatórias do órgão gestor, e manter coerência com os regulamentos de MRV.

Órgão responsável

O órgão gestor será responsável pela emissão das diretrizes do SBCE e outros atos regulatórios acerca da fiscalização e sanções previstas no SBCE.

Fiscalização da Conformidade 2 - Estabelecer um marco de supervisão e sancionamento

Um ato normativo emitido pelo órgão gestor deverá conter uma descrição da supervisão administrativa, das infrações e respectivas penalidades, do regulamento interno do processo sancionatório e das regras para a aplicação das penalidades, entre outras disposições.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- A descrição das infrações, das penalidades correspondentes e do processo sancionatório são regulados pelo órgão gestor (Art. 35).
- A lei também estipula os tipos de penalidades e define limites para as multas, tanto para pessoas jurídicas quanto para pessoas físicas (Art. 37). Ademais, detalha os critérios para determinar a reincidência e outras considerações que as autoridades sancionadoras precisam considerar ao aplicar as penalidades (Art. 38).
- Diferentemente de alguns mercados de carbono, o SBCE não impõe cláusulas de reparação que exijam que as entidades reguladas apresentem permissões para cada tCO_2e emitida além de seu limite alocado.
- Quanto às negociações nos mercados financeiros e de capitais, as penalidades previstas na legislação do mercado financeiro aplicam-se à emissão e ao comércio de ativos do SBCE. Nesses casos, somente a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) tem autoridade para avaliar e aplicar penalidades (Art. 38, § 4º).

Considerações sobre políticas

Para estabelecer um sistema de fiscalização eficaz, o órgão gestor do SBCE deve ter os poderes jurídicos, a autonomia e as competências necessários para identificar desconformidades, definir infrações e impor sanções às entidades reguladas, o que resguarda a devida promulgação e aplicação do ato regulatório.

Outras jurisdições normalmente combinam medidas punitivas – como multas, entrega de permissões adicionais ou penalidades financeiras – com mecanismos corretivos, como cláusulas de "reparação". Estas exigem que as entidades não conformes corrijam suas infrações, assegurando a retificação de quaisquer desequilíbrios ambientais. O SBCE poderia adotar uma estrutura de penalidades em níveis, proporcionais à gravidade e frequência das infrações, de acordo com o disposto na Lei. Mecanismos fiscalizatórios comuns que podem ser considerados incluem:

- **Divulgação pública** ("mobilização da vergonha"): Publicação de listas de entidades não conformes como forma de dissuasão. Essa abordagem se mostrou eficaz no SCE da UE, incentivando as empresas a cumprirem suas obrigações.
- **Multas**: Penalidades monetárias que superam as vantagens financeiras da desconformidade. O SCE da Califórnia, por exemplo, vincula as multas ao preço de mercado das permissões, reforçando assim os incentivos à conformidade.
- **Cláusulas de reparação:** Obrigatoriedade das entidades de corrigir as deficiências dentro de um prazo definido, geralmente por meio da compra de permissões. Os SCEs da Coreia do Sul e da Nova Zelândia impõem prazos rigorosos, por vezes com sobretaxas.
- **Restrições operacionais**: A desconformidade persistente ou grave pode acarretar suspensão das operações, revogação de alvarás ou outras sanções regulatórias. Os projetos piloto do SCE da China vinculam o desempenho da conformidade às aprovações regulatórias, o que fortalece a prestação de contas.

- **Prestação de contas dos verificadores**: Relatórios de verificação fraudulentos ou enganosos podem ensejar sanções contra os verificadores para preservar a precisão dos dados de conformidade. Muitos SCEs penalizam os verificadores que apresentam relatórios de emissões imprecisos.
- **Penalidades graduais:** A diferenciação entre infrações administrativas, infrações menores e desconformidades graves permite uma aplicação proporcional. Em casos extremos, transgressões graves podem acarretar processos penais, como observado no arcabouço fiscalizatório da Nova Zelândia.

Embora a Lei do SBCE já preveja várias dessas disposições, o regulamento deve oferecer clareza suficiente em torno do conjunto de respostas sancionatórias a fim de incentivar a conformidade, porém com flexibilidade suficiente para permitir a correção de comportamentos. A experiência internacional evidencia a importância de combinar a facilitação da conformidade com o rigor da fiscalização. Consulte um panorama dos modelos de fiscalização de diferentes jurisdições na tabela de opções de políticas abaixo.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se estabelecer de preferência a regulação sobre supervisão e sanções durante a Fase I da implementação do SBCE (Implementação da Regulamentação). Caso não seja possível, o ato regulatório poderá ser emitido durante a Fase II, quando as entidades reguladas deverão adotar as medidas necessárias para a operacionalização dos instrumentos de relato de emissões. Em teoria, não haverá medidas obrigatórias nesta fase, visto que a obrigação de relato será aplicada apenas na Fase III.

Órgão responsável

Conforme determinado no Art. 35 da Lei, o órgão gestor será responsável pela emissão do ato regulatório sobre a fiscalização e as sanções previstas no SBCE.

Tabela 29 - Escolhas e opções de políticas Fiscalização da Conformidade 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
Fiscalização da Conformidade 2 - Emitir um ato regulatório referente às sanções	**Opção A**: Cláusulas de reparação [97]	• Quebec	• Determina a entrega de permissões equivalentes a três vezes o número de emissões excedentes.[98]
		• Califórnia	• Estipula que as entidades que não entregarem permissões suficientes deverão fornecer as permissões faltantes mais três permissões complementares por déficit, entre outras penalidades possíveis.
	Opção B: Definir uma combinação	• SCE nacional da China	• Estabelece multas fixas que variam de CNY 50.000 a 200.000 (US$ 7.058 a 28.232) para falhas no relato de permissões, e um multiplicador

[97] ICAP, 2024a. P. 86.
[98] Ibid. P.128.

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
	de multiplicadores fixos e penalidades fixas[99]		fixo que varia de cinco a dez vezes o valor de mercado das permissões faltantes no caso de falhas de conformidade, além de outras penalidades possíveis.
		• Coreia	• Fixa um limite para todas as penalidades por desconformidade em três vezes o preço de mercado das permissões, ou KRW 100.000 (US$ 76,58) por tonelada.
		• Áustria	• Estabelece um preço de certificado mais alto para cada tonelada de CO_2e para a qual faltou a entrega da licença, fixado em duas vezes o preço fixo (durante o período de preços fixos das permissões), além de uma penalidade financeira.
		• Nova Zelândia	• Prevê uma multa em espécie de três vezes o preço de mercado atual para cada unidade não entregue. Além disso, as entidades podem ser multadas em valores fixos em função do descumprimento das obrigações de fornecimento de dados e outras informações obrigatórias (até NZD 24.000), bem como em caso de condenação por alterar, falsificar ou fornecer deliberadamente informações incompletas ou enganosas sobre quaisquer obrigações previstas pelo esquema (até NZD 50.000).
	A1 Opção C: Definir penalidades fixas	• Piloto de Xangai	• As penalidades pela não apresentação de um relato de emissões ou relatório de verificação dentro do prazo ou pelo fornecimento de informações fraudulentas variam de CNY 10.000 (US$ 1.411) a CNY 50.000 (US$ 7.058). Em caso de descumprimento do limite de emissões, as multas podem variar de CNY 50.000 (US$ 7.058) a CNY 100.000 (US$ 14.116), além da obrigação de entrega do número obrigatório de permissões faltantes. • O sistema também impõe outras sanções, como o registro da desconformidade da empresa em um cadastro de crédito e a inclusão da empresa em uma lista on-line disponível publicamente e perda de acesso a fundos para medidas de conservação de energia e redução de emissões.[100]

Fiscalização da Conformidade 3 - Criar uma estrutura administrativa para a aplicação de sanções

Uma vez adotadas as regras de fiscalização e sanção, é necessário implantar uma estrutura administrativa para as sanções que abranja a investigação de infrações, a aplicação de

[99] Ibid. P. 169.
[100] Ibid. ICAP, 2024a. p. 221.

penalidades e um processo robusto de julgamento administrativo, inclusive o julgamento de recursos.

Lei do SBCE

- O artigo 35 da Lei garante um duplo grau recursal nos procedimentos sancionatórios. O órgão gestor do SBCE é responsável pela apuração de infrações e aplicação de sanções em primeira instância, e pela resolução a partir da interposição de recursos contra as decisões do órgão gestor. Caso a autoridade não reconsidere sua decisão, deverá encaminhar o recurso a uma instância superior no âmbito do órgão gestor. (Art. 35, caput e Art. 43, § 6).

O processo deve respeitar os princípios da ampla defesa e do contraditório, conforme previsto nos Artigos 35 e 56 da Lei Federal nº 9.784/1999 (Lei de Processo Administrativo), que são objeto de referência explícita na Lei do SBCE.

Considerações sobre políticas

A Lei não detalha como deve ser a estrutura sancionatória do SCBE, inclusive seus departamentos, quadro de pessoal, etc. Nesse sentido, existem estruturas comumente aplicadas por outros SCEs, variando entre a criação de um novo órgão de conformidade específico para o SCE, como no sistema alemão, e a atribuição de novas funções aos órgãos existentes, como no sistema mexicano, que atualmente está em fase piloto.

Para evitar conflitos de interesse e manter a integridade institucional, a função sancionadora poderia ser claramente separada de outras funções no âmbito do órgão gestor, sobretudo aquelas responsáveis pela regulação, credenciamento de metodologias ou assistência aos operadores.

O processo recursal administrativo em dupla instância será operacionalizado no âmbito do órgão gestor, em conformidade com o artigo 8º, inciso XXIII, do PL 182/2024 e o Artigo 56 da Lei nº 9.784/1999. No intuito de salvaguardar a segurança jurídica, a credibilidade institucional e a tempestividade da fiscalização, um procedimento claro poderia incluir:

- Recebimento de recursos (inclusive prazos, formatos, critérios de admissibilidade e canais de apresentação);
- Revisão e julgamento dos recursos em primeira instância por unidade do órgão gestor distinta da unidade que impôs a sanção original.
- Encaminhamento dos recursos para uma autoridade superior do órgão gestor, em conformidade com a obrigatoriedade de duplo grau de jurisdição administrativa. Essa autoridade superior deverá ser definida em regulamento interno.

Considerações sobre os prazos

Como a estrutura administrativa para as sanções será instalada tanto no órgão gestor quanto no Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, deverá ser criada no momento da implantação desses órgãos, idealmente durante a Fase I.

Órgão responsável

Os mesmos órgãos que ficarão responsáveis pela criação do órgão gestor e do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima também estarão à frente do estabelecimento do sistema de sanções; no presente caso, o Conselho Interministerial sobre Mudança do Clima e o ministério que será nomeado para estabelecer o órgão gestor.

Tabela 30 - Escolhas e opções de políticas Fiscalização da Conformidade 3

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência
Fiscalização da Conformidade 3 Criar uma estrutura administrativa para a aplicação de sanções	**A2 Opção A**: Atribuição de novas funções a órgãos existentes	México	No México, a Procuradoria Federal de Proteção Ambiental (PROFEPA), que atua como órgão de fiscalização do Ministério do Meio Ambiente, realiza inspeções, processa desconformidades, aplica sanções, faz valer leis e regulamentos ambientais, sanciona pessoas jurídicas (e pessoas físicas) no âmbito da Lei Geral sobre Mudança Climática e supervisiona o cumprimento das obrigações do SCE.
	A2 Opção B: Novo órgão de conformidade específico do SCE	Alemanha	A Autoridade Alemã de Comércio de Emissões (DEHSt, em alemão) é o órgão responsável não só pela alocação de permissões de emissão e pela gestão de seus leilões, mas também pelo monitoramento dos relatos anuais e da entrega de permissões, sancionando as partes que não cumprirem suas obrigações no SCE alemão mediante multas e congelamento de contas no registro nacional de comércio de emissões, entre outras sanções possíveis.[101] O referido órgão faz parte da Agência Ambiental Alemã[102].

Fiscalização da Conformidade 4 - Determinar quais órgãos federais atuarão no monitoramento do cumprimento das regras do SBCE

Determinar quais órgãos federais, além do órgão gestor e do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, participarão no monitoramento do cumprimento das regras do SBCE.
Lei do SBCE

- De acordo com a Lei, os órgãos federais competentes para monitorar e fazer cumprir as regras do SBCE estarão sujeitos à lei e respectiva regulamentação posterior (Art. 39).

Considerações sobre políticas

A indicação dos órgãos federais a serem envolvidos no monitoramento da conformidade constitui uma decisão de cunho político, e a escolha do órgão deve ser pautada pela expertise necessária para o exercício das funções de monitoramento.

[101] Deutsche Emissionshandelsstelle, 2024
[102] ICAP, 2024a, p. 49.

É possível identificar uma variedade de órgãos governamentais atuantes na fiscalização do SCE em outras jurisdições. Parece que a maioria deles atribui poderes parciais ou plenos ao homólogo do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) do Brasil, como faz a Alemanha. Outra opção é atribuir poderes de fiscalização a outros órgãos governamentais relacionados aos processos de conformidade e/ou verificação, como o PROFEPA, como o México pretende fazer.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se que a decisão seja tomada simultaneamente à estruturação e criação do sistema de sanções, idealmente na Fase I. Dessa forma, as funções de monitoramento, sanções e fiscalização poderão ser distribuídas de forma mais eficaz entre os órgãos públicos competentes.

Órgão responsável

A delegação de funções complementares a órgãos federais existentes figura entre os poderes do ministério ao qual o órgão público pretendido está vinculado. Por exemplo, a delegação de tarefas de monitoramento ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) deve ser exercida pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), ao qual o IBAMA está vinculado. Portanto, no caso de monitoramento do cumprimento das regras do SBCE, a indicação do órgão federal responsável dependerá de decisão política envolvendo o Poder Executivo Federal.

Tabela 31 - Escolhas e opções de políticas Fiscalização da Conformidade 4

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
Fiscalização da Conformidade 4: Determinar quais órgãos federais participarão do monitoramento do cumprimento das regras do SBCE	**Opção A:** Atribuir poderes de execução parciais ou plenos ao homólogo do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Brasil.	Alemanha	• A Autoridade Alemã de Comércio de Emissões (Deutsche Emissionshandelsstelle, ou DEHSt), criada como uma repartição da Agência Alemã do Meio Ambiente (Umweltbundesamt, ou UBA), concentra-se em questões como decisões de alocação de permissões, relatos de emissões e aplicação de sanções.
	Opção B: Atribuir determinados poderes de fiscalização a outros órgãos governamentais relacionados aos processos de conformidade e/ou verificação.	México	• O Artigo 111 da Lei Geral Mexicana de Mudança Climática atribui ao Procurador Federal de Proteção Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente as funções de inspeção e fiscalização das empresas reguladas.

Fiscalização da Conformidade 5 - Definir o procedimento para estimar a receita bruta de empresas ou grupos empresariais sujeitos às regras de sanção

Para apurar as multas aplicáveis, é necessário definir o procedimento para estimar a receita bruta de empresas ou conglomerados empresariais sujeitos às regras de sanção.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- Obrigação de declaração da receita bruta: As empresas, grupos e conglomerados sujeitos às penalidades do SBCE devem declarar a receita bruta do ano anterior à instauração do processo administrativo sancionador. Essa informação é obrigatória para a determinação do valor máximo da multa aplicável (Art. 37, § 2º).
- Competência do órgão gestor para estimar a receita: Caso a entidade não declare sua receita bruta no prazo estipulado, o órgão gestor do SBCE tem a prerrogativa de estimar a receita para proceder ao cálculo da multa (Art. 37, § 2º).
- Determinação do teto da multa: O valor máximo da multa é determinado com base na receita bruta da seguinte forma:
- As multas não podem ultrapassar 3% da receita bruta da entidade no ano anterior, corrigida pela taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC). Em casos de reincidência, a multa poderá ser progressivamente majorada até o limite de 4% (Art. 37, §1º, inciso I).

Considerações sobre políticas

A Lei não indica os termos para a estimativa da receita bruta dos agentes regulados que ficarão sujeitos às sanções aplicáveis em caso de descumprimento das regras do SBCE. Portanto, será necessário criar um novo procedimento, ou um procedimento existente aplicável em outras circunstâncias pelo Governo Federal poderá ser adaptado.

Ao instalar um procedimento padrão para tais estimativas, o sistema oferece transparência e segurança jurídica na aplicação das sanções, o que mitiga os riscos de futuras controvérsias judiciais sobre o assunto.

Considerações sobre os prazos

Recomenda-se que o procedimento em questão seja estabelecido preferencialmente entre a Fase I da implementação do SBCE e a Fase II, quando, em teoria, não haverá medidas obrigatórias e, por conseguinte, não haverá aplicação de multas.

Órgão responsável

O órgão gestor seria o responsável por essa tarefa, visto que é originalmente competente para estabelecer o ato normativo sobre sanções e penalidades, consoante o Art. 35 da Lei.

Tabela 32 - Fiscalização e sanções

Elemento Constitutivo 14: Fiscalização e sanções					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Fiscalização da Conformidade 1 – Emitir regulamentação para reger o ciclo de conformidade	• Mapear processos, procedimentos e funções para o Ciclo de Conformidade de MRV, aprovar o plano de monitoramento e conciliar as obrigações • Ato regulatório que descreve o processo administrativo, os prazos, as obrigações, as funções e as intervenções regulatórias do órgão gestor	CIM Órgão gestor	Fase I	N/A	• União Europeia
Fiscalização da Conformidade 2 - Emitir um ato regulatório referente às sanções	• O ato normativo deverá conter uma descrição das infrações administrativas e respectivas penalidades, do regulamento interno do processo sancionatório e das regras para a aplicação das penalidades, entre outras disposições.	Órgão gestor	Fase II	Opção A: Cláusulas de reparação	• Quebec • Califórnia
				Opção B: Definir uma combinação de multiplicadores fixos e penalidades fixas	• SCE nacional da China • Coreia • Áustria • Nova Zelândia
				Opção C: Definir penalidades fixas	• Piloto de Xangai
Fiscalização da Conformidade 3 – Criar uma estrutura administrativa para a aplicação de sanções	• Criar uma estrutura administrativa para a aplicação de sanções, julgamentos em primeira e segunda instâncias pelo órgão gestor e pelo CIM, respectivamente, e aplicação de penalidades.	O CIM e o ministério que será designado para implantar o órgão gestor	Fase I	A1 Opção B: Definir uma combinação de multiplicadores fixos e penalidades fixas	• SCE nacional da China • Coreia • Áustria • Nova Zelândia
				A1 Opção C: Definir penalidades fixas	• Piloto de Xangai
Fiscalização da Conformidade 4 – Determinar quais órgãos federais atuarão no monitoramento do	• Determinar quais órgãos federais participarão do monitoramento do cumprimento das regras do SBCE.	O ministério ao qual o órgão público pretendido	Fase I	A3 Opção A: Atribuir poderes de execução parciais ou plenos ao homólogo do Ministério do Meio Ambiente e	• México

Elemento Constitutivo 14: Fiscalização e sanções					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
cumprimento das regras do SBCE	• A indicação dos órgãos federais constitui uma decisão de cunho político, e a escolha do órgão deve ser pautada pela expertise necessária para o exercício das funções de monitoramento.	está vinculado.		Mudança do Clima do Brasil.	
				A3 Opção B: Atribuir determinados poderes de fiscalização a outros órgãos governamentais relacionados aos processos de conformidade e/ou verificação.	• Ucrânia
Fiscalização da Conformidade 5 – Definir o procedimento para estimar a receita bruta de empresas ou grupos empresariais sujeitos às regras de sanção	• Definir o procedimento para estimar a receita bruta de empresas ou grupos empresariais sujeitos às regras de sanção, nos casos em que a entidade regulada não forneça as informações dentro do prazo exigido.	Órgão gestor	Fase II	N/A	N/A

5. Operação do SBCE: Alocação, mercado e registro

Resumo da seção

As regras de alocação do CBE influem na eficiência e justiça do SBCE. Ainda que o limite determine a redução geral das emissões, a alocação influencia os incentivos de abatimento, a competitividade e a distribuição de custos. O governo pode alocar permissões por meio de distribuição gratuita, leilões ou uma combinação de ambos, com a experiência internacional favorecendo uma transição gradual para a modalidade de leilão. Objetivos claros, como prevenir o vazamento de carbono, resguardar a redução com boa relação custo-benefício e gerar receita para a ação climática, devem nortear as decisões de alocação.

O bom funcionamento de um mercado requer regras claras de negociação. As instituições financeiras e a supervisão regulatória precisam ser criteriosamente gerenciadas. Os agentes financeiros podem aumentar a liquidez do mercado e fornecer ferramentas de gestão de risco, mas podem também introduzir complexidade. A regulação excessiva pode aumentar os custos de conformidade, ao passo que a regulação insuficiente gera riscos de fraude e manipulação. Faz-se necessário um marco de governança sólido para supervisionar as negociações e a execução, o que assegura a credibilidade do mercado. Um sistema de registro robusto é essencial para a transparência e a integridade do mercado. O sistema precisa apresentar integração jurídica e institucional com a estrutura do SBCE, preservando assim o rastreamento seguro das permissões de emissão, transferências e conformidade.

Os preços das permissões flutuam com base na oferta, demanda e condições econômicas. Os formuladores de políticas precisam assegurar a estabilidade e ao mesmo tempo manter a flexibilidade do mercado, considerando a adoção de medidas de ajuste de preços ou oferta para evitar volatilidade excessiva.

Elemento Constitutivo 15: Alocação gratuita – Atividades prioritárias

- **O primeiro PNA do SBCE se baseará na alocação gratuita; dados verificados, linhas de base robustas e metodologias de referência serão prioridade.** A alocação com base em emissões históricas (*"grandparenting"*, em inglês) requer um período de referência histórica claramente definido e dados de emissões verificados para prevenir distorções. As abordagens de comparabilidade devem estabelecer metodologias e linhas de base de desempenho específicas para cada setor. As melhores práticas internacionais serão importantíssimas na definição desses elementos regulatórios, bem como no engajamento transparente das partes interessadas.
- **O órgão gestor poderia elaborar um plano de transição para eliminar gradualmente a alocação gratuita.** O órgão gestor e o CIM poderiam definir os prazos e os critérios para a transição da alocação gratuita para leilões, zelando pela previsibilidade para as empresas.

Com o tempo, a alocação gratuita e as medidas de apoio para mitigar os riscos de vazamento de carbono devem ser limitadas a setores vulneráveis, após estudos empíricos e avaliações de impacto transparentes.

Elemento Constitutivo 16: Leilões – Atividades prioritárias

- **Os leilões poderão ser introduzidos após o segundo PNA; o órgão gestor precisará instalar um sistema de leilões bem estruturado.** Como preparação, leilões piloto podem ser adotados para que o órgão regulador teste os processos e levante ideias práticas antes da realização dos primeiros leilões ao vivo. As operações de leilão também podem ser boas candidatas para a terceirização para operadores consolidados, visto que são um processo técnico e especializado.
- **Antes da Fase III, o órgão gestor e o CIM precisarão avaliar o potencial de receita dos leilões e sua alocação.** Os recursos auferidos deverão ser usados para financiar reduções de emissões, iniciativas de transição justa e outras políticas climáticas, com governança clara sobre o uso da receita.

Elemento Constitutivo 17: Comércio de ativos do SBCE – Atividades prioritárias

- **São definidas regras de mercado para propiciar a negociação eficiente e transparente de unidades do SBCE.** Regulamentos bem definidos devem reger os mercados primário e secundário, garantindo a estabilidade do mercado e prevenindo riscos especulativos, inclusive a função dos ativos do SBCE como produtos financeiros. É essencial a articulação regulatória com as autoridades financeiras para integrar as permissões de emissão em mercados financeiros mais amplos, mas sem perder de vista a proteção dos investidores.
- **As plataformas de comércio precisam ser seguras e bem reguladas.** O órgão gestor deve estabelecer e supervisionar a infraestrutura de negociação, primando pelo cumprimento das regras de combate a fraudes e de combate à manipulação do mercado.

Elemento Constitutivo 18: Supervisão do mercado – Atividades prioritárias

- **Uma estrutura de governança sólida deve ser instituída para supervisionar o mercado de carbono.** É necessário atribuir responsabilidades claras ao órgão gestor e aos órgãos reguladores financeiros competentes para preservar a conformidade, prevenir fraudes e manter a estabilidade do mercado.
- **São necessários mecanismos de monitoramento para acompanhar a atividade do mercado.** Deve haver a mobilização de vigilância regular do mercado, ferramentas automatizadas de relato e órgãos de supervisão independentes para detectar e mitigar riscos nas atividades de negociação.

Elemento Constitutivo 19: Registro – Atividades prioritárias

- **É preciso criar um registro centralizado para rastrear as emissões e os ativos regulados pelo SBCE.** O desenvolvimento de funcionalidades de registro para rastrear emissões verificadas é uma prioridade para a Fase II, enquanto as funcionalidades para rastreamento, negociação e retenção de permissões podem ser desenvolvidas em fases posteriores, antes do PNA I. As funcionalidades de registro podem ser modulares e apresentar complexidade crescente. O registro do SBCE precisará ser interoperável com mercados voluntários e sistemas internacionais de conformidade, tal como o Artigo 6 do Acordo de Paris e o CORSIA.
- **A seleção de uma abordagem de aquisição do registro do SCE deve ser decidida no início.** A decisão de aquisição depende de diversos fatores, incluindo custo, segurança, funcionalidade e o grau de controle exigido pela autoridade reguladora. O órgão gestor deve estabelecer contato com outros órgãos públicos e governos internacionais para maximizar o uso da infraestrutura existente e das melhores práticas.

Elemento Constitutivo 20: Mecanismos de estabilização de preços – Atividades prioritárias

- **Considerar o uso cauteloso de mecanismos de estabilização de preços:** É essencial um cuidadoso exame das condições para a implementação de mecanismos de estabilização para decidir quanto ao seu uso para assegurar a segurança regulatória e a confiança do mercado.

Tabela 33 - Operação do SBCE: Alocação, mercado e registro - Atividades identificadas na área temática

Operação do SBCE: alocação de unidades, comércio e registro			Cronograma			
			Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
EC15. Alocação de permissões	Operação das Alocações 1	Determinar regras de alocação gratuita - Alocação com base em emissões históricas				
	Operação das Alocações 2	Determinar regras de alocação gratuita - Definição de regras de comparabilidade				
	Operação das Alocações 3	Definir a trajetória comparativa de permissões gratuitas e permissões leiloadas				
EC16. Sistema de leilões	Operação do Sistema de Leilões 1	Preparar a transição para um sistema de leilões				
	Operação do Sistema de Leilões 2	Projetar leilões para o SBCE				
EC17. Comércio de ativos do SBCE	Operação do Comércio 1	Definir a participação no mercado				
	Operação do Comércio 2	Definir o uso de ativos integrantes do SBCE como produtos financeiros no mercado secundário				
	Operação do Comércio 3	Definir modalidades e plataformas para o comércio de cotas e títulos do SBCE				
EC18. Supervisão de mercado	Operação da Supervisão 1	Implementar mecanismos de supervisão do mercado secundário				
	Operação da Supervisão 2	Estabelecer a estrutura de governança para a supervisão de mercado				
EC19. Cadastro	Operação do Registro 1	Especificar e desenvolver o Registro Central do SBCE				
EC20. Mecanismos de estabilização de preços	Operação da Estabilização 1	Definir as condições para a adoção de mecanismos de estabilização de preços				
	Operação da Estabilização 2	Acordar mecanismos de estabilização				

EC15. Alocação gratuita

Operação das Alocações 1 – Determinar regras de alocação gratuita - Alocação com base em emissões históricas

Após determinar o número de CBEs a serem distribuídas para cada período de compromisso abaixo do limite, é necessário definir regras para a alocação das CBEs. A atividade apresentada nesta subseção trata do uso da alocação com base em emissões históricas durante o primeiro Plano Nacional de Alocação.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- No primeiro Plano Nacional de Alocação (PNA), todas as permissões serão alocadas gratuitamente (Art. 50).
- O Artigo 21, em seu inciso VII, declara que a alocação de permissões (CBEs) pode considerar a relação entre emissões e produção, assim como variações nas emissões devido a aumentos de produção motivados pelo mercado ou à expansão da capacidade de instalações reguladas.
- Além disso, não há disposições na Lei que especifiquem os métodos ou condições para a alocação gratuita de permissões.

Considerações sobre políticas

O órgão gestor precisa determinar, para cada setor e fonte de emissão, o tipo de alocação gratuita mais adequado. O órgão gestor pode escolher entre três tipos: Alocação com base em emissões históricas (*grandparenting*), alocação de referência histórica fixa ou alocação de referência com base em resultados. Nesta atividade, o foco será nas considerações sobre o uso da alocação baseada em emissões históricas.

Por ser um método de alocação com base em emissões históricas, se torna independente dos níveis futuros de produção ou dos esforços de redução de emissões, mas à condição de que a empresa permaneça em funcionamento. É comum que novos SCEs adotem a abordagem baseada em emissões históricas para a alocação gratuita no início, já que tem requisitos administrativos e de dados abaixo da alocação de referência, e ajuda a mitigar perdas financeiras de ativos encalhados.[103] Pode ser uma abordagem mais fácil de implementar, sobretudo para setores homogêneos e de difícil abatimento, ou se houver a expectativa de que o processo de definição de referências seja sensível. No entanto, apresenta desvantagens chamativas, inclusive incentivos enfraquecidos para a redução de emissões, lucros extraordinários e barreiras para novos entrantes no mercado. Se os setores tiverem perfil de emissões heterogêneo, pode haver potencial não usado para a descarbonização de instalações intensivas em emissões, e a definição de referências é mais apropriada para liberar esse potencial. Devido a essas limitações, a abordagem de alocação com base em emissões históricas é frequentemente

[103] PMR, ICAP, 2021.

substituída pela definição de referenciais ou por leilões uma vez que haja disponibilidade de dados e capacidade institucional melhores.

Os fatores a seguir merecem consideração caso este método seja escolhido para setores e/ou períodos específicos:

Definição do ano-base: Uma etapa crucial da implementação da alocação com base em emissões históricas é a seleção do período histórico (ano-base) usado para determinar os níveis de emissão para alocação. O ano-base para a alocação com base em emissões históricas pode ser o primeiro ou o segundo ano do Estágio III, ou uma média de ambos. Uma média dos anos pode equilibrar as oscilações do ciclo econômico, ao passo que, para a seleção de um único ano, seria necessário assegurar que esse ano seja representativo e isento de grandes perturbações econômicas. Para a alocação com base em emissões históricas, os aspectos a seguir devem ser considerados:

- **Evitar comportamento estratégico**: Se as empresas anteciparem a alocação baseada em emissões históricas, elas podem inflar artificialmente as emissões antes do ano-base para garantir uma alocação maior. É crucial que o ano-base seja definido no passado, idealmente antes de qualquer antecipação da implementação do SBCE, para evitar incentivos perversos para inflar as emissões ou atrasar as reduções. Isso pode ser mitigado por meio do uso do ano-base com o maior histórico possível, reduzindo assim o risco de distorção do comportamento em antecipação à política.
- **Assegurar a equidade**: O ano-base deve refletir um período representativo para todas as empresas do setor, evitando vantagens ou desvantagens arbitrárias.
- **Gestão de pressões de lobby**: Se o ano-base estiver sujeito a alteração, as empresas podem aderir à prática de lobby político para influenciar as decisões de alocação a seu favor.

Disponibilidade e confiabilidade dos dados: O órgão gestor pode precisar priorizar a precisa coleta de dados e verificação dos relatos para definir linhas de base precisas:

- **Coleta de dados históricos:** Nos estágios iniciais, podem estar faltando dados de emissões precisos, padronizados ou verificados. A coleta de relatos confiáveis pode exigir a reconstrução retroativa de dados ou a cooperação setorial. Jurisdições como a UE condicionam as entidades à realização de auditorias energéticas para receber permissões gratuitas, o que, por sua vez, favorece o processo de coleta de dados.
- **Disparidades setoriais:** Alguns setores podem ter dados históricos melhores do que outros, o que ocasiona disparidades na alocação inicial.
- **Risco de alocação indevida:** Se os dados de emissões forem imprecisos ou manipulados, as empresas podem receber permissões a mais ou a menos, o que cria ineficiências no mercado. Ver formas de lidar com a alocação intertemporal incorreta entre os períodos de compromisso em *Concepção dos Limites 2 - Definir regras de acumulação*.

Tratamento de variações na atividade setorial: Como a alocação com base em emissões históricas está condicionada a emissões passadas e não à atividade atual ou futura, ela pode não se alinhar bem às condições econômicas dinâmicas. Assim, para mitigar esses riscos,

alguns sistemas introduzem mecanismos de ajuste (por exemplo,revisões periódicas de cálculo). As regras do órgão gestor devem incluir disposições que contemplem os seguintes cenários:

- **Alocação excessiva para empresas em declínio:** Empresas que sofrem contração (fecham instalações/reduzem a produção) após o ano-base podem continuar recebendo permissões além de suas necessidades, o que pode ocasionar a venda de permissões excedentes com fins lucrativos, sem reduções expressivas das emissões.
- **Impactos nos ativos encalhados:** Embora a alocação de permissões baseada em emissões históricas possa amortecer perdas financeiras para as empresas com investimentos de capital no longo prazo (por exemplo, usinas de geração de energia), essa alocação pode prolongar a vida útil de ativos altamente emissores, atrasando as transições necessárias para infraestruturas de baixo carbono. Um roteiro para outros tipos de alocação ou requisitos técnicos que condicionem a alocação gratuita como, por exemplo, exigindo que as entidades reguladas adotem medidas definidas de eficiência energética.

Gestão de distorções do mercado e vazamento de carbono:

- **Competitividade**: Como a alocação com base em emissões históricas não altera os custos marginais, as empresas ainda assim enfrentam pressões econômicas para realocar suas operações para jurisdições com políticas de carbono menos rigorosas (vazamento de carbono).
- **Barreiras para novos entrantes**: As empresas que não possuem dados históricos de emissões podem ser excluídas ou receber menos permissões desproporcionalmente, processo que reduz a concorrência e a inovação. O órgão gestor pode introduzir **reservas** de permissões para novos entrantes ou realizar a introdução gradual de mecanismos de leilão para assegurar um acesso mais justo ao mercado.

Tendo em vista os desafios associados à alocação com base em emissões históricas, esse processo normalmente é encarado como um mecanismo temporário antes da transição para outros tipos de marco referencial ou sistema de leilões. O roteiro de políticas do órgão gestor deve considerar uma estratégia de transição, na qual a alocação baseada em emissões históricas seja usada para auxiliar os setores a se ajustarem, ao mesmo tempo minimizando as perturbações na eficácia da precificação do carbono no período subsequente.

Um regulamento de implementação do órgão gestor acerca da alocação gratuita de permissões deve conter as decisões tomadas sobre questões relativas a políticas, bem como os requisitos técnicos e os métodos de cálculo para a alocação de permissões com base em emissões históricas.

Considerações sobre os prazos

Se a alocação e o comércio de permissões começarem no início do primeiro PNA, as regras de alocação gratuita e o método de cálculo precisarão ser finalizados até o fim da Fase III. É possível adiar a alocação de permissões até que os dados do segundo ano da Fase III sejam totalmente processados e analisados.

Órgão responsável

Esta atividade faz parte das responsabilidades básicas do órgão gestor ao decidir acerca das regras para o primeiro PNA.

Tabela 34 - Tabela 18 Escolhas e opções de políticas Operação das Alocações 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência
Operação das Alocações 1 - Determinar regras de alocação	Opção A: Marco referencial	SCE da UE	• A alocação com base em emissões históricas foi usada como o principal tipo de alocação nas duas primeiras fases (juntamente com os leilões). • Lucros inesperados por meio da superalocação de permissões gratuitas, sobretudo por meio da alocação baseada em emissões históricas, motivaram críticas ao SCE da UE. [104]
	Opção B: Condicionalidade da alocação gratuita	SCE da UE	• As instalações precisam passar por uma auditoria energética, conforme determinado pela Diretiva de Eficiência Energética da UE, e implementar as medidas de eficiência energética recomendadas. • Os 20% que mais emitem em seu setor precisam apresentar planos de neutralidade climática que expliquem como a redução de emissões será alcançada no futuro. • Não havendo atendimento dessas condições, a alocação gratuita de permissões é reduzida em 20%.

Operação das Alocações 2 - Determinar regras de alocação gratuita - Regras de comparabilidade

Após determinar o número de permissões a serem alocadas, é necessário definir regras para a alocação das permissões. A atividade apresentada nesta subseção trata da definição de regras de comparabilidade.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- No primeiro Plano Nacional de Alocação (PNA), todas as permissões serão alocadas gratuitamente (Art. 50).
- O Artigo 21, em seu inciso VII, declara que a alocação de permissões (CBEs) pode considerar a relação entre emissões e produção, assim como variações nas emissões devido a aumentos de produção motivados pelo mercado ou à expansão da capacidade de instalações reguladas.

[104] Carbon Market Watch, 2016.

- Além disso, não há disposições na Lei que especifiquem os métodos ou condições para a alocação gratuita de permissões.

Considerações sobre políticas

A definição de um marco referencial é um método mais eficiente de alocação gratuita de SCEs em comparação com o método de alocação com base em emissões históricas. Embora o método de alocação com base em emissões históricas possa ser simples de implementar, ele desestimula os primeiros a adotar tecnologias limpas, e pode gerar lucros inesperados para grandes emissores. A adoção de um marco referencial, por outro lado, aloca permissões com base em normas de intensidade de emissões, assegurando que as empresas sejam recompensadas pela eficiência, e não por níveis de emissão passados. Essa abordagem está alinhada às melhores práticas observadas em programas de SCE, como as Fases 3 e 4 do SCE da UE, o Programa de Limitação e Comércio de Emissões da Califórnia e o sistema do Quebec no âmbito da Western Climate Initiative (WCI). O marco referencial requer dados detalhados de produção e emissões, o que torna sua implementação mais complexa, porém, em última análise, mais eficaz na preservação de incentivos ao abatimento e na prevenção de lucros inesperados.[105]

Definição dos marcos referenciais: Para implementar a comparabilidade por marcos referenciais, os órgãos reguladores precisam desenvolver metodologias que garantam justiça e precisão na alocação de permissões. Os marcos referenciais baseados em produtos, em que as permissões são alocadas com base na intensidade de emissões de um dado produto, são os mais precisos, mas exigem dados setoriais abrangentes. Nos casos em que os marcos referenciais de produtos são inviáveis, como em setores com processos de produção heterogêneos, é comum a adoção de marcos referenciais padrão baseados nos insumos de energia, tipo de combustível ou eficiência do processo. Marcos referenciais internacionais (por exemplo, marcos do Sistema de Comércio de Emissões da UE, marcos setoriais da Califórnia) devem ser estudados ou considerados como modelos, resguardando assim a harmonização e reduzindo as distorções de competitividade. Recomenda-se que, ao longo do processo de seleção do marco referencial aplicável, o governo interaja com as partes interessadas para coletar informações e evitar reveses na implementação.[106]

Os métodos de cálculo dos marcos referenciais normalmente seriam centrados nas instalações com as menores emissões no SCE. Dessa forma, define-se o padrão de comparabilidade de um determinado tipo de produto com todas as instalações. Portanto, marcos referenciais confiáveis requerem dados robustos das emissões de entidades reguladas.

Disponibilidade e confiabilidade dos dados: Para a análise comparativa por referenciais, os dados de emissões recebidos seriam usados para determinar o marco referencial desejado que representa o mais baixo x% ou a média da intensidade de emissões ou a melhor intensidade de emissões disponível, ou seja, os menores níveis de emissão alcançáveis com as tecnologias ou práticas mais avançadas e eficazes em relação a um produto ou fonte de

[105] PMR, 2021
[106] ICAP, 2022

emissões.[107] Os dados devem ser coletados ao longo de um período representativo (por exemplo, uma média móvel de três a cinco anos) para evitar distorções decorrentes de flutuações temporárias na produção. A transparência pública na criação de marcos referenciais intensifica a prestação de contas e previne manipulações. Atualizações periódicas (por exemplo, a cada cinco anos) asseguram que os marcos referenciais acompanhem os avanços tecnológicos e a evolução dos padrões setoriais.

Existem dois tipos principais de marco referencial:

Alocação de referência histórica fixa (FHBA) - modelo de marco referencial estático para a distribuição de permissões com base nos níveis históricos de produção de uma empresa e em um marco referencial setorial predeterminado. Ao contrário do modelo de alocação com base em emissões históricas, em vez de recompensar emissões elevadas passadas, incentiva as empresas com intensidade de emissões mais baixa. Entretanto, como as alocações são fixas, o modelo FHBA não se ajusta a variações futuras na produção, o que significa que as empresas com produção em queda podem receber permissões excedentes, enquanto as empresas em crescimento podem receber permissões insuficientes. Algumas considerações ao implementar o FHBA:

- **Cálculo do marco referencial:** Os órgãos reguladores precisam definir períodos de referência históricos para calcular as alocações das empresas, assegurando níveis de produção representativos e evitando a inflação artificial dos dados de emissões.
- **Atualizações periódicas:** Os marcos referenciais devem ser atualizados dentro de períodos de alguns anos de tal modo a refletir o avanço tecnológico, evitando penalidades retroativas para os primeiros a adotar tecnologias de baixo carbono.
- **Novos entrantes:** Assim como na alocação baseada em emissões históricas, o uso de "reservas para novos entrantes" proporciona uma alocação justa para novas empresas, evitando assim uma vantagem injusta para as empresas estabelecidas.
- **Alocação excessiva para empresas em declínio:** Em geral, são estabelecidas regras para o fechamento de instalações ou para a queda da produção, de modo que as empresas não lucrem com a venda de permissões não usadas após a interrupção das operações.
- **Ajustes setoriais:** Os órgãos reguladores devem diferenciar os marcos referenciais para setores com multiplicidade de métodos de produção com vistas a manter a comparabilidade e a equidade.

Alocação baseada na produção (OBA) - modelo de marco referencial dinâmico que ajusta as permissões com base nos níveis efetivos de produção em cada período de conformidade. Ao contrário da FHBA, que se baseia na produção histórica, a OBA providencia para que as empresas recebam alocações proporcionais à sua produção em tempo real, o que evita a alocação excessiva para empresas em declínio e favorece o crescimento da produção sem perder de vista a eficiência das emissões. Contudo, como as empresas recebem permissões com

[107] Embora a análise comparativa por referenciais em geral comece com uma abordagem simples do tipo "um produto, um marco referencial" na maioria dos SCEs, a complexidade costuma surgir devido aos desafios de identificar e padronizar produtos no âmbito de cada setor, o que pode ocasionar variações nas intensidades das emissões entre produtos semelhantes, dificultando o estabelecimento de marcos referenciais coerentes e justos para cada tipo de produto.

base na produção, a OBA enfraquece o sinal dos preços do carbono e pode reduzir os incentivos para o abatimento da demanda. Algumas considerações ao implementar o OBA:

- **Alocação dinâmica:** A OBA deve vincular a distribuição de permissões aos níveis atuais de produção, zelando para que as empresas recebam alocações proporcionais à produção efetiva.
- **Prevenção de distorções:** O órgão gestor deve limitar os ajustes máximos para evitar alocações excessivas quando as empresas expandem a produção em ritmo acelerado.
- **Abatimento do lado da demanda:** Como a OBA reduz o repasse de custos, as jurisdições podem adotar medidas complementares de precificação com base no consumo de modo a manter os incentivos à redução da demanda.
- **Tratamento da expansão da produção:** A OBA deve recompensar as empresas por melhorias de eficiência, permitindo expansões justas da capacidade dentro dos limites de referência.
- **Integridade do limite:** Os ajustes dinâmicos não podem exceder o limite total do SBCE, sendo recomendado o uso de fatores de ajuste ou mecanismos de amortecimento para manter a integridade ambiental.

Um regulamento de implementação do órgão gestor acerca da alocação gratuita de permissões deve conter as decisões tomadas sobre questões relativas a políticas, bem como os requisitos técnicos e os métodos de cálculo para a alocação de permissões com base na análise comparativa por referenciais.

Considerações sobre os prazos

Se a alocação e o comércio de permissões começarem no início do primeiro PNA, as regras de alocação gratuita e o método de cálculo precisarão ser finalizados até o fim da Fase III. É possível adiar a alocação de permissões conforme a análise comparativa por referenciais até que os dados do segundo ano da Fase III sejam totalmente processados e analisados.

Órgão responsável

Esta atividade faz parte das responsabilidades básicas do órgão gestor ao decidir acerca das regras para os PNAs.

Tabela 35 - Escolhas e opções de políticas Operação das Alocações 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência[108]
Operação das Alocações 2 Determinar regras de alocação	Opção A: Tipo de alocação de referência	SCE da UE	• (tCO_2)/produto t • Rigor da referência: Os marcos referenciais são baseados nos 10% das instalações mais eficientes em 2016/17. Diminuem conforme um fator de redução anual setorial (0,2% a 1,6%).

[108] ICAP, 2022

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência[108]
		Programa de Limitação e Comércio da Califórnia	• (tCO_2)/produto t • Rigor da referência: 90% da média ou "melhor da categoria"
		Quebec	• (tCO_2)/produto t (média ponderada das emissões de processos, emissões de combustão e outras emissões) • Marcos referenciais no nível setorial: Sim; • Marcos referenciais específicos de instalações: Não • Rigor da referência: Desempenho médio
		Coreia	• ($t\ CO_2$)/produto t e (tCO_2)/matéria-prima bruta t • Rigor da referência: Média ponderada pela capacidade
	Opção B: Abordagem de referência alternativa	SCE da UE	• Marcos referenciais energéticos, marcos referenciais de processos (como reserva) •
		Califórnia Quebec Coreia	• Marcos referenciais energéticos (como reserva)

Operação das Alocações 3 - Definir a trajetória comparativa de permissões gratuitas e permissões leiloadas

Uma vez definido um limite anual, ou seja, a oferta total de permissões (CBEs) ao mercado, inclusive reservas de permissões e possíveis mecanismos de estabilização de preços, os formuladores de políticas precisarão decidir como as permissões serão introduzidas no mercado, ou seja, alocadas às entidades reguladas.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor é responsável pela alocação de permissões, seja a título gratuito ou por meio de leilão (Art. 11)
- As regras exatas para a alocação serão estipuladas no Plano Nacional de Alocação (PNA) (Art. 24, inciso III)
- No primeiro PNA, todas as permissões serão alocadas gratuitamente (Art. 50)

Considerações sobre políticas

Em consonância com a abordagem adotada pela Lei, a alocação gratuita de permissões costuma ser usada como método principal de alocação para as etapas iniciais de um SCE recém-criado, pois permite às entidades reguladas se familiarizar com a dinâmica do mercado e

acumular experiência prática, minimizando assim os ônus financeiros. Além do mais, dá ao órgão regulador tempo para preparar as regras e a plataforma para os leilões. Os leilões podem começar em paralelo, como pilotos para alguns setores antes da adoção de uma abordagem sistêmica.

Os leilões representam um incentivo econômico claro para que as entidades reguladas reduzam as emissões, que podem ser diluídas em troca de permissões alocadas gratuitamente. Ademais, gera receita para o governo e promove a descoberta de preços em mercados secundários. Por outro lado, a alocação gratuita protege os setores que podem, por exemplo, ter dificuldade em repassar os custos do carbono para o preço final de seus produtos devido à natureza competitiva do comércio internacional. Portanto, a alocação gratuita é usada para gerenciar o vazamento de carbono. O alcance de um bom equilíbrio entre o nível de alocação gratuita e o de leilões é uma questão distributiva sensível que requer tratamento cuidadoso. Para assegurar o sucesso na implementação dos leilões, é essencial uma fase abrangente de avaliação e planejamento. Recomenda-se implementar uma abordagem em fases para o leilão, conforme previsto na Lei. Isso ajuda a gerenciar a estabilidade do mercado e as expectativas das partes interessadas. A Tabela 17 apresenta as diferentes formas pelas quais as jurisdições introduziram os leilões em seus sistemas.

Para proporcionar clareza às entidades reguladas, recomenda-se que o órgão regulador comunique o cronograma para a introdução dos leilões, a parcela de permissões alocadas gratuitamente em comparação com as permissões leiloadas após o primeiro PNA e a elegibilidade para a alocação gratuita antecipadamente. É essencial que a elegibilidade para a alocação gratuita fique restrita às entidades reguladas que tenham exposição peculiar a um preço de carbono como, por exemplo, devido ao risco de vazamento de carbono ou exposição a custos adicionais. Deve basear-se em critérios objetivos e transparentes como, por exemplo, uma fórmula clara com limiares predefinidos para elegibilidade.

O número de permissões alocadas gratuitamente deve estar alinhado com a trajetória dos limites, ou seja, não deve exceder o limite em um ano específico. Se houver risco de que essa condição não seja cumprida, disposições para o estabelecimento de um fator de correção intersetorial podem assegurar que a alocação permaneça abaixo do limite. Se, por exemplo, os níveis de produção de um ano forem excessivamente altos devido a um acontecimento econômico positivo, a alocação gratuita baseada na produção poderá exceder o limite. Por sua vez, um fator de correção intersetorial poderia reduzir toda a alocação gratuita conforme uma porcentagem calculada, de modo que a restrição do limite volte a ser cumprida de novo.

Considerações sobre os prazos

A primeira alocação de permissões será realizada na Fase IV, como parte do primeiro PNA, após os dois anos de relatos obrigatórios da Fase III. Os dados de emissões verificados coletados na Fase III formarão a base para o cálculo da alocação gratuita de permissões. O número de permissões gratuitas que podem ser alocadas também depende da trajetória dos limites (ver *Elemento Constitutivo 4 Definição de limite*).

Órgão responsável

A Lei atribui esta tarefa ao órgão gestor.

Tabela 36 - Escolhas e opções de políticas Operação das Alocações 3

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[109]
Operação das Alocações 3 Preparar a transição para um sistema de leilões	**Opção A**: Introdução gradual do sistema de leilões (parcela de permissões gratuitas e de permissões leiloadas)	SCE da UE	• Começando com a alocação predominantemente gratuita na Fase 1, sistema de leilões limitado na Fase 2 (10%) e aumento expressivo dos leilões na Fase 3 (2013-2020)[110] . Na Fase 4 (2021-2030), o sistema de leilões tornou-se o principal método de distribuição de permissões, representando ao menos 57% do limite. • O sistema emprega uma combinação de leilões e análise comparativa por referenciais, com a parcela dos leilões chegando até 57%. • Um fator de correção intersetorial garante o alcance dessa parcela. • Lições aprendidas: O aumento gradual dos leilões ajudou a gerir a estabilidade do mercado e as expectativas das partes interessadas. A comunicação transparente e o engajamento das partes interessadas foram cruciais.
		Nova Zelândia	• A alocação gratuita do setor industrial está sendo reduzida gradualmente. Aplica-se uma taxa mínima anual de redução gradual de 1% em todas as atividades industriais de 2021 a 2030. Essa taxa aumentará para 2% para o período de 2031 a 2040 e para 3% para o período de 2041 a 2050. A taxa mínima de redução gradual poderá ser ajustada para atividades consideradas de menor risco de vazamento de carbono, juntamente com outros critérios contemplados na legislação.
		República da Coreia	• Fase 1: 100% das permissões foram alocadas gratuitamente com base na média de emissões de GEE de 2011 a 2013 para a maioria dos setores, com a adoção de marcos referenciais por alguns subsetores. • Fase 2: Introdução de um sistema de leilões em setores selecionados, com 3% das permissões leiloadas e 97% de alocação gratuita para setores sujeitos ao sistema de leilões; os setores EITE continuariam a receber 100% de alocação gratuita se atendessem a critérios específicos. • Fase 3: Ampliação do sistema de leilões com ao menos 10% das permissões leiloadas em subsetores elegíveis, e menos de 90% de alocação gratuita para setores sujeitos ao sistema de leilões; os setores EITE ainda receberiam 100% de alocação gratuita sujeito a critérios revistos.
	Opção B: Leilões como o principal método de alocação de permissões	Estados RGGI	• Desde o início da Iniciativa Regional de Gases de Efeito Estufa, todas as permissões são vendidas. Em 2023, 92% foram vendidas em leilão e uma quantidade mínima foi vendida a preço fixo.
		ETS2 Europa (Transporte rodoviário e edificações)	• As permissões do ETS 2 serão somente leiloadas.

[109] ICAP, 2024b.

[110] Diretiva 2009/29/EC

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[109]
	Opção A. Elegibilidade para a alocação gratuita	SCE da UE	• Setores industriais selecionados recebem alocação gratuita. • A chamada *Lista de Fuga de Carbono*, que elenca esses setores, é determinada com uma fórmula objetiva baseada no comércio e na intensidade das emissões dos setores industriais.[111] • As usinas elétricas são excluídas da alocação gratuita, já que não correm o risco de sofrer vazamento de carbono. • As companhias aéreas receberam permissões gratuitas quando o setor foi abrangido pela primeira vez. Agora é objeto de eliminação gradual.
		Califórnia	• A Califórnia adota patamares de risco de vazamento para determinar o nível de alocação gratuita oferecido às instalações industriais. Inicialmente, os patamares de risco receberam 100% de alocação, mas as reduções planejadas para os patamares de médio e baixo risco foram adiadas e, no final das contas, foram mantidas em 100% até 2030 para equacionar as questões relativas ao vazamento de carbono de forma eficaz. • Parcela dos leilões: ~70% do total de permissões da Califórnia foram disponibilizados por meio de leilões em 2023.
		Quebec	• Primeiro ao terceiro período de conformidade (2013-2020): A alocação gratuita foi baseada nos níveis de produção recentes e nas médias históricas de emissões, com 100% de assistência para os setores EITE. Os distribuidores de energia elétrica e combustíveis tiveram de comprar todas as suas permissões, exceto no caso de determinados contratos anteriores a 2008. • Quarto período de conformidade (2021-2023): Os fatores de assistência foram definidos pela exposição comercial e intensidade das emissões, categorizando os setores em baixo (90%), médio (95%) e alto (100%) risco de vazamento de carbono. • De 2024 em diante: Novas regras promoverão a redução gradual das alocações gratuitas. As reduções são determinadas por uma diminuição de 2,34% no limite, pelo risco de vazamento de carbono, pela proporção de emissões fixas do processo e por um fator de ajuste de modulação para equilibrar a redução ao longo do tempo.
		Nova Zelândia	• A alocação gratuita baseia-se em marcos referenciais de produção e intensidade, e engloba 26 atividades industriais elegíveis. As atividades são consideradas elegíveis se ambos os critérios EITE são atendidos. As atividades com alta intensidade de emissões (acima de 1.600 tCO_2e por NZD 1 milhão [US$ 610.000] de receita) recebem 90% da alocação gratuita. As atividades com intensidade moderada de emissões (acima de 800 tCO_2e por NZD 1 milhão [US$ 610.000] de receita) recebem 60% da alocação gratuita. Uma atividade é considerada exposta ao comércio se há comércio transoceânico do bem produzido.

[111] Comissão Europeia, 2024a.

Tabela 37 - Alocação de permissões

Elemento Constitutivo 15: Alocação gratuita de permissões					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções/Escolhas**	**Exemplos internacionais**
Operação das Alocações 1 - Determinar regras de alocação - Alocação com base em emissões históricas	• Abordagem para a determinação de alocações gratuitas • Identificar as melhores práticas de alocação gratuita • Definição de regras e método de cálculo para a alocação gratuita, inclusive o ano-base no caso de alocação baseada em emissões históricas e possíveis regras para a condicionalidade da alocação gratuita	Órgão gestor	Fase III	A2 Opção A: Tipo de alocação gratuita: Alocação com base em emissões históricas (*grandparenting*)	• SCE da UE • Califórnia
				A2 Opção B: Condicionalidade da alocação gratuita	• SCE da UE
Operação das Alocações 2 - Determinar regras de alocação - Análise comparativa por referenciais	• Identificar as melhores práticas de análise comparativa por referenciais • Definição de regras e método de cálculo para a alocação gratuita, inclusive o tipo de marco referencial, metodologias de análise comparativa por marco referencial	Órgão gestor	Fase III	Opção A: Tipo de alocação de referência	• SCE da UE • Califórnia • Quebec • Coreia
				Opção B: Abordagem de referência alternativa	• SCE da UE • Califórnia • Quebec • Coreia
Operação das Alocações 3 - Definir a trajetória comparativa de permissões gratuitas e permissões leiloadas	• Definição de trajetória comparativa de permissões gratuitas e permissões leiloadas (em parcelas) • Definição de critérios de elegibilidade para a alocação gratuita	Órgão gestor	Fase IV	Opção A: Introdução gradual do sistema de leilões (parcela de permissões gratuitas e de permissões leiloadas)	• SCE da UE • Nova Zelândia • Coreia
				Opção B: Leilões como o principal método de alocação de permissões	• RGGI • ETS2 da UE
				Opção A. Elegibilidade para a alocação gratuita	• SCE da UE • Califórnia • Quebec • Nova Zelândia

EC16. Sistema de leilões

Operação do Sistema de Leilões 1 - Preparar a transição para um sistema de leilões

As melhores práticas internacionais demonstraram que os métodos de alocação gratuita podem ser reduzidos ou eliminados de forma efetiva em favor da alocação de permissões por meio de um sistema de leilões. Os leilões permitem aos governos gerar receitas que podem ser usadas para a consecução de diversos objetivos, como o aperfeiçoamento de outras políticas climáticas, o equacionamento de questões distributivas e a formação de apoio público para o SCE. Além disso, os leilões reduzem a possibilidade de lobby político, facilitam a implementação de medidas de ajuste de preços ou de oferta (PSAMs, na sigla em inglês) e melhoram a eficiência econômica geral do SCE. Este último inclui uma melhor descoberta de preços, aumento da liquidez do mercado, redução do risco de distorções, incentivo à tomada de medidas antecipadas e maior transparência do mercado. [112]

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- As permissões serão distribuídas gratuitamente ou por meio de leilões ou outros instrumentos administrativos (Art. 11, § 1º).
- O órgão gestor é responsável por fixar os regramentos e determinar os métodos de alocação para cada período de compromisso (Art. 8º, inciso XII).
- O órgão gestor supervisiona os leilões e administra a plataforma de leilões, mas a Lei não especifica se ele pode delegar as operações de leilão a uma empresa de intermediação, como uma bolsa de valores no Brasil.
- O princípio da implementação gradual dos leilões é enfatizado ao longo de toda a Lei (Art. 4º, inciso V).
- A alocação paga de permissões ficará sujeita a um limite máximo estabelecido no Plano Nacional de Alocação (PNA), assegurando uma transição suave entre os períodos de compromisso e proporcionando previsibilidade para os operadores (Art. 10; Art. 21, § 1º, inciso I).
- A Fase IV contempla o primeiro PNA, com apenas alocação gratuita, enquanto a Fase V marca a plena implementação do SBCE, inclusive a introdução do sistema de leilões (Art. 50).
- Os recursos dos leilões contribuem para a receita do SBCE, que inclui pagamentos oriundos de leilões ou outros instrumentos administrativos e é alocada de acordo com o disposto na Lei (Art. 27).

[112] PMR ICAP, 2021 PP. 108

Considerações sobre políticas

A introdução do sistema de leilões no SBCE é um passo importante para fortalecer a eficiência do mercado, aprimorando a descoberta de preços e resguardando a justa distribuição de custos e benefícios. Uma transição gradual e bem planejada pode minimizar perturbações, ao mesmo tempo em que se alinha às melhores práticas dos SCEs internacionais. A atividade a seguir descreve as principais etapas da integração do sistema de leilões ao SBCE:.[113]

Estudos econômicos e pré-análises: A modelagem econômica serve como uma ferramenta para analisar os possíveis custos e impactos do sistema de leilões. Esses estudos ajudam a:

- Avaliar os impactos econômicos em setores regulados, identificando setores industriais vulneráveis e possíveis medidas de mitigação, como alocação gratuita parcial ou programas de assistência à transição.
- Estimar as receitas previstas dos leilões, viabilizando o planejamento estratégico em torno do uso dos fundos para projetos climáticos, transição energética ou apoio financeiro às comunidades afetadas.
- Analisar a distribuição da relação custo-benefício, avaliando os efeitos macroeconômicos do sistema de leilões sobre o PIB, o emprego e o investimento, bem como a distribuição de custos entre consumidores, empresas e governo.

Essas análises precisam considerar a disponibilidade de dados, a especialidade técnica, o tempo de implementação e os recursos financeiros. Como os modelos econômicos não são ferramentas preditivas precisas, mas sim mecanismos de apoio ao processo decisório, devem ser usados para embasar as políticas, e não para substituí-las.

Abordagens sob medida para diferentes setores: Nem todos os setores têm a mesma capacidade de repassar os custos do carbono ou absorver os impactos dos leilões. Para resolver os riscos de vazamento de carbono, o SBCE pode considerar:

- Alocação gratuita temporária para setores em risco, seguindo exemplos como o SCE da UE, que aumenta gradualmente os leilões, mantendo alguma alocação gratuita para indústrias expostas. [114]
- Reciclagem de receitas ou assistência à transição para setores desproporcionalmente afetados pelo sistema de leilões, que podem complementar ou substituir o uso da alocação gratuita.
- Melhores práticas e estratégias setoriais para assegurar uma transição gradual que favoreça a estabilidade econômica e, ao mesmo tempo, reforce os objetivos climáticos.

Operação da plataforma de leilões: A delegação da execução de leilões a uma plataforma estabelecida pode reduzir a carga de trabalho do órgão gestor. Se a delegação não for possível ou conveniente, a plataforma de leilões pode ser configurada em um formato simples, a depender dos participantes do mercado e do modelo de leilão. A participação limitada possibilita uma plataforma de leilões menos complexa. No âmbito do Sistema de Limitação e

[113] IEA, 2020
[114] ICAP, 2024c.

Comércio do Quebec, os leilões e o comércio são realizados por diferentes entidades. Os leilões são conduzidos pela Western Climate Initiative, Inc.[115], que é a organização-quadro dos SCEs na Califórnia, Quebec e Washington.[116] O comércio de permissões, por sua vez, é intermediado por bolsas de valores como a Intercontinental Exchange (ICE).

Leilões-piloto e testes de mercado: inclui simulação de mercado e testes de diferentes modelos de leilão, podem fornecer ideias práticas sobre o modelo e funcionamento dos leilões, o que ajuda a refinar as plataformas e mecanismos de leilão para implementação em larga escala. Esta atividade deve ser considerada no *Elemento Constitutivo 5.5 Desenvolvimento de conhecimentos nos setores público e privado Atividade 1 "Identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação"*.

Engajamento e comunicação eficazes com as partes interessadas: O engajamento é essencial na introdução gradual dos leilões. Isso concerne à Câmara de Assuntos Regulatórios, bem como uma participação mais ampla das partes interessadas e especialistas no âmbito do CTCP. A prestação de informações claras sobre o cronograma de transição, as etapas de implementação e os impactos esperados ajuda a gerenciar as expectativas das partes interessadas e reduz a resistência.

Monitoramento contínuo das respostas do mercado: Os ajustes necessários no cronograma de leilões garantem que a transição não cause interrupções no mercado. A adoção de processos de ajuste como parte da regulamentação ajuda a manter a confiança do mercado.

Considerações sobre os prazos

Os instrumentos regulatórios da Fase I devem estipular a abordagem gradual com marcos específicos para aumentar a participação dos leilões.

Estudos empíricos sobre o repasse do custo do carbono e avaliações de impacto setoriais devem ser realizados na Fase IV. Ademais, durante a Fase IV, o órgão gestor deve considerar leilões piloto, conduzindo introduções iniciais de leilões em pequena escala para coletar ideias práticas. Durante essa fase, deve ter início a operacionalização de uma plataforma de leilões.

Durante a elaboração do regramento para leilões na Fase IV, inclusive o *Elemento Constitutivo 4.2 Sistema de leilões Atividade 2 Projetar leilões para o SBCE*, devem ser realizadas consultas com as partes interessadas setoriais, órgãos reguladores e outras partes competentes por meio de consultas, seminários e pesquisas, apresentando também os resultados dos estudos empíricos mencionados acima.

[115] WCI, 2024
[116]

Órgão responsável

Esta atividade faz parte das responsabilidades básicas do órgão gestor ao decidir acerca do regulamento do SBCE e das disposições dos PNAs.

Operação do Sistema de Leilões 2 - Projetar leilões para o SBCE

A depender do tipo e número de participantes permitidos nos leilões, bem como do tamanho do SCE, o órgão gestor pode escolher entre diversas opções de configuração para os leilões.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor é responsável por fixar o regramento das alocações e determinar os métodos de alocação para cada período de compromisso (Art. 8º, inciso XII).
- É responsável, também, por realizar leilões e administrar a plataforma de leilões, preservando a transparência e eficiência do leilão dos ativos integrantes do SBCE (Art. 11).
- De resto, o órgão gestor estabelece metodologias para a definição de valores de referência para os leilões de ativos do SBCE, mantendo o alinhamento com as condições de mercado e os objetivos regulatórios (Art. 8º, inciso XII).

Considerações sobre políticas

Há diferentes considerações políticas a serem exploradas e abordadas na definição das regras para os leilões do SCE. O órgão gestor precisa especificar os objetivos do leilão, como sinalização de preços, alocação eficiente, simplicidade, transparência, credibilidade e arrecadação de receitas. Além do quê, os leilões devem estar alinhados com o arcabouço regulatório como um todo e os objetivos de mercado[117] Devem ser adaptáveis às condições específicas do mercado e aos objetivos regulatórios, zelando pela eficácia e credibilidade gerais do SBCE. Regras claras e coerentes e uma vigorosa supervisão regulatória também são essenciais para manter a confiança dos participantes e a integridade do mercado, temas que serão abordados no *Elemento Constitutivo 5.3 Supervisão de mercado*.

- **Frequência e cronograma:** A determinação da frequência e do cronograma dos leilões equilibra a estabilidade do mercado e o acesso dos participantes. Leilões frequentes propiciam um fluxo constante de permissões para o mercado secundário, evitando a volatilidade e aumentando a liquidez.[118] No entanto, como um excesso de leilões pode aumentar os custos de transação e gerar o risco de baixa participação, faz-se essencial uma abordagem equilibrada e adaptada à dinâmica específica do mercado do SBCE.
- **Determinação de preços:** Os métodos de determinação de preços em leilões têm um impacto imenso no comportamento do mercado e nos sinais de preço. A regra do preço pode ser uniforme, onde todos os vencedores pagam o mesmo preço, ou discriminatória

[117] Schleich, et.al. 2009

[118] PMR ICAP, 2021 PP. 106

(pagam conforme enviam propostas), em que os vencedores pagam os preços e apresentam propostas. Os leilões de preço uniforme, onde todos os licitantes vencedores pagam o preço de equilíbrio do mercado, são favorecidos nos SCEs porque reduzem as propostas estratégicas e fornecem sinais de preço claros e coerentes que refletem o verdadeiro custo das emissões. Este método favorece o funcionamento eficiente do mercado e a descoberta confiável de preços. De resto, é possível definir preços de reserva para evitar comportamentos estratégicos, como apresentação de propostas acima dos custos reais (*bid shading*) e acordos colusivos.[119]

- **Formato da apresentação de propostas:** A escolha entre leilões estáticos (rodada única ou proposta lacrada) e dinâmicos (leilões com cronômetro regressivo ou progressivo) influencia a transparência e a concorrência no processo leiloeiro. Os leilões com proposta lacrada, nos quais os participantes enviam propostas sem conhecer as outras propostas, são amplamente usados em SCEs por sua simplicidade e capacidade de minimizar práticas colusivas. Os leilões dinâmicos, com rodadas iterativas de envio de propostas, permitem uma melhor descoberta de preços, já que os licitantes podem ajustar suas propostas com base no comportamento observado. Além do mais, o formato do leilão pode ser unilateral, onde o governo é o único vendedor, ou duplo, com a participação de vários vendedores, inclusive de empresas. [120] De resto, os leilões podem ser sequenciais ou simultâneos, sobretudo quando diferentes tipos de unidades são vendidos, com leilões simultâneos promovendo ainda mais a geração eficiente de preços.[121]
- **Participação:** A definição de quem pode participar dos leilões é determinante para proteger a ampla concorrência e o acesso justo ao mercado. Os critérios de elegibilidade devem conciliar a inclusividade com a necessidade de participantes com boa capacidade de crédito para assegurar um processo licitatório sério. As regras também devem dar conta dos requisitos de relato, da representação dos clientes e da conformidade para manter um processo de leilão robusto e confiável. Em termos ideais, a participação deve ser não discriminatória, permitindo que todos os titulares de contas do registro apresentem propostas, inclusive operadores de instalações, prestadores de serviços financeiros, ONGs e pessoas físicas.[122] Outros mecanismos para o enfrentamento da manipulação e fraude de mercado serão abordados no *Elemento Constitutivo 5.3 Supervisão de mercado*.
- **Publicação de informações:** A publicação dos resultados detalhados do leilão, inclusive dos preços e volumes vencedores imediatamente após o leilão, ajuda a manter a confiança do mercado e favorece a descoberta de preços. A comunicação clara das regras e procedimentos do leilão assegura que todas as partes interessadas estejam bem informadas e possam participar em pé de igualdade. A divulgação de informações também deve incluir os prazos do leilão e eventuais alterações para garantir o engajamento contínuo dos participantes. [123]

---

[119] PMR ICAP, 2021 PP. 106

[120] Schleich, et.al. 2009

[121] Benz et.al., 2008

[122] PMR ICAP, 2021 PP. 106

[123] Schleich, et.al. 2009

- **Leilões com participação insuficiente:** O manejo de leilões com procura abaixo do esperado requer regras predefinidas para a gestão eficaz das permissões não vendidas. As estratégias podem incluir o cancelamento de leilões, a redistribuição de permissões em leilões futuros ou a adoção de preços de reserva para manter os pisos de preços. Esses mecanismos previnem perturbações no mercado e asseguram que a oferta de permissões permaneça estável e previsível.[124]
- **Limites de manutenção e compra:** Alguns SCEs estipulam que os participantes do mercado somente podem apresentar propostas ou adquirir um número limitado de permissões em leilões ou no mercado secundário e acumular apenas um número limitado de permissões em suas contas do registro.[125] Embora isso aumente o controle sobre o mercado, a intervenção pode limitar a eficiência de seu funcionamento. Na pior das hipóteses, um limite de manutenção vinculante pode reduzir os preços das permissões e acarretar o adiamento das reduções de emissões.[126] Em um sistema de grande porte como o SCE da UE, é improvável que um licitante isolado apresente uma proposta para uma grande parcela de um lote de leilão. Em mercados menores, ou em um mercado com poucas entidades abrangidas com uma grande parcela de emissões abrangidas, um único licitante pode ter uma influência considerável sobre um leilão e no sinal de preço resultante. Recomenda-se determinar a concentração de possíveis permissões em grandes emissores antes de estipular as regras do leilão no âmbito do SBCE.

Considerações sobre os prazos

A elaboração do regulamento para as regras e a estrutura do leilão deve se dar na Fase IV.

Órgão responsável

Esta atividade faz parte das responsabilidades básicas do órgão gestor ao decidir acerca do regulamento do SBCE e das disposições dos PNAs.

Tabela 38 - Escolhas e opções de políticas Operação do Sistema de Leilões 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[127]
Projetar leilões para o SBCE	Frequência	Quebec	• As unidades de emissão são leiloadas trimestralmente
		SCE da UE	• Os leilões são realizados diariamente pela Bolsa Europeia de Energia (EEX)
	Formato	Nova Zelândia	• Os leilões seguem o formato de rodada única com propostas lacradas. O preço de compensação é definido com base na menor proposta vencedora, e as permissões são vendidas a todos os licitantes vencedores a esse preço.

[124] Ibid,106

[125] PMR, ICAP, 2021, p. 168f.

[126] Schleich, et.al. 2009

[127] ICAP, 2024b.

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[127]
		SCE da UE	• Leilões de preço uniforme com rodada única e propostas lacradas.
	Participação em leilões	República da Coreia	• A participação em leilões está sujeita a determinadas limitações. Somente empresas que não recebem todas as suas permissões gratuitamente são elegíveis para apresentar propostas, de acordo com uma lista de licitantes elegíveis publicada pelo Ministério do Meio Ambiente.
		Suíça	• Os leilões são abertos às entidades abrangidas pelo SCE da Suíça e pelo SCE da UE, bem como às entidades de categoria diversa autorizadas a apresentar propostas no SCE da UE.
		SCE da UE	• Entidades de conformidade e outras entidades.
	Preço mínimo	SCE do Reino Unido	• Os leilões têm um Preço de Reserva de Leilão (PRL) de GBP 22 (USD 27,50), abaixo do qual as permissões não são vendidas.
		Nova Zelândia	• Os leilões incluem um preço de reserva confidencial. Se a menor proposta vencedora for inferior ao preço de reserva, o leilão é interrompido e todas as permissões ofertadas são transferidas para o próximo leilão dentro do mesmo ano civil, ou canceladas caso se trate do último leilão daquele ano.
	Quantidades máximas de propostas	República da Coreia	• Os licitantes podem comprar no máximo 15% das permissões ofertadas.
		Califórnia e Quebec	• Nos leilões, um único participante do mercado somente pode apresentar uma proposta de até 25% do número total de permissões do leilão. No caso de entidades não reguladas, o limite é de 4%.
	Leilões com participação insuficiente	Quebec	• As unidades que continuarem não vendidas após um leilão poderão voltar a ser oferecidas para venda quando o preço em dois leilões consecutivos se estabilizar acima do preço mínimo.
		Reino Unido	• As permissões não vendidas serão transferidas para os próximos quatro leilões, até um limite de 125% das permissões originalmente destinadas à venda nesses leilões.

Tabela 39 - Sistema de leilões

Elemento Constitutivo 16: Sistema de leilões					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
A1. Preparar a transição para um sistema de leilões	• O regulamento do SBCE deve estipular a introdução de leilões para a alocação • Modelagem econômica das principais variáveis macroeconômicas, avaliação de impacto da introdução de leilões e estimativa de receita. • Estudos empíricos sobre o repasse do custo do carbono e avaliações de impacto setoriais • Consultas a partes interessadas setoriais • Selecionar um provedor externo de plataforma de leilões	Órgão gestor	Fase IV	N/A	N/A
A2. Projetar leilões para o SBCE	• Elaborar regras para a realização de leilões e a criação de leilões	Órgão gestor	Fase IV	Frequência	• Quebec • Nova Zelândia • Califórnia • RGGI • SCE da UE
				Formato	• Nova Zelândia • SCE da UE
				Participação em leilões	• República da Coreia • Suíça • SCE da UE
				Preço mínimo	• SCE do Reino Unido • Nova Zelândia
				Quantidades máximas de propostas	• República da Coreia • Califórnia e Quebec
				Leilões com participação insuficiente	• Quebec • Reino Unido

EC17. Comércio de ativos do SBCE

As unidades de emissão do SBCE incluem permissões distribuídas pelo órgão gestor por meio de leilões, ou a alocação gratuita, bem como CRVEs inscritos. Essas unidades podem ser negociadas entre os participantes do mercado, com a finalidade de assegurar a adoção das opções de mitigação de menor custo para reduzir as emissões dentro do prazo designado. O modelo de mercado pode viabilizar esse processo, preservando a liquidez e reduzindo os custos de transação de diferentes maneiras.

Operação do Comércio 1 - Definir a participação no mercado

As decisões acerca dos participantes do mercado afetam sobremaneira a eficiência. As empresas com obrigações perante um SCE devem interagir no mercado, mas outras entidades, inclusive participantes do mercado financeiro, também podem exercer um papel importante na redução dos custos de transação, no aumento da liquidez e na oferta de produtos de gestão de risco.[128]

Lei do SBCE

A Lei estabelece disposições sobre a transferência e a venda de ativos do SBCE, CBEs e CRVEs. Essas transações devem obedecer aos regulamentos fixados pelo órgão gestor do SBCE (Art. 13). A Seção III, "Os Ativos que Compõem o SBCE", define a titularidade, transferência e participação no mercado para diferentes entidades, que podem participar do mercado SBCE da seguinte forma:

- Operadores sujeitos à conciliação de conformidade no SBCE, responsáveis pelo cumprimento das obrigações de redução ou remoção de emissões (Art. 18).
- Geradores de projetos de CRVE, inclusive pessoas físicas ou jurídicas, povos indígenas e povos e comunidades tradicionais que possuem ou fazem uso de propriedades para projetos de redução ou remoção de emissões (Art. 17).
- Desenvolvedores de projetos de CRVE, que podem incluir autoridades públicas participantes de programas jurisdicionais de créditos de carbono mercadológicos de REDD+ (Art. 17).
- Instituições financeiras, que prestam serviços de escrituração contábil para ativos do SBCE quando negociados nos mercados financeiros e de capitais (Art. 15).
- Outros participantes do mercado, visto que são permitidas transações com ativos do SBCE nos mercados financeiros e de capitais (Art. 16).

Ademais, o Artigo 18 estipula que as entidades podem cancelar voluntariamente créditos de carbono e ativos do SBCE, visando não apenas o cumprimento de obrigações de conciliação, mas também de outros compromissos climáticos voluntários.

[128] PMR, ICAP, 2022.

Considerações sobre políticas

Uma decisão importante relativa a políticas para os mercados primário e secundário é se a participação em leilões e mercados secundários será permitida apenas a entidades de conformidade ou aberta a outros participantes. Diferentes estruturas de SCE incluem entidades de conformidade e intermediários financeiros, como empresas de investimento, bancos, corretoras de valores e pessoas físicas interessadas em investir em ativos climáticos. Esses participantes podem aumentar a liquidez do mercado, oferecer hedge para reduzir o risco de preço, agregar demanda para reduzir os custos de transação para empresas de menor porte e oferecer expertise no mercado financeiro. Não obstante, abrir a participação no mercado para agentes financeiros e outros participantes gera riscos de atividade especulativa excessiva que podem afetar artificialmente os preços, aumentando a volatilidade e criando práticas destrutivas.[129] Para gerenciar esses riscos, alguns SCEs limitam o acesso ao mercado apenas a entidades de conformidade, ficando excluídos os intermediários financeiros. Outros restringem as transações de instrumentos financeiros a participantes qualificados em bolsas inscritas. Alguns permitem um acesso mais amplo ao mercado, mas impõem controles regulatórios mais rigorosos às entidades de fora do universo de conformidade, exigindo autorização, inscrição, prestação de contas, retenção de registros e supervisão regulatória. Consulte a experiência internacional sobre acesso ao mercado na Tabela 21.

A classificação dos ativos do SBCE como valores mobiliários facilita o envolvimento de agentes financeiros no mercado. Durante as fases piloto ou a operação inicial de um SCE, os participantes do mercado financeiro às vezes podem sofrer restrições.[130] Mediante a adoção do princípio da implementação gradual, recomenda-se considerar a abertura progressiva do mercado a participantes mais sofisticados, semelhante à experiência no SCE da UE[131] e no SCE da Coreia. Restrições à participação podem ajudar a manter o controle sobre o comportamento de negociação e limitar condutas indevidas, dependendo da força institucional do órgão de supervisão do mercado durante as etapas iniciais das transações do SBCE. [132]

Ao decidir quais entidades podem participar de um Sistema de Comércio de Emissões (SCE), cumpre fazer diversas considerações importantes acerca de políticas. Estas incluem:

- **Liquidez e eficiência do mercado:** Os mercados secundários são a principal fonte de compra de permissões para muitas entidades de conformidade. Por exemplo, o SCE da UE registrou apenas 48 entidades licitantes únicas em leilões em 2021 (34 entidades de conformidade e 14 agentes financeiros), em comparação com 400 a 700 participantes ativos por mês nos mercados secundários[133]. Mais participantes, inclusive intermediários financeiros, podem aumentar a liquidez, facilitando a compra e a venda de unidades de emissão. Isso dependerá tanto do número de entidades abrangidas no SBCE quanto da disponibilidade de unidades para negociação no mercado.

[129] Hintermann, 2017

[130] PMR, ICAP, 2022.

[131] Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados, 2022.

[132] ICAP, 2024d.

[133] Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados, 2022, p. 54.

- **Gestão de riscos:** Permitir a participação de instituições financeiras sofisticadas pode ajudar a gerenciar riscos por meio de produtos derivativos, embora exija uma supervisão rigorosa.
- **Inclusividade e acessibilidade**: Por exemplo, o acesso ao mercado para entidades de conformidade menores pode ser aprimorado com a ajuda de intermediários.
- **Capacidade e recursos regulatórios**: A capacidade dos órgãos reguladores de gerenciar e supervisionar o mercado influencia as decisões atinentes a políticas. São necessários recursos e tempo suficientes para estabelecer e aplicar regulamentos visando uma participação mais ampla no mercado.
- **Integridade do mercado e prevenção de manipulação**: Zelar para que o mercado não seja manipulado por meio da limitação da elegibilidade dos participantes. Por exemplo, o Cazaquistão restringiu o acesso ao mercado após casos de manipulação de preços. Critérios rigorosos de elegibilidade, inclusive disposições relativas aos procedimentos do princípio "Conheça Seu Cliente" (KYC, na sigla em inglês), podem ajudar a manter a integridade do mercado.
- **Conformidade e ônus administrativo**: Equilibrar a necessidade de participação abrangente com o ônus administrativo sobre órgãos reguladores e participantes. Garantir que o órgão gestor e as entidades de conformidade tenham a capacidade e o treinamento necessários para atuar efetivamente no mercado, o que deve ser considerado na *EC5. Desenvolvimento de conhecimentos Atividade 1 "Identificar as necessidades de capacidade e elaborar um plano de capacitação"*.

Considerações sobre os prazos

Para resguardar o bom funcionamento do mercado do SBCE, seria importante examinar e esclarecer as disposições da Lei do SBCE a fim de identificar com clareza os possíveis participantes do mercado. Isso deve ocorrer na Fase I. A interação com possíveis participantes do mercado, como entidades de conformidade, instituições financeiras e outras partes interessadas, fornecerá informações valiosas sobre a estrutura do mercado e as regras de participação. Por fim, desenvolver um arcabouço regulatório abrangente, inclusive regramentos detalhados para elegibilidade, inscrição e supervisão, e instaurar mecanismos para monitorar e controlar atividades especulativas na Fase III.

Órgão responsável

Esta atividade faz parte das responsabilidades básicas do órgão gestor ao decidir acerca do regulamento do SBCE e das disposições do primeiro PNA.

Tabela 40 - Escolhas e opções de políticas Operação do Comércio 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[134]
Operação do Comércio 1 - Definir a participação no mercado	**Opção A**: Somente entidades de conformidade	China	• Atualmente, apenas as entidades de conformidade. O projeto de regulamento provisório indica que outros tipos de instituições ou indivíduos poderão ser autorizados a entrar no mercado posteriormente, sem um prazo especificado.
	Opção B: Entidades de conformidade e outras entidades	SCE da UE	• O SCE da UE permite a participação de entidades de conformidade e de fora da área de conformidade. Inclui bancos, investidores, corretoras e outros prestadores de serviços
		Califórnia	• Entidades abrangidas, entidades abrangidas de consentimento explícito e Entidades Associadas Voluntariamente podem participar do programa. Entidades Associadas Voluntariamente são pessoas físicas ou jurídicas aprovadas que pretendem: • comprar, manter, vender ou desativar instrumentos de conformidade, mas que não estão abrangidos pelo programa • operar um projeto de compensação inscrito no CARB; ou • prestar serviços de compensação e serviços de compensação de derivativos como entidades qualificadas.
		Quebec	• Entidades abrangidas, inclusive entidades abrangidas que optam pelo sistema (ambos emissores), e entidades e indivíduos alheios à questão da conformidade (participantes). Os participantes podem se inscrever para: • comprar, manter, vender ou desativar instrumentos de conformidade, mas que não estão abrangidos pelo programa • operar um projeto de compensação inscrito no Ministério; ou • prestar serviços de compensação e serviços de compensação de derivativos como entidades qualificadas. • Emissores e participantes precisam ter uma conta no Serviço do Sistema de Rastreamento de Instrumentos de Conformidade (CITSS). Outros critérios de elegibilidade se aplicam de acordo com o regulamento
		Nova Zelândia	• Qualquer pessoa física ou jurídica pode ter titularidade e negociar NZUs, à condição de que possua uma conta no Registro NZ SCE.
		RGGI	• Entidades de conformidade, entidades de outra natureza (nacionais e internacionais) e pessoas físicas podem participar, desde que forneçam uma garantia financeira.

Operação do Comércio 2 - Definir o uso de ativos integrantes do SBCE como produtos financeiros no mercado secundário

Conforme abordado na atividade anterior, permitir que o setor financeiro e outros participantes ingressem no mercado de carbono faz com que esses mercados operem mais como

[134] ICAP, 2024b

mercados financeiros, exigindo maior supervisão para esse novo segmento de comércio. O setor financeiro oferece produtos que podem ser negociados no mercado secundário de um SCE. Um tipo desse produto são os derivativos, também chamados de títulos secundários, que são contratos cujo valor é derivado de variações no preço de permissões ou créditos usados para compensação. Esses derivativos são um tipo crucial de ativo negociável em alguns SCEs. Contudo, embora aumentem significativamente a liquidez do mercado, a negociação de derivativos é considerada mais arriscada do que a negociação no mercado à vista, e pode ser mais propensa a comportamentos especulativos.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- Os ativos integrantes do SBCE, quando negociados nos mercados financeiros e de capitais, são classificados como valores mobiliários, e são regulados pela Lei nº 6.385 (7 de dezembro de 1976) (Art. 14).
- Transações privadas de ativos do SBCE e créditos de carbono fora dos mercados financeiro e de capitais são permitidas e, nesses casos, não estão sujeitas à regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) (Art. 14, parágrafo único).
- A CVM é responsável por regular a negociação de ativos do SBCE nos mercados financeiros e de capitais (Art. 16). As responsabilidades da CVM incluem:
    - Exigir que os ativos do SBCE e os créditos de carbono negociados em mercados organizados sejam custodiados em um depositário central, de acordo com o Art. 23 da Lei nº 12.810 (15 de maio de 2013).
    - Dispor de isenções a requisitos específicos de inscrição previstos nos Artigos 19 e 21 da Lei nº 6.385 (7 de dezembro de 1976).
    - Definir requisitos especiais para inscrição e admissão de ativos do SBCE nos mercados financeiros e de capitais.
    - Fixar regras específicas de declaração e informação aplicáveis ao comércio de ativos do SBCE.
- A CVM poderá determinar que os ativos do SBCE negociados em mercados de valores mobiliários sejam inscritos em instituições financeiras autorizadas (Art. 15).
- Os escrituradores são responsáveis por inscrever a titularidade, as transferências e os ônus relacionados aos ativos do SBCE (Art. 15, § 1º).

O órgão gestor do SBCE é responsável por regular a interoperabilidade dos registros dos escrituradores com o Registro Central do SBCE, assegurando a integração e o rastreamento precisos dos dados (Art. 15, § 2º).

Considerações sobre políticas

Ao classificar os ativos do SBCE como valores mobiliários, a Lei integra esses instrumentos ambientais ao arcabouço do mercado financeiro como um todo. Isso é importante, pois proporciona um ambiente estruturado e regulado para o comércio desses ativos, preservando a estabilidade do mercado e a proteção dos investidores. Além do quê, a obrigatoriedade de inscrição dos ativos do SBCE em instituições financeiras autorizadas garante que essas

transações sejam monitoradas e reguladas por entidades experientes. Isso amplia a transparência e a prestação de contas no comércio desses ativos.

Fora isso, a Lei atribui à CVM a responsabilidade pela regulamentação do comércio de ativos do SBCE nos mercados de capitais e financeiro, que estabelecerá disposições sobre inscrições e requisitos especiais para a admissão ao mercado de valores mobiliários dos ativos que compõem o SBCE quando negociados nos mercados financeiros e de capitais.

Os derivativos, que podem constituir uma parcela significativa das transações em mercados como o SCE da UE, incluem vendas a termo, futuros, swaps e opções. Os benefícios dos derivativos dependem dos setores abrangidos pelo SBCE. Os derivativos são valiosos para empresas que buscam certeza acerca de custos futuros. Por exemplo, as geradoras de energia elétrica vendem seus produtos com antecedência para instalações industriais, o que significa que elas têm uma alta demanda para proteger contra seus riscos de preço do carbono. Os derivativos permitem às empresas gerenciar os riscos associados às flutuações do preço do carbono, resguardando a lucratividade ao fixar custos e receitas. [135] Além disso, mercados futuros influenciam os preços atuais do carbono ao refletir expectativas de preços futuros, estimulando a arbitragem e aprimorando a descoberta de preços. Essa substituição intertemporal preserva a venda ou compra futura garantida de permissões.

Apesar das vantagens, o comércio de derivativos é mais arriscado do que as operações à vista devido à percepção de falta de transparência e ao comportamento especulativo mais intenso. Portanto, o governo também pode optar por restringir os tipos de produtos negociados nos mercados de carbono, especialmente nas etapas iniciais da implementação do SBCE.

A Lei não atribui explicitamente ao órgão gestor os poderes de regular ou limitar o uso de produtos financeiros específicos em vez de títulos do SBCE, e parece que isso se enquadraria na competência da CVM. A participação financeira pode implicar riscos à integridade ambiental do SBCE como, por exemplo, por meio de concentração de mercado, manipulação e especulação excessiva. Essas dinâmicas podem acarretar variações de preços alheias aos fundamentos do mercado, como custos de abatimento, enfraquecendo assim a eficácia do sinal de preço em incentivar a redução de emissões. Por exemplo, se os preços sofrerem distorções devido a operações especulativas ou manipulação, as entidades podem se ver diante de incentivos enfraquecidos para a descarbonização, comprometendo assim os objetivos ambientais do programa, ou perder a confiança na sinalização dos preços.[136] Esses impactos devem ser considerados pelo órgão gestor e comunicados à CVM. Recomenda-se que tanto a CVM quanto o órgão gestor avaliem os riscos e benefícios de autorizar ou condicionar o comércio de derivativos para permitir às entidades de conformidade proteger seus riscos de preços de carbono.

Considerações sobre os prazos

Para preservar o bom funcionamento do mercado do SBCE, recomenda-se examinar e esclarecer as disposições da Lei do SBCE, identificando lacunas e ambiguidades relacionadas à possibilidade de regulação de produtos financeiros vinculados a títulos do SBCE. Como parte

[135] ESMA, 2021

[136] Quemin & Pahle, 2023

desse processo, um plano de trabalho coordenado deve ser estabelecido entre o órgão gestor do SBCE e a CVM com o intuito de orientar a integração dos mercados de carbono e mercados financeiros. Este plano de trabalho deve explicitar funções, responsabilidades, prazos e ajustes regulatórios necessários para permitir o uso seguro e eficaz dos instrumentos financeiros. Isso deve ocorrer na Fase I.

Nas Etapas III e IV, o órgão gestor deve realizar estudos de melhores práticas e análises de custo-benefício da incorporação de derivativos nas diferentes fases do SBCE. São considerados os setores abrangidos e o arcabouço regulatório, inclusive a supervisão e os mecanismos de monitoramento e controle de atividades especulativas.

Órgão responsável

A principal responsabilidade pela regulação e supervisão do mercado do SBCE cabe à CVM e ao órgão gestor do SBCE. Essas entidades estabelecerão as estruturas necessárias, zelarão pela conformidade e supervisionarão as plataformas de comércio e os requisitos regulatórios para facilitar um mercado de carbono transparente e em bom funcionamento.

Operação do Comércio 3 - Definir modalidades e plataformas para o comércio de cotas e títulos do SBCE

O comércio em mercados secundários pode se referir à negociação direta entre entidades, a operações em mercados de balcão (OTC, na sigla em inglês) intermediadas por uma corretora, ou à negociação em plataformas estabelecidas, como bolsas de valores ou de commodities. A vantagem do comércio organizado é que ele pode ser regulado e fornece informações para a descoberta de preços, reduzindo a incerteza para os participantes do mercado.[137]

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- Os ativos do SBCE podem ser negociados nos mercados financeiros e de capitais e são classificados como valores mobiliários (Art. 16)
- O comércio de ativos do SBCE está sujeito ao arcabouço regulatório instituído pela Lei do Mercado de Valores Mobiliários (Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976)
- Transações privadas de ativos do SBCE fora dos mercados financeiro e de capitais são permitidas, e não estão sujeitas à regulamentação da CVM (Art. 14, parágrafo único)
- Embora a Lei não determine explicitamente a preferência por mercados de balcão (OTC, na sigla em inglês) organizados, de fato enfatiza o uso de plataformas de comércio estruturadas ao exigir a custódia em um depositário central no caso das operações em mercados organizados (Art. 16, inciso I).

Considerações sobre políticas

Com base nas disposições da Lei do SBCE, os ativos do SBCE podem ser negociados bilateralmente, em um mercado de balcão (OTC) e em bolsas de valores. Embora a Lei permita a

[137] PMR, ICAP, 2021.

coexistência desses formatos, não especifica como a negociação em bolsa deve ser implementada ou como as responsabilidades devem ser alocadas entre o órgão gestor do SBCE e a CVM. Diante disso, mais trabalho faz-se necessário para operacionalizar esses mecanismos no âmbito do atual arcabouço jurídico e institucional. Além disso, considerando o desenvolvimento paralelo do mercado voluntário de carbono no Brasil e a existência de diversas plataformas de comércio, a integração desses sistemas poderia ser tratada no início da implementação do SBCE. O planejamento precoce pode ajudar a evitar a fragmentação do mercado e permitir o alinhamento da infraestrutura e da regulação desde o início.

Nesse sentido, as seguintes atividades podem ser consideradas nas fases iniciais da implementação do SBCE:

- Definição dos papéis institucionais e mecanismos de coordenação entre o órgão gestor do SBCE e a CVM para regular e supervisionar o comércio dos ativos do SBCE em bolsas e no mercado de balcão.
- Identificação dos requisitos jurídicos e regulatórios para viabilizar o comércio em bolsas e a integração com as plataformas de mercado existentes, inclusive o mercado voluntário.
- Planejamento da integração das plataformas de comércio com a infraestrutura básica do SBCE, em particular o Registro, inclusive especificações para a vinculação com os depositários centrais de valores mobiliários e serviços de custódia.
- Mapeamento dos fluxos de informações necessários entre sistemas e instituições, inclusive o compartilhamento de dados em tempo real, prestações de contas de transações e procedimentos de verificação.
- Avaliação dos critérios de autorização da plataforma e a maturidade da infraestrutura, inclusive o possível papel das bolsas e corretoras existentes.
- Criação de uma estratégia de implementação gradual para a transição ou expansão das operações no mercado de balcão para plataformas de comércio em bolsa, com base na maturidade, liquidez e participação do mercado.
- Inspiração nas melhores práticas e experiências de implementação internacionais (ver Tabela 22) para nortear o planejamento técnico e a estruturação regulatória.

Uma plataforma de comércio pode ser operada por uma bolsa de valores, uma bolsa de commodities ou qualquer entidade financeira autorizada. A Lei não determina se o comércio de permissões e de créditos de carbono deve se dar na mesma plataforma ou em plataformas separadas, deixando essa decisão a cargo dos participantes do mercado e de considerações regulatórias. A integração de plataformas de comércio, sistemas de leilão e registros pode incrementar a eficiência do mercado. Entretanto, a Lei do SBCE não determina explicitamente essa integração, deixando-a a critério da esfera regulatória.

Considerações sobre os prazos

A definição dos formatos e plataformas de comércio precisa se dar na Fase III, antes do Primeiro PNA, quando terão início as transações.

Órgão responsável

A principal responsabilidade pela regulação e supervisão do mercado do SBCE cabe à CVM e ao órgão gestor do SBCE. Essas entidades estabelecerão as estruturas necessárias, zelarão pela conformidade e administrarão as plataformas de comércio e os requisitos regulatórios para facilitar um mercado de carbono transparente e em bom funcionamento.

Tabela 41 - Escolhas e opções de políticas Operação do Comércio 3

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Experiência internacional e lições aprendidas[138]
Operação do Comércio 3 Definir modalidades para o comércio de cotas e títulos do SBCE	**Opção A**: Plataformas de comércio exclusivas, sem transações financeiras	China	• As permissões de emissão de carbono podem ser negociadas em uma plataforma de comércio exclusiva, gerenciada pela Bolsa de Meio Ambiente e Energia de Xangai. Devido às regulações relacionadas ao mercado financeiro, outros produtos (por exemplo, derivativos) atualmente não são permitidos.
		Suíça	• As permissões não são negociáveis em mercados regulados, mas podem ser comercializadas no mercado de balcão.
	Opção B: Plataforma de comércio externa, com a negociação de produtos financeiros	SCE da UE	• Contratos à vista, de futuros, de opções e a termo (OTC) são negociados nos mercados secundários. Além da EEX, os contratos futuros são negociados na ICE ENDEX e na Nasdaq.
		SCE do Reino Unido	• O Reino Unido permite que os participantes do mercado negociem contratos para a entrega de permissões em datas especificadas no futuro (futuros de permissões do Reino Unido). A negociação é gerida pela ICE Futures Europe.
		Quebec	• As empresas podem negociar diretamente no mercado de balcão. Existem também derivativos financeiros transacionados em plataformas como a Intercontinental Exchange (ICE), o CME Group e a Nodal Exchange.
		Nova Zelândia	• A maioria dos NZUs é negociada no mercado secundário. As transações podem se dar diretamente entre empresas (OTC) ou por uma plataforma de comércio, e podem ser à vista ou com base em contratos a termo.
		Califórnia	• Permissões, compensações e derivativos financeiros são negociados no mercado secundário, nas plataformas da Intercontinental Exchange (ICE) e do CME Group. Qualquer empresa habilitada para acessar a ICE ou a CME pode negociar diretamente ou por intermédio de uma corretora de futuros. As empresas também podem operar diretamente no mercado de balcão, mas precisam ter uma conta CITSS para receber os instrumentos de conformidade.

[138] PMR, ICAP, 2021.

Tabela 42 - Estruturação do mercado: comércio de ativos conforme a Lei do SBCE

Elemento Constitutivo 17: Comércio de ativos do SBCE					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Operação do Comércio 1 - Definir a participação no mercado	• Examinar e esclarecer as disposições da Lei do SBCE, identificando lacunas e ambiguidades relacionadas aos participantes do mercado.	Órgão gestor	Fase I	Opção A: Somente entidades de conformidade	• China
	• Engajamento de partes interessadas com entidades de conformidade, instituições financeiras e outros possíveis participantes • Arcabouço regulatório, inclusive elegibilidade, inscrição e supervisão, e instauração de mecanismos para monitorar e controlar atividades especulativas	Órgão gestor	Fase III	Opção B: Entidades de conformidade e outras entidades	• SCE da UE • Califórnia • Quebec • Nova Zelândia • RGGI
Operação do Comércio 2 - Definir o uso de ativos integrantes do SBCE como produtos financeiros no mercado secundário	• Revisar e esclarecer as disposições da Lei do SBCE sobre a possibilidade de regulação de produtos financeiros vinculados a títulos do SBCE.	Órgão gestor, CVM	Fase I	N/A	•
	• Estudos de melhores práticas e análises de custo-benefício da incorporação de derivativos nas diferentes fases do SBCE.	Órgão gestor	Nas Fase III e IV	N/A	• SCE da UE • Califórnia
Operação do Comércio 3 - Definir modalidades e plataformas para o comércio de cotas e títulos do SBCE	• Definição de modalidades e plataformas de comércio	Órgão gestor, CVM	Fase III	Opção A: Plataformas de comércio exclusivas, sem transações financeiras	• China • Suíça
				Opção B: Plataforma de comércio externa, com a negociação de produtos financeiros	• SCE da UE • SCE do Reino Unido • Quebec • Nova Zelândia

EC18. Supervisão de mercado

A supervisão de mercado controla e retifica o funcionamento dos mercados primário e secundário de permissões e derivativos possivelmente permitidos, protegendo os mercados de conduta indevida. Uma supervisão de mercado eficaz assegura que o comércio de unidades de emissão seja transparente, justo e eficiente, mantendo assim a confiança do mercado e promovendo o investimento em oportunidades de abatimento de baixo custo. Abrange uma série de atividades, inclusive a regulação dos participantes do mercado, o monitoramento das atividades de negociação, a fiscalização da conformidade e a divulgação de dados do mercado às partes interessadas.

Operação da Supervisão 1 - Estabelecer a estrutura de governança para a supervisão de mercado

A supervisão de mercado implica a regulamentação do acesso ao mercado e a implementação de salvaguardas contra volatilidade e fraudes. Essa função é distinta da supervisão da conformidade referente aos relatos de emissões, à gestão de dados e ao credenciamento de metodologias de crédito de carbono. Essa diferenciação traz a necessidade de uma estrutura de governança especializada.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor do SBCE é responsável por regular a transferência de titularidade e o cancelamento de ativos integrantes do SBCE (Art. 13).
- Tem amplos poderes fiscalizatórios, inclusive a aplicação de sanções e o tratamento de recursos em primeira instância por desconformidade perante o SBCE (Art. 8).
- Tem a incumbência de gerir o Registro Central do SBCE, possibilitando assim o rastreamento das transações nacionais dos ativos do SBCE e a gestão de dados dos operadores (Art. 23).
- É responsável por regular a interoperabilidade dos registros dos escrituradores com o Registro Central do SBCE, mantendo o alinhamento quando os ativos são transacionados nos mercados financeiros e de capitais (Art. 15, § 2º).
- O órgão gestor do SBCE poderá definir outras funcionalidades para o registro conforme necessário ao cumprimento de sua função (Art. 24, inciso VII).
- A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) é responsável por regular a negociação de ativos do SBCE nos mercados financeiros e de capitais (Art. 16).
- A CVM poderá exigir que os ativos do SBCE negociados nos mercados financeiros e de capitais sejam inscritos em instituições financeiras autorizadas para assegurar o devido registro e a gestão da titularidade e das transferências (Art. 15).

Considerações sobre políticas

O *Relatório Governança de SCE* 2022 da PMI e do ICAP destaca os principais atores e suas funções na supervisão de mercado em outros sistemas.[139]

Tabela 43 - Atores da governança do SCE (supervisão)

Ator		Função	Exemplo internacional
Público	Administrador do SCE	Gestão geral do SCE	• Conselho de Recursos Atmosféricos da Califórnia (CARB), • Autoridade Alemã de Comércio de Emissões (DEHSt)
	Órgão executivo responsável	Supervisão e articulação política, regramento executivo	• Ministério do Meio Ambiente, Conservação da Natureza e Segurança Nuclear (BMU) da Alemanha
	Outros órgãos executivos	Oferecem orientação, apoio e contribuições científicas em questões selecionadas	• Comissão de Negociação de Futuros de Commodities (CFTC) dos EUA • Serviço de Estatísticas do Japão, Agência de Avaliação Ambiental (PBL) dos Países Baixos
	Entidade de apoio delegada	Apoio em tarefas delegadas	• Western Climate Initiative, Inc. (WCI, Inc.), • Regional Greenhouse Gas Initiative, Inc.(RGGI, Inc.)
Parcerias público-privadas	Bolsas	Oferecem plataforma para o comércio de unidades de emissão e derivativos; por vezes também serviços de compensação e leilão	• Bolsa Europeia de Energia (EEX), • Intercontinental Exchange (ICE)
	Corretoras	Formação de mercado pela intermediação de transações com unidades de emissão e derivativos, geralmente para transações não padronizadas e volumes menores; agregação de transações	• Empresas de comércio de commodities, distribuidoras especializadas e corretoras
Privado	Bancos	Empréstimos e financiamentos, contraparte de hedge	• Bancos comerciais, bancos de investimento, cooperativas de crédito
	Entidades de conformidade	Sujeito a obrigações de conformidade	• Concessionárias de serviços públicos, instalações industriais

Adaptado de PMR, ICAP, "*Governance of Emissions Trading Systems*". pág. 23

[139] PMR, ICAP, 2022.pp 27

A partir de nossa compreensão da Lei do SBCE, as funções de regulamentação da supervisão de mercado são distribuídas entre diferentes órgãos públicos, o que propicia a regulação eficaz do comércio de ativos do SBCE nos mercados primário, secundário e financeiro.

- O **órgão gestor do SBCE** tem amplas funções de regulamentação nos mercados primário e secundário de ativos do SBCE, inclusive poderes para instituir disposições para o acesso ao mercado, limites de manutenção de CBEs e requisitos de transparência e prestação de contas para os operadores. Cabe uma análise mais aprofundada para determinar se esses poderes se estendem à regulação de participantes não abrangidos do mercado, como os intermediários financeiros (corretoras, distribuidoras, empresas de investimento), visto que a Lei parece conceder jurisdição exclusiva à CVM.
- Transações bilaterais de ativos do SBCE são permitidas e não estão sujeitas à regulamentação da CVM. O Artigo 14 declara explicitamente que são permitidas transações privadas fora dos mercados financeiros e de capitais, o que significa que essas transações não se enquadram na jurisdição da CVM. Tendo em vista que a CVM não regula transações privadas, o órgão gestor do SBCE parece ser a única autoridade competente que supervisiona as negociações bilaterais.
- O Artigo 13 concede ao órgão gestor do SBCE autoridade normativa sobre a transferência e o cancelamento de ativos do SBCE, e sugere que pode emitir regras e diretrizes para negociações bilaterais. Deve ser esclarecido se o órgão gestor tem poderes para regular as negociações bilaterais entre outros participantes do mercado, além de operadores e titulares de CRVEs. Além do mais, o órgão gestor opera o Registro Central do SBCE, que rastreia transações nacionais, o que sugere que todas as transações ainda precisariam ser registradas para fins de conformidade e poderiam ficar sujeitas a regulamentos interoperacionais.
- A **CVM** cumpre um papel importante na supervisão do comércio de ativos do SBCE nos mercados financeiros e de capitais. A CVM é a autoridade exclusiva responsável pela regulação do comércio de ativos do SBCE nesses mercados, salvaguardando a integridade, a transparência e a supervisão financeira do mercado.
- **Outras autoridades:** Além do órgão gestor e da CVM, outras autoridades podem contribuir para a supervisão de mercado. As autoridades de concorrência podem supervisionar comportamentos colusivos em leilões ou mercados secundários, dada sua função no monitoramento de práticas financeiras em mercados públicos.

Na experiência internacional, nem todas as funções de supervisão têm sido exercidas por autoridades governamentais. A Califórnia e o Quebec contam com uma organização sem fins lucrativos, a Western Climate Initiative, Inc. (WCI,Inc.), para a administração de leilões de permissões, o monitoramento independente do mercado e serviços de supervisão. A WCI também presta serviços de central de assistência aos participantes do mercado. Os estados da RGGI possuem uma organização sem fins lucrativos, a Regional Greenhouse Gas Initiative, Inc., que monitora e hospeda o registro e centraliza as funções de comunicação entre os estados e as partes interessadas. Nem a WCI Inc. nem a RGGI Inc. possuem funções executivas, normativas, de conformidade ou fiscalizatórias, que são atribuídas exclusivamente à

jurisdição do estado correspondente.[140] No Sistema de Comércio de Emissão da UE (SCE da UE), os Estados-Membros delegaram o leilão de unidades de emissão à Bolsa Europeia de Energia (EEX), uma bolsa privada que opera ao abrigo de um Acordo de Aquisição Conjunta ou por meio de acordos bilaterais com diferentes Estados-Membros da UE[141]. A Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA) é responsável pelo monitoramento dos mercados primário e secundário de permissões da UE. Diante da escalada dos preços da energia em 2021, a Comissão Europeia encarregou a ESMA de realizar uma análise completa da integridade do mercado europeu de carbono.[142]

Recomenda-se que o governo identifique as responsabilidades de supervisão e estimule a cooperação com outros órgãos reguladores. O órgão gestor deve determinar se o compartilhamento de custos da centralização e terceirização das operações oferece economias líquidas em comparação com a criação e o gerenciamento de sistemas de rastreamento e plataformas de leilão.

Considerações sobre os prazos

- As responsabilidades de supervisão previstas na Lei precisam ser definidas o quanto antes, e devem constar das Diretrizes do SBCE a serem fornecidas pelo CIM na Fase I.
- Na Fase III, o órgão gestor deve realizar um estudo acerca das diversas parcerias público-privadas para a terceirização das funcionalidades de supervisão, leilão e comércio, considerando a função da CVM na autorização de instituições financeiras para a contabilização de ativos do SBCE.
- Na Fase III, o órgão gestor deve emitir diretrizes, regras e formatos para o comércio bilateral de ativos do SBCE.
- Na Fase III, a CVM deve determinar as disposições para as instituições financeiras autorizadas registrarem ativos do SBCE em conformidade com a lei aplicável.
- Na Fase III, a CVM deve instituir as disposições atinentes aos ativos do SBCE negociados nos mercados de capitais e financeiros.
- Na Fase III, o SBCE deve firmar acordos com outros órgãos com vistas a fortalecer a concorrência e evitar a manipulação do mercado.

Órgão responsável

A atribuição das responsabilidades encontra-se na subseção acima.

Operação da Supervisão 2: Implementar mecanismos de supervisão do mercado secundário

O escopo da supervisão *ex post* do mercado depende em grande medida dos tipos de participantes do mercado autorizados a negociar e dos limites de manutenção e posição definidos pelos regulamentos sobre leilões e comércio (ver secções 4.2 e 4.3). Mercados com regulamentos *a priori* mais rígidos apresentam menos espaço para má conduta no mercado. Várias

[140] PMR, ICAP, 2022.pp 41

[141] PMR, ICAP, 2022.pp 41

[142] Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados, 2022.

jurisdições aprimoraram seus regramentos de supervisão de mercado, infraestrutura de registro e arcabouços jurídicos como um todo no intuito de proteger os participantes de boa-fé contra conduta indevida e proporcionar maior certeza ao mercado.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- O órgão gestor regula o mercado de ativos integrantes do SBCE e aplica seus instrumentos, em conformidade com o disposto na Lei e as diretrizes do CIM (Art. 8º, inciso I)
- O órgão gestor detém poderes sancionatórios, inclusive a autoridade de impor penalidades e o cumprimento das regulamentos do SBCE (Art. 8º)
- O órgão gestor mantém e opera o Registro Central do SBCE, o que permite a consolidação dos dados de emissões de GEEs e dos registros de transações dos ativos do SBCE (Art. 23)
- Um ato do órgão gestor regula a transferência de titularidade e o cancelamento de ativos integrantes do SBCE (Art. 13)

Considerações sobre políticas

À luz de exemplos de sistemas bem estabelecidos, devem ser considerados controles, medidas de segurança e práticas regulatórias adicionais na estruturação do mercado a fim de robustecer a integridade do mercado.

Além dos requisitos identificados no *Elemento Constitutivo 4.4 Registro*, devem ser considerados os seguintes requisitos de infraestrutura do Registro Central para a supervisão de mercado:

- **Controles avançados para a abertura de contas:** Verificações padronizadas do princípio "Conheça seu Cliente" (KYC) no Registro. O SCE da UE definiu uma regulação centralizada que previa obrigações para a inscrição de participantes do mercado.[143]
- **Ampliação das medidas de segurança de transações**: Adoção de períodos de espera para a execução de transações e métodos avançados de autenticação para intensificar a segurança.
- **Poderes para os administradores do registro**: Autorização dos administradores a suspender ou bloquear contas que apresentem atividades suspeitas.
- **Poderes regulatórios:** Além da vigilância rigorosa, a supervisão de mercado implica a verificação dos dados de transações coletados para detectar padrões de negociação incomuns.[144] O acesso ao mercado normalmente exige que os participantes cumpram os requisitos de prestação de contas, em que suas operações estão sujeitas ao escrutínio por ferramentas de *software* avançadas.[145]

[143] Comissão Europeia, 2013.

[144] União Europeia, 2014.

[145] O acesso ao mercado muitas vezes fica condicionado à prestação de contas obrigatória e à aceitação do escrutínio por ferramentas de software avançadas.

É importante observar que a criação de obrigações complementares de prestação de contas para os operadores não obrigados ou geradores ou desenvolvedores de projetos de CRVE pode situar-se fora do escopo da autoridade do órgão gestor. Nesse caso, o regulamento deve ser fixado pelas demais autoridades, inclusive a CVM. O esclarecimento das funções e responsabilidades entre as entidades governamentais deve fazer parte da Atividade 1 deste Elemento Constitutivo.

Há um possível equilíbrio entre a supervisão eficaz do mercado, que demanda dados robustos, e a confidencialidade do comportamento das empresas no mercado. A coleta de dados por meio do registro deve alinhar-se à supervisão de mercado, sem perder de vista as questões de confidencialidade.

- **Prevenção de atividades fraudulentas**: as regras de supervisão de mercado podem incluir os seguintes atos e disposições normativas específicas:[146]
  - Consideração do estabelecimento de um monitor de mercado independente: Supervisão dos leilões de permissões e das atividades de comércio.
  - Criação de um arcabouço jurídico em colaboração com outros órgãos com vistas a desenvolver funções de registro e supervisão contra fraudes e manipulação de mercado, inclusive proibições claras de práticas colusivas ou fraudulentas.
  - Alinhamento das operações e capacidades do Registro Central com as disposições de supervisão.
  - Alinhamento das disposições de mercado às normas internacionais: Busca de colaboração com órgãos e ministérios de outros países para assegurar uniformidade e integridade em todos os mercados.
  - Em algumas jurisdições, os participantes de boa-fé são protegidos por meio do reconhecimento da irrevogabilidade das transferências de registro, mesmo quando a origem dos ativos é questionável.

Considerações sobre os prazos

A autoridade competente deve procurar identificar as melhores práticas e interagir com as agências internacionais durante a Fase III da implementação do SBCE.

Na Fase III, devem ser considerados mecanismos de supervisão no estabelecimento do regramento dos leilões e do comércio, bem como na regulação organizacional e funcional do Registro Central.

Órgão responsável

De acordo com a Lei, o órgão gestor e a CVM têm poderes relativos à regulação e supervisão do mercado.

[146] PMR, ICAP, 2022.pp 56

Tabela 44 - Supervisão de mercado

Elemento Constitutivo 18: Supervisão de mercado					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Operação da Supervisão 1 - Estabelecer a estrutura de governança para a supervisão de mercado	• As responsabilidades de supervisão previstas na Lei precisam ser definidas o quanto antes, e devem constar das Diretrizes do SBCE a serem fornecidas pelo CIM na Fase I.	CIM, órgão gestor	Fase I	N/A	N/A
	• Estudo das diversas parcerias público-privadas para a terceirização das funcionalidades de supervisão, leilão e comércio. • Determinar as disposições para as instituições financeiras autorizadas registrarem ativos do SBCE em conformidade com a lei aplicável. • Instituir as disposições atinentes aos ativos do SBCE negociados nos mercados de capitais e financeiros. • Firmar convênios com outros órgãos.	Órgão gestor CVM	Fase III	A1 Opção A: Entidade de apoio delegada	• Califórnia • Quebec • RGGI
				A1 Opção B: Dependência de outros órgãos executivos	• Califórnia • Quebec • Japão • Alemanha • UE
Operação da Supervisão 2 - Implementar mecanismos de supervisão do mercado secundário	• Consideração do estabelecimento de um monitor de mercado independente: • Criação de um arcabouço jurídico: em colaboração com as demais autoridades competentes. • Alinhamento das operações e capacidades do Registro Central com as disposições de supervisão. • Alinhamento das disposições de mercado às normas internacionais.	Órgão gestor, Poder Executivo e Comissão de Valores Mobiliários	Fase III	N/A	N/A

EC19. Registro

Operação do Registro 1 - Especificar e desenvolver o Registro Central do SBCE

O registro de emissões é essencial para o funcionamento de um SCE, e serve para gerenciar, registrar e verificar dados relacionados às emissões e atividades de comércio. Sua finalidade é assegurar a precisão e a transparência no rastreamento de emissões, manutenção de permissões, transações e obrigações.

Lei do SBCE

Assim determina a Lei:

- O órgão gestor do SBCE é responsável pela manutenção de uma plataforma digital para o Registro Central do SBCE (Art. 23).
- São atribuições do registro:
    - Receber e consolidar informações sobre emissões e remoções de GEEs (Art. 23, inciso I).
    - Possibilitar a contagem precisa da concessão, aquisição, manutenção, transferência e cancelamento de ativos integrantes do SBCE (Art. 23, inciso II).
    - Rastrear transações nacionais e internacionais, inclusive ITMOs (Art. 23, inciso III).
- O Registro Central do SBCE deve permitir:
    - Gerenciamento dos dados de emissões e remoções de cada instalação ou fonte regulada (Art. 24, inciso I).
    - Rastreamento das permissões de posse de cada operador (Art. 24, inciso II).
    - Conciliação periódica das obrigações (Art. 24, inciso III).
    - Obtenção de informações sobre transações de CRVE no Brasil para zelar pelo cumprimento de compromissos climáticos internacionais (Art. 24, inciso IV).
    - Interoperabilidade com outros cadastros, inclusive mecanismos do Art. 6 e sistemas de certificação independentes (Art. 24, inciso V).
    - Divulgação de informações em formato de dados abertos, tal como preconizado pela Lei do Governo Digital (Art. 24, inciso VI).
    - Quaisquer outras atribuições estipuladas em ato específico do órgão gestor do SBCE (Art. 24, inciso VII).
- Os CRVEs e CBEs precisam ser inscritos no Registro Central do SBCE para gozar de reconhecimento jurídico (Art. 10, parágrafo único; Art. 44).
- A transferência de titularidade e o cancelamento de ativos do SBCE serão regulados pelo órgão gestor do SBCE por meio do Registro Central do SBCE (Art. 13).
- Os relatos anuais de emissões validados por um organismo de avaliação da conformidade precisam ser lançados no Registro Central do SBCE (Art. 33).
- Qualquer uso de ativos do SBCE para fins de compensação voluntária redunda em seu cancelamento no Registro Central do SBCE (Art. 45).

Considerações sobre políticas

O relatório de 2016 do Banco Mundial e do Fundo de Parceria para o Carbono Florestal sobre *Registros de Comércio de Emissões*[147] oferece uma categorização útil para começar a definir os requisitos do Registro Central do SBCE. Com base nas definições deste relatório, as especificações da Lei sugerem que o registro precisará incorporar as seguintes funcionalidades:

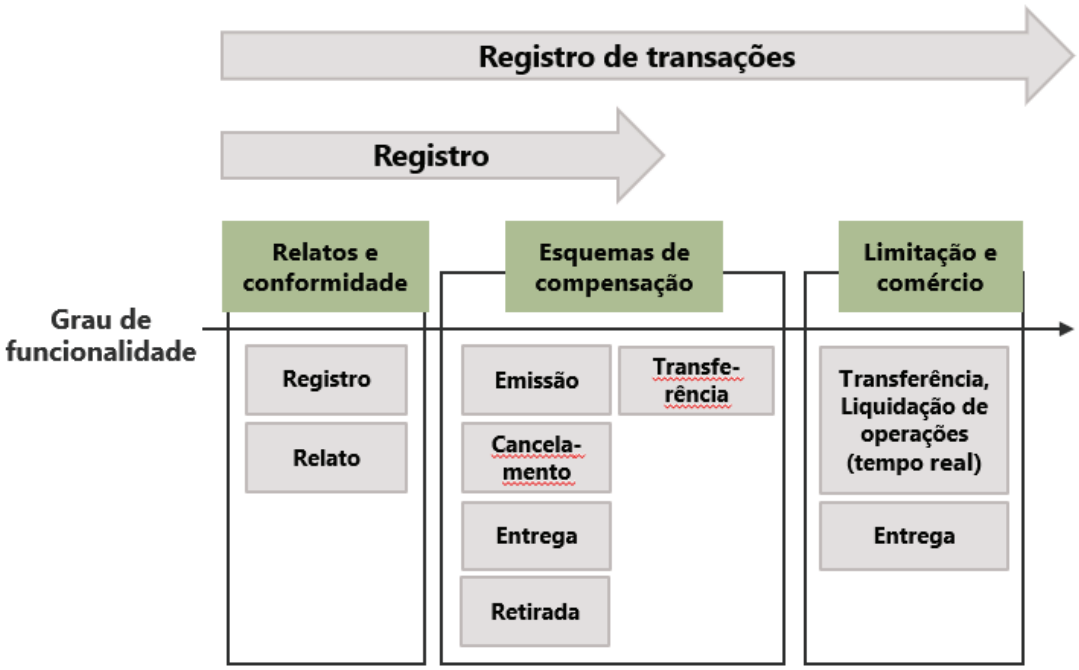
Um registro desempenha um papel crucial nos mecanismos do mercado ambiental por meio do rastreamento de emissões verificadas e/ou unidades ambientais, e assegura transparência e prestação de contas nos sistemas de comércio de emissões. As funcionalidades específicas necessárias para um registro dependem de fatores como o número de entidades reguladas, recursos disponíveis e o estágio de implementação do SCE. As funções que o arcabouço jurídico precisará acomodar incluem:

- **Banco de dados de relatos e conformidade:** Uma função fundamental do Registro Central será servir como um banco de dados de relatos. Esse Registro precisa promover a transparência do mecanismo de mercado, assegurando que as emissões verificadas e os dados de conformidade sejam registrados com precisão e acessíveis às autoridades e às partes interessadas competentes. Essa funcionalidade requer a categorização dos usuários do registro e a abertura de contas exclusivas.
- **Registrar a criação (inscrição) ou emissão (serialização) de um ativo SBCE:** Essa função assegura a emissão (criação), alocação, registro e rastreio transparente e responsável das unidades. Em um SCE, a emissão de unidades é uma função governamental executada de acordo com regras predefinidas, sob a responsabilidade do administrador do registro. Essas unidades podem representar permissões a serem alocadas dentro do limite. A emissão segue princípios contábeis claros para manter a conformidade com os regulamentos. Uma vez emitidas, as permissões são distribuídas para as contas pertinentes de acordo com as metodologias de alocação, desde que não haja restrições (por exemplo, bloqueio ou encerramento de contas).
- **Registrar a entrega, o cancelamento e a retirada da unidade:** Esta função resguarda o cancelamento ordeiro de unidades de carbono, marcando a fase final de seu ciclo de vida. O cancelamento pode ser acionado manualmente por um representante autorizado para cumprir requisitos regulatórios, como a entrega de permissões contra emissões verificadas, ou para fins de compensação voluntária. Também pode ser determinado pelas autoridades em casos de excesso de emissão ou correções administrativas.
- **Facilitar as transferências da unidade em questão (inclusive o rastreamento):** A capacidade de transferir unidades de carbono constitui uma característica fundamental de um registro do SCE, permitindo a movimentação de permissões entre os participantes do mercado, assegurando transparência, conformidade regulatória e rastreamento preciso das trocas de titularidade. Podem ocorrer transferências para fins de conformidade, negociação ou compensação voluntária, e o registro deve facilitar essas transações de forma segura e eficiente.

[147] Banco Mundial, 2016.

- **Sistema de gerenciamento de dados**: Também pode haver a necessidade de um sistema de gerenciamento de dados caso seja necessário registrar dados complementares; por exemplo, dados relacionados à integridade ambiental das unidades de remoção.

Figura 14 - Funcionalidades da Plataforma



Fonte: *Partnership for Market Readiness (PMR) e Forest Carbon Partnership Facility (FCPF). 2016. Registros de comércio de emissões: Orientação sobre regulação, desenvolvimento e administração Banco Mundial, Washington, DC.*

A criação e a implementação do registro central do SBCE, que requer a cuidadosa consideração de vários fatores. Uma das decisões mais importantes requer a determinação do nível de complexidade necessário para o sistema. Um registro simples pode operar com automação mínima, servindo como uma ferramenta básica para registrar dados de emissões e de conformidade. Em contrapartida, um registro mais sofisticado deve fazer frente a altos volumes de transações, integrar-se a diversos bancos de dados e fornecer medidas automatizadas de verificação e segurança.

- **Nível 1: Registro básico:** Este nível prevê interação mínima do usuário e ferramentas básicas de contabilidade. Não há acesso on-line para o usuário e todas as operações do registro são realizadas manualmente por um administrador. Relatórios são gerados periodicamente e publicados para fins de supervisão. Este nível é adequado para programas em pequena escala com baixos volumes de transações e exposição mínima a riscos.
- **Nível 2: Registro semiautomatizado:** Este nível de registro incorpora acesso online para os usuários, permitindo que confiram os saldos das contas e enviem solicitações, embora a validação final ainda seja feita manualmente pelo administrador. O sistema pode ter interoperabilidade limitada com outras plataformas. É adequado para mercados de carbono

de médio porte, com volumes médios de transações e necessidade de maior transparência.

- **Nível 3: Registro totalmente automatizado:** Este nível apresenta plena automação, com integração perfeita com outros sistemas de comércio e relatos de emissões. As transações são processadas instantaneamente, sem intervenção manual por parte do administrador. É voltado para sistemas de comércio de emissões de larga escala, em que volumes elevados de transações exigem uma infraestrutura sofisticada e segura para gerenciar a conformidade e os riscos de mercado.

Outro fator determinante é o escopo de mercado e a conectividade do registro. Alguns sistemas podem operar como plataformas nacionais autônomas, enquanto outros precisam se integrar aos mercados internacionais de comércio de emissões. Esses registros conectam múltiplas jurisdições, permitindo a transferência de permissões de emissão entre diferentes sistemas. Este modelo permite o comércio transfronteiriço, aumenta a liquidez do mercado e proporciona maior flexibilidade para as entidades de conformidade. O SCE vinculado à Califórnia-Quebec, gerenciado pelo Serviço de Sistema de Rastreamento de Instrumentos de Conformidade (CITSS, na sigla em inglês), é um exemplo de sucesso no registro vinculado. Isso requer compatibilidade com inventários de gases de efeito estufa e outros sistemas de dados ambientais para assegurar o eficiente intercâmbio de dados e o rastreamento da conformidade. No entanto, os registros vinculados exigem a harmonização das regras de mercado, estruturas jurídicas e marcos regulatórios para assegurar uma interoperabilidade harmoniosa.

Por fim, a sustentabilidade financeira é uma consideração fundamental, com fontes de financiamento que variam de orçamentos governamentais a taxas de transação impostas aos usuários do registro.

O desafio para o governo brasileiro é criar um registro que atenda aos requisitos estabelecidos na Lei e que atenda às considerações acerca de políticas descritas acima. Também deve ser dispensada atenção à aquisição do Registro Central. A seleção da abordagem para a aquisição de um registro de SCE depende de diversos fatores, incluindo custo, segurança, funcionalidade e o grau de controle exigido pela autoridade reguladora. As principais opções de aquisição incluem:

- **Criação de um registro sob medida:** Nessa abordagem, cria-se e constrói-se um sistema de registro do zero para atender aos requisitos específicos do SCE. Ele oferece máxima flexibilidade, soberania de dados e funcionalidades sob medida, mas requer um investimento considerável de tempo, recursos financeiros e conhecimento técnico. Jurisdições como a União Europeia optaram por essa solução.
- **Adaptação de um registro já existente:** Alguns programas de SCE optam por modificar uma solução de registro existente para alinhá-la às suas necessidades administrativas e técnicas. Essa abordagem reduz os custos de desenvolvimento e o tempo de implementação enquanto permite certo grau de personalização. A título de exemplo, o Registro de Unidades de Emissões da Nova Zelândia (NZEUR) foi adaptado a partir de sistemas de registro pré-existentes. No caso do Brasil, isso poderia implicar o ajuste de registros

existentes, como o Programa Nacional de Relato de Gases de Efeito Estufa (PNR-GEE) referente ao MRV obrigatório, liderado pelo Ministério da Economia e pelo MMA, quanto à funcionalidade de relato.

- **Software como Serviço (SaaS):** Nesse modelo, um provedor terceirizado hospeda e gerencia o sistema de registro, oferecendo acesso por meio de um contrato de assinatura ou licenciamento. As soluções SaaS podem ser implantadas com rapidez e reduzir os encargos administrativos, mas podem limitar o controle regulatório por conta de modificações no sistema e do gerenciamento de dados.
- **Soluções de registro compartilhado:** Em alguns casos, múltiplas jurisdições compartilham uma plataforma de registro comum para reduzir os custos e aprimorar a interoperabilidade. A Iniciativa Climática Ocidental (WCI), que engloba a Califórnia e o Quebec, e o Sistema Consolidado de Registros da União Europeia (CSEUR) são exemplos de destaque dessa abordagem.

Considerações sobre os prazos

A implantação do Registro Central do SBCE no Brasil requer uma abordagem estruturada que concilie conformidade regulatória, capacidades técnicas e prontidão para o mercado. O desenvolvimento do registro pode ser mapeado conforme o seguinte cronograma:

Fase I: Planejamento e arcabouço regulatório (1º-2º ano)

Definição da governança e diretrizes regulatórias e avaliação das opções de aquisição. Realização de estudos de viabilidade, engajamento das partes interessadas e obtenção de financiamento para viabilizar a criação do registro. O registro deve ser definido e especificado nessa fase para assegurar uma transição tranquila para a implementação.

Fase II: Desenvolvimento das funcionalidades de MRV (3º ano)

Desenvolvimento e integração das funcionalidades básicas com os sistemas de MRV. Realização dos testes piloto. O registro precisa entrar em funcionamento a tempo para os testes da Fase II (Preparação para o Relatório de Emissões), oferecendo um sistema robusto e pronto para o relato obrigatório de emissões na Fase III.

Fase III: Implementação e integração com o mercado (4º-5º ano)

Lançamento do registro e imposição da obrigatoriedade de inscrição para as entidades reguladas. Ampliação das operações e monitoramento do desempenho. Expansão do desenvolvimento de modo a incluir recursos de comércio, conforme a necessidade.

Fase IV em diante: Otimização e expansão (após o 6º ano)

Aperfeiçoamento das capacidades do registro, alinhamento das políticas com as necessidades dinâmicas do mercado e incorporação de automação. Expansão das funcionalidades para promover os padrões internacionais.

Órgão responsável

Órgão gestor

Tabela 45 - Escolhas e opções de políticas Atividade 1 EC 4.4

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição
Atividade 1. Especificar e desenvolver o Registro Central do SBCE	**A1 Opção A**: Desenvolver um novo registro sob medida para o Brasil	• Reino Unido	O Reino Unido desenvolveu um software próprio no início de seu esquema de comércio de emissões, denominado *Greenhouse Gases Registry for Emissions Trading Arrangements* (GRETA) (Registro de gases de efeito estufa para esquemas de comércio de emissões, em tradução livre). O GRETA também foi usado pelos Estados-Membros da UE em seu SCE[148].
	A1 Opção B: Compartilhar ou adaptar um registro desenvolvido por outra jurisdição ou outra organização	• México • Chile • PNUD	A Alemanha prestou apoio técnico e recursos de software para auxiliar o México no desenvolvimento de seu *Registro Nacional de Emisiones* (RENE)[149] O Chile adaptou um registro existente por meio do programa DE PMR do Banco Mundial para viabilizar a implementação de seu imposto sobre o carbono[150] O PNUD disponibilizou seu Registro Nacional de Carbono como um bem público digital credenciado[151]
	A1 Opção C: Terceirizar uma parte ou a totalidade das funções do registro a um operador externo.	• Sem jurisdições identificadas	

Tabela 46 - Registro

Elemento Constitutivo 19: Registro					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
A1. Especificar e desenvolver o Registro Central do SBCE	• Especificação técnica do Registro Central do SBCE • Registro Central do SBCE em	Órgão gestor	Fase I – Especificação do registro Fase II – Desenvolvimento e implementação do registro	A1 Opção A: Desenvolver um novo registro sob medida para o Brasil	• Reino Unido
				A1 Opção B: Compartilhar ou adaptar um registro desenvolvido por outra jurisdição ou outra organização	• México • Chile

[148] Departamento de Assuntos Ambientais, Alimentares e Rurais, 2004.

[149] GIZ 2018

[150] Banco Mundial, 2020

[151] UNDP, 2023

Elemento Constitutivo 19: Registro					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
	funcionamento			A1 Opção C: Terceirizar uma parte ou a totalidade das funções do registro a um operador externo.	

EC20. Mecanismos de estabilização de preços

Operação da Estabilização 1 - Definir as condições para a adoção de mecanismos de estabilização de preços

Os mecanismos de estabilização de preços podem ajudar a promover a confiança e a segurança regulatória nos sistemas de comércio de emissões por oferecer balizadores de segurança para os preços ou a oferta de permissões. A finalidade desta atividade é definir as condições nas quais os mecanismos de estabilização de preços podem ser usados no SBCE.

Lei do SBCE

A Lei dispõe o seguinte:

- Os mecanismos de estabilização de preços (MEPs) permitem ao órgão gestor intervir no mercado de ativos integrantes do SBCE para reduzir a volatilidade dos preços (Art. 2, inciso XVII)
- O órgão gestor é responsável pela definição e implementação de MEPs em relação aos ativos que compõem o SBCE (Art. 8º, inciso XVI)
- O Plano Nacional de Alocação (PNA) determinará disposições para a gestão e operação dos MEPs a fim de assegurar incentivos econômicos para a redução de emissões ou remoção de GEEs (Art. 21, inciso V)

Considerações sobre políticas

Ao contrário dos mecanismos tributários, em mecanismos de criação de mercado como os SCEs, o preço do carbono não é conhecido de antemão, e será o resultado de fatores de demanda e oferta. Assim, a estabilidade no longo prazo e um grau de previsibilidade de preços do mercado de permissões no SBCE respaldará as empresas na tomada de decisões fundamentadas sobre suas operações e investimentos em tecnologias de baixo carbono para reduzir as emissões. Na prática, isso equivale a evitar a volatilidade excessiva dos preços (ou seja, extremos de preços de permissões para baixo ou para cima) por meio do ajuste da oferta de

permissões. Esses ajustes devem basear-se em regras claras e predeterminadas, e não na discricionariedade governamental.[152]

Na prática, a adoção de MEPs pode ser justificada em determinadas situações. Choques macroeconômicos e tecnológicos imprevistos, interferência de outros instrumentos de política climática e informações imperfeitas ou assimétricas podem ocasionar um excesso de oferta de permissões, redundando em preços excessivamente baixos que enfraquecem o incentivo à redução de emissões. Por outro lado, uma oferta insuficiente de permissões pode provocar a disparada dos preços, impondo custos de conformidade onerosos às entidades reguladas, possivelmente ameaçando sua viabilidade. Em ambas as situações, a integridade do sistema é colocada em risco, trazendo a necessidade de adoção de um MEP.[153]

Antes de decidir acerca do melhor mecanismo para o Brasil manter a estabilidade de preços, é imprescindível ter uma ideia dos preços e do volume de permissões previstos no esquema para alcançar seus objetivos.[154]

Essa avaliação deve ter como fundamento análises existentes sobre o papel do SBCE na redução das emissões, inclusive modelos econômicos, para determinar uma projeção de trajetória de preços para as permissões com base na evolução das reduções de emissões esperadas. É aconselhável a definição da trajetória de preços como uma faixa para dar conta das incertezas inerentes a esse tipo de avaliação.

Uma vez identificada a trajetória de preços esperada, é necessário definir limites superiores e inferiores ou gatilhos. Deve haver uma margem entre os preços esperados e os preços do gatilho, a fim de garantir que os mecanismos de controle raramente sejam acionados. Os limites superiores normalmente são definidos com base no impacto econômico e na economia política, em que as avaliações econômicas fornecem informações essenciais, muito embora a decisão final seja, em última análise, uma decisão de caráter político. Já os limites inferiores são definidos de acordo com as reduções de emissões que o sistema precisa proporcionar ao longo do tempo, novamente com base em modelagem econômica.

Outra opção é o uso de mecanismos acionados por quantidade, nos quais o número de permissões em circulação é monitorado. Se as permissões em circulação ultrapassarem um limiar de acionamento, procede-se à remoção de permissões do leilão para reduzir a oferta. Se as permissões caírem abaixo de um limiar de acionamento baixo, permissões adicionais podem ser leiloadas para aumentar a oferta. A estrutura dos mecanismos acionados por quantidade depende de uma avaliação de quando o mercado está com excesso ou escassez de oferta.

A figura abaixo ilustra os limites superiores, a trajetória de preços prevista e os limites inferiores.

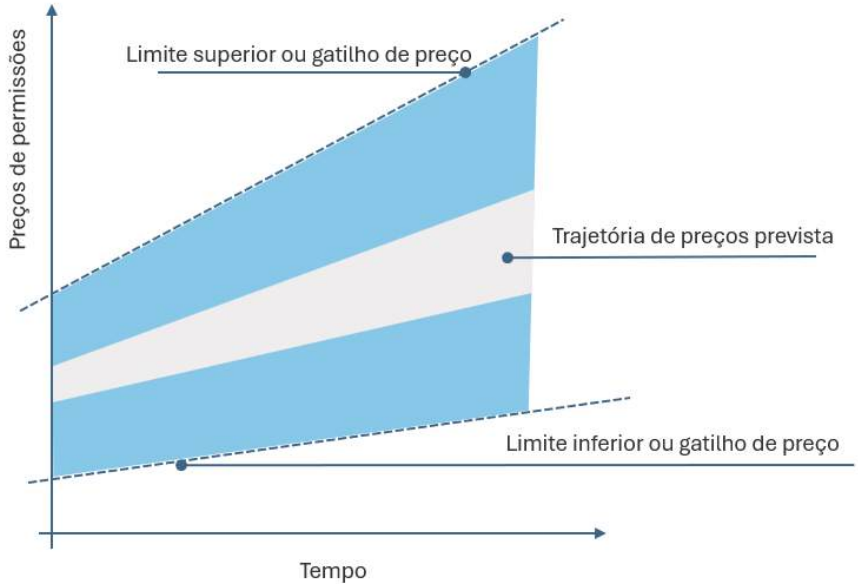
---

[152] ICAP, 2024b

[153] PMR ICAP, 2021

[154] PMR ICAP, 2021

Figura 15 - Ilustração dos limites superiores, da trajetória de preços prevista e dos limites inferiores no comércio de emissões



Fonte: elaboração dos autores

Considerações sobre os prazos

O ideal é que os MEPs entrem em vigor antes que as permissões sejam alocadas às entidades de conformidade e possam ser comercializadas. Ou seja, os MEPs teriam de ser estabelecidos na Fase III do SBCE.

Órgão responsável

Órgão gestor.

Tabela 47 - Escolhas e opções de políticas Operação da Estabilização 1

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[155]
Operação da Estabilização 1 - Definir as condições para a adoção de mecanismos de estabilização de preços	**Opção A**: Disparada dos preços de permissões	• Canadá	• Opção alternativa para a conformidade a uma taxa fixada no nível federal se os preços de permissões excederem um limiar
		• Nova Zelândia	• Permissões adicionais são disponibilizadas ao mercado se os preços de leilão romperem um limiar
		• União Europeia	• Permissões adicionais são disponibilizadas a critério do órgão regulador se os preços de permissões forem considerados excessivamente altos. Se as entidades não conseguirem cumprir suas obrigações após a disponibilização de todas as permissões adicionais, poderão recorrer a uma opção alternativa de conformidade com base em um preço fixo.

[155] ICAP, 2024b

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[155]
		• Washington	• Permissões adicionais são disponibilizadas ao mercado se os preços de leilão romperem um limiar
		• Canadá	• Opções alternativas para a conformidade (sempre disponíveis)
	Opção B: Queda acentuada dos preços de permissões	• Nova Zelândia	• As permissões somente são vendidas em leilão se um preço de reserva for atingido
		• Washington	• As permissões somente são vendidas em leilão se um preço de reserva for atingido
	Opção C: A posse ou oferta de permissões é excessivamente alta	• Nova Zelândia	• As permissões que continuarem não vendidas em leilão após um ano são canceladas
		• União Europeia	• Permissões são retiradas do volume do leilão quando o número total de permissões em circulação fica excessivamente alto
		• Canadá	• Permissões são retiradas dos volumes do leilão se o preço do leilão se estabilizar em um patamar excessivamente baixo.
	Opção D: A posse ou oferta de permissões é excessivamente baixa	• União Europeia	• Permissões são adicionadas aos volumes do leilão quando o número total de permissões em circulação fica excessivamente baixo

Operação da Estabilização 2 - Acordar mecanismos de estabilização de preços

Lei do SBCE

O Art. 8 XVI incumbe ao órgão gestor definir e implementar MEPs para ativos comercializados no SBCE.

Considerações sobre políticas

A finalidade da atividade anterior era definir as condições nas quais os mecanismos de estabilidade devem ser usados no SBCE. Uma vez decididas essas condições, faz-se necessário determinar os mecanismos mais apropriados. Em sentido amplo, as opções são as seguintes [156]:

[156] ICAP, 2024b

- **Tetos de preço e reservas de estabilidade** representam um preço acima do qual ocorre a interrupção da venda de permissões. Normalmente são aplicados durante leilões de unidades, nos quais todas as unidades são liberadas se o preço de compra atingir um dado limiar. Eles podem ser amparados por reservas de estabilidade, que representam uma quantidade complementar de permissões mantidas pelo governo e liberadas se o preço de mercado ultrapassar um dado limiar. Sua finalidade é moderar os preços por meio da ampliação da oferta.
- **Opções alternativas de conformidade**. Refere-se aos casos em que as entidades de conformidade recebem opções que não a entrega de permissões ao cumprir suas obrigações, que podem assumir a forma de pagamentos a taxa fixa em um fundo dedicado ou o pagamento em espécie diretamente à jurisdição. Essas opções regulam os preços mediante a redução da demanda por permissões à medida que os preços se aproximam ou excedem a opção de preço fixo.
- **Pisos de preço** representam um preço abaixo do qual a venda de permissões é interrompida. Muitas vezes são adotados como um preço de reserva em leilão, em que as permissões não vendidas são colocadas em uma reserva dedicada ou canceladas em caráter permanente. Os preços de reserva em leilão são aplicados às permissões vendidas pelo governo e não restringem os preços no mercado secundário.

Recomendamos uma avaliação desse leque de opções com o intuito de identificar as opções mais adequadas para o contexto brasileiro.

Considerações sobre os prazos

O ideal é que os MEPs entrem em vigor antes que as permissões sejam alocadas às entidades de conformidade e possam ser comercializadas. Ou seja, os MEPs teriam de ser estabelecidos na Fase III do SBCE.

Órgão responsável

Órgão gestor

Tabela 48 - Tabela 25 Escolhas e opções de políticas Operação da Estabilização 2

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[157]
Operação da Estabilização 2 - Acordar mecanismos de estabilização	**Opção A**: Tetos de preços e reservas de estabilidade	União Europeia	Reserva de Estabilidade de Mercado (REM). A REM ajusta os volumes de leilão de acordo com o número total de permissões em circulação (NTPC). Se o NTPC ficar acima de um dado limiar, permissões são transferidas do volume de leilão para a REM. Se o NTPC ficar abaixo de um dado limiar, unidades são transferidas da MSR para o volume de leilão. Se a posse de permissões da REM atingir um limiar superior, as permissões acima do limiar são canceladas. Reserva de Contenção de Custos (RCC): A RCC pode ser usada de forma discricionária. Ainda não foi usada.

[157] ICAP, 2024b

Atividade	Opções de política	Jurisdição	Descrição[157]
		Nova Zelândia	A Reserva de Contenção de Custos (RCC) funciona como uma reserva de estabilidade de mercado: Se um preço predeterminado for alcançado em leilão, uma quantidade especificada de permissões é liberada da RCC. As permissões que continuarem não vendidas após um ano são canceladas:
		Washington	Reserva de Contenção de Preços de Permissões (RCPP): Unidades adicionais da RCPP são leiloadas caso o preço de liquidação no leilão anterior atinja um limiar de preço. As unidades da RCPP somente podem ser usadas para fins de conformidade, ficando vedada a comercialização. Reserva de Contenção de Emissões (RCE). Até 10% das permissões podem ser retidas de um leilão e colocadas na RCE se o preço do leilão se estabilizar abaixo do preço de gatilho da RCE.
	Opção B: Opções alternativas de conformidade	Canadá	Opção de conformidade com o Encargo de Emissões Excedentes (funciona como uma opção alternativa de conformidade). Para cumprir as obrigações de conformidade, as entidades têm a opção de efetuar pagamentos do Encargo de Emissões Excedentes à taxa determinada pelo governo canadense. Esse encargo funciona como um teto para os preços das permissões.
		Washington	Unidades de teto de preço. Unidades de teto de preço são disponibilizadas caso não haja unidades disponíveis na RCPP e as entidades não disponham de permissões suficientes para cumprir suas obrigações. As unidades de teto de preço são vendidas a um preço fixo que sofre reajustes anuais.
	Opção C: Pisos de preço	Nova Zelândia	Piso de preço. O piso de preço funciona como um preço de reserva em leilão, e representa um lance mínimo aceito.
		Washington	Preço de piso de leilão. O preço de piso de leilão funciona como um preço de reserva em leilão.

Tabela 49 - Tabela-resumo 20 Mecanismos de estabilização de preços

Elemento Constitutivo 20: Mecanismos de estabilização de preços					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
Operação da Estabilização 2 - Definir as condições para a adoção de mecanismos de estabilização de preços	• Trajetória de preços indicativa para permissões • Níveis de gatilho para preços excessivamente baixos ou excessivamente altos • Condições de gatilho para a oferta	Órgão gestor	Fase III	A1 Opção A: Disparada dos preços de permissões	• Canadá • Nova Zelândia • União Europeia • Washington • Canadá
				A1 Opção B: Queda acentuada dos preços de permissões	• Nova Zelândia • Washington

Elemento Constitutivo 20: Mecanismos de estabilização de preços					
Atividade	**Principais produtos**	**Órgão responsável**	**Cronograma**	**Opções**	**Exemplos internacionais**
	excessivamente restrita ou excessivamente abundante			A1 Opção C: A posse ou oferta de permissões é excessivamente alta	• Nova Zelândia • União Europeia • Canadá
				A1 Opção D: A posse ou oferta de permissões é excessivamente baixa	• União Europeia
Operação da Estabilização 2 - Acordar mecanismos de estabilização	• Opções preferenciais de mecanismos de estabilização	Órgão gestor	Fase III	A1 Opção A: Tetos de preços e reservas de estabilidade	• União Europeia • Nova Zelândia • Washington
				A1 Opção B: Opções alternativas de conformidade	• Canadá • Washington
				A1 Opção C: Pisos de preço	• Nova Zelândia • Washington

6. Anexos

Anexo I – Fundamentos do SBCE

Contexto da política climática brasileira

O perfil brasileiro de emissões de gases de efeito estufa é distinto ao de muitos outros países devido à contribuição expressiva da silvicultura e da agricultura, que respondem por 52% e 24% de seu total de emissões, respectivamente. Isso contrasta com os perfis típicos de emissões nacionais, em que há o predomínio do uso de energia para eletricidade, aquecimento, refrigeração, transporte e indústria nas emissões. Em 2020, as emissões brutas de GEEs do Brasil ficaram em torno de 2,16 $GtCO_2e$. Não obstante, os ecossistemas naturais do país promoveram a remoção de cerca de 0,6 $GtCO_2$, resultando em emissões líquidas de 1,52 $GtCO_2e$. O setor energético brasileiro destaca-se por produzir poucas emissões, com 46% de sua oferta total de energia e 82% de sua eletricidade gerada a partir de fontes renováveis em 2019.[158]

A resposta do Brasil ao desafio apresentado por esse perfil singular tem sido ambiciosa e abrangente. Em 2007, foi publicado o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que agora está sendo revisto no âmbito do Grupo Técnico Temporário de Mitigação – GTT Mitigação.[159] A Lei da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) foi promulgada em 2009 (Lei nº 12.187/2009) e serve como o principal arcabouço jurídico do país para o enfrentamento da mudança climática por meio de estratégias de mitigação e adaptação. A lei estabelece objetivos para melhorias de eficiência, geração de energia renovável, uso sustentável de biocombustíveis, redução dos índices de desmatamento e minimização dos custos socioeconômicos da mudança climática. Entre suas linhas de ação, a PNMC preconiza o estímulo à criação de um mercado brasileiro de emissões para reduzir as emissões antrópicas de GEEs de diversas fontes.[160]

O PTE promove a migração para um modelo de desenvolvimento sustentável que privilegie o crescimento econômico inclusivo e a melhoria da qualidade de vida, sobretudo para as populações vulneráveis. Executado por uma estrutura de governança multinível, o plano opera por meio de um amplo conjunto de instrumentos: financeiros, fiscais, regulatórios, administrativos e operacionais, bem como de monitoramento e fiscalização. O PTE aborda os impactos sistêmicos do atual modelo intensivo em recursos, inclusive os desastres climáticos e a degradação de ecossistemas. O SBCE é considerado um instrumento fundamental para a implementação do Plano.[161]

A Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil foi atualizada em 2024 considerando o Plano de Transformação Ecológica (PTE), e reúne os principais pontos de sua atual

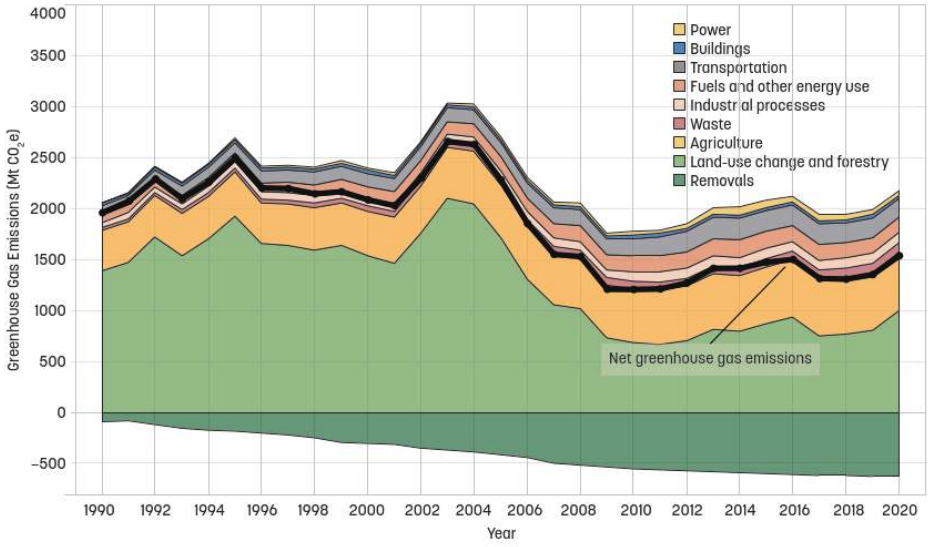
[158] Banco Mundial, 2023.
[159] Ibid.
[160] Campos de Andrade, 2022.
[161] Governo Federal, 2025

política de mudança climática. A NDC estipula metas para toda a economia com vistas a reduzir as emissões para[162]:

- 1,32 $GtCO_2e$ até 2025, coerente com uma redução de 48% em relação aos níveis de 2005; e
- 1,20 $GtCO_2e$ até 2030, coerente com uma redução de 53% em relação aos níveis de 2005.
- A NDC atualizada introduziu uma nova meta de redução de emissões para 2035 entre 59% e 67% abaixo dos níveis de 2005.
- A NDC também compromete o Brasil a alcançar a neutralidade climática até 2050.[163]

A NDC brasileira atualizada de 2024 promove o desenvolvimento econômico sustentável e inclusivo por meio da valorização da biodiversidade, das energias renováveis e do potencial regional. Seguindo a mesma linha, o PTE (Decreto 12.223/2024) formalizou compromissos nos poderes executivo, legislativo e judiciário do país.[164]

Figura 16 - Distribuição setorial das emissões de GEEs no Brasil, 1990-2020



Source: World Bank staff calculations, based on SEEG data[45]

Fonte: Cálculos de funcionários do Banco Mundial, com base em dados do SEEG

A NDC enuncia as principais abordagens setoriais para a consecução das metas nacionais. No setor de silvicultura, preconiza a aplicação do Código Florestal e do Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), que visa zerar o desmatamento até 2030.[165] Para esse fim, foi criada a Comissão Interministerial Permanente de

[162] República Federativa do Brasil, 2024

[163] Essa meta foi definida por meio de modelagem com o uso do modelo BLUES (Brazil Land-Use and Energy System, Sistema brasileiro de uso da terra e energia, em tradução livre), garantindo custo-efetividade e viabilidade em todos os setores.

[164] República Federativa do Brasil, 2024a

[165] Banco Mundial, 2023.

Prevenção e Controle do Desmatamento pelo Decreto 11.367/2023 para coordenar os esforços interministeriais de contenção do desmatamento, promoção do reflorestamento de 12 milhões de hectares até 2030 e aprimoramento do manejo florestal sustentável.[166]

A NDC também destaca ações específicas no setor de uso da terra, inclusive o Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Agricultura de Baixo Carbono (RenovaAgro), que substitui o Plano ABC+ anterior. O plano defende a recuperação de terras degradadas, o emprego de projetos de fixação de nitrogênio, o aumento do armazenamento de carbono no solo, a promoção do plantio direto e a integração entre florestas, agricultura e pecuária por meio de práticas agroflorestais.[167]

O Brasil pretende ampliar a participação de biocombustíveis sustentáveis para cerca de 18% e de energias renováveis para cerca de 45% de sua matriz energética até 2030, juntamente com uma melhoria de 10% na eficiência do setor elétrico. Em 2024, as energias renováveis representam 49,1% da matriz energética e 89,2% da matriz elétrica. O Plano Nacional de Energia (PNE 2050) reconhece a necessidade de aumentar a oferta de energia para suprir uma demanda crescente, mesmo considerando o aumento previsto na eficiência energética nas próximas décadas.[168] Apesar dos avanços na integração de energia solar e eólica por meio de mecanismos como leilões de energia renovável variável (ERV) e incentivos fiscais[169], o Brasil continua a expandir seus setores de combustíveis fósseis, e tem tudo para se tornar um dos maiores produtores de petróleo, o que aumentará o desafio de cumprir sua NDC e manter o compromisso com a meta de 1,5°C.[170]

O setor de transportes é também uma prioridade do Plano Nacional de Logística (PNL), e espera-se que se beneficie de [biocombustíveis, eletrificação e hidrogênio], com estratégias de expansão da infraestrutura e de transporte limpo, como o programa Mobilidade Verde e Inovação (MOVER).[171] A NDC reconhece a importância de promover melhorias de eficiência, de infraestrutura e dos serviços de transporte público. O programa RenovaBio tem se destacado por impulsionar a produção de biocombustíveis lançando mão de incentivos de mercado para a descarbonização.[172]

A governança climática brasileira foi reforçada pelo Decreto nº 11.550, que instituiu um Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) permanente em junho de 2023. O CIM tem a incumbência de coordenar as ações governamentais no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, orientar a formulação de políticas em todos os setores que afetam as emissões de GEEs e supervisionar as estratégias climáticas do país, inclusive o financiamento e atualizações de políticas.[173] O CIM agora conta com o apoio de um Conselho Consultivo Científico e do novo Plano Clima, que prevê Estratégias Nacionais de

[166] República Federativa do Brasil, 2024.
[167] República Federativa do Brasil, 2024c.
[168] Ministério de Minas e Energia, 2020.
[169] Banco Mundial, 2023.
[170] SEI, 2023.
[171] República Federativa do Brasil, 2024.
[172] Banco Mundial, 2023.
[173] República Federativa do Brasil, 2023b.

Adaptação e Mitigação e uma estratégia transversal que trata da transição justa, dos impactos socioambientais e da transparência.

Observadores independentes destacam diversas áreas de foco para aprimorar os esforços brasileiros de alinhamento com o limite de 1,5°C.[174] Incluem-se aí o equacionamento de restrições financeiras, especificação de limites e metas de emissões para diversos setores e definição de estratégias claras para o atingimento de seus objetivos de redução de emissões. A edição de 2023 do Relatório sobre Clima e Desenvolvimento para o Brasil do Banco Mundial identifica quatro recomendações principais para o cumprimento dos compromissos climáticos do país. Para reduzir sua exposição e vulnerabilidade aos riscos da mudança climática, aconselha-se que o Brasil adote uma estratégia multidimensional que englobe reformas estruturais, políticas para a economia como um todo, investimentos setoriais e mobilização financeira. Reformas estruturais que visem impulsionar a produtividade e a eficiência podem colocar o Brasil na transição para uma via de crescimento que reduza as pressões ambientais. Essas reformas precisam ser complementadas por políticas para toda a economia que incentivem famílias e empresas a aderir a práticas resilientes e de baixo carbono. Intervenções setoriais, em particular quanto ao uso da terra e ao setor energético, são cruciais para aproveitar oportunidades específicas, o que requer regulamentações, políticas e investimentos adequados. Por fim, a viabilidade do financiamento desses investimentos demanda a mobilização de capital público e privado direcionado a áreas prioritárias.[175]

Fatores da política do SBCE

Os Sistemas de Comércio de Emissões (SCE) servem como um instrumento primordial no esforço global de combate à mudança climática. O recém-lançado Relatório de Status Mundial do Comércio de Emissões da Parceria Internacional para a Ação do Carbono (ICAP) registrou 36 SCEs em funcionamento em todo o mundo, com mais 14 jurisdições, inclusive o Brasil, em processo de desenvolvimento de suas próprias estruturas de SCE.[176] Em termos gerais, as políticas de precificação de carbono, inclusive os SCEs, integram os custos sociais das emissões de carbono à tomada de decisões econômicas. Essa integração estimula as empresas a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa (GEEs) de forma economicamente eficiente. Os SCEs alinham as atividades econômicas com as metas de redução de emissões, aliando os esforços de descarbonização ao desenvolvimento econômico. Abaixo estão as principais considerações do ponto de vista de políticas para a implementação de SCEs:

1 **Os SCEs geram reduções de emissões**: Um SCE visa reduções específicas de GEEs, com evidências que mostram que os sistemas existentes reduziram efetivamente as emissões, mesmo considerando fatores externos.[177]
2 **Vias claras de redução**: A abordagem quantitativa dos SCEs faz com que as emissões permaneçam dentro ou abaixo do limite estipulado para os setores abrangidos. As jurisdições com um SCE em geral adotam limites progressivamente decrescentes; quando estes

[174] CCPI, 2024.
[175] Banco Mundial, 2023, pp, 21
[176] ICAP, 2024
[177] Ver Murray, B. e Maniloff, P., 2015; Bel, G. e Joseph, S., 2014.e Marion Leroutier, 2022.

são confiáveis e alinhados com as metas climáticas nacionais, traçam uma via transparente para as reduções de emissões no médio a longo prazo.[178]

3 **Abatimento custo-efetivo:** A precificação do carbono facilita a redução de emissões por meio do alinhamento dos custos marginais de abatimento com o preço do carbono. Essa abordagem descentraliza a tomada de decisões, eliminando efetivamente o vácuo de informações entre o governo e os poluidores.[179]

4 **Flexibilidade**: Os SCEs oferecem às empresas flexibilidade para decidir onde e quando reduzir as emissões, priorizando opções de abatimento de custo mais baixo, flexibilidade esta que permite aos participantes realizar reduções de emissões quando estas forem economicamente mais viáveis e se ajustem ao dinamismo das condições econômicas.

5 **Apoio ao desenvolvimento de baixo carbono**: Ao dissociar as emissões do crescimento econômico, os SCEs facilitam a transição para uma economia de baixo carbono e auxiliam os países a se afastarem de vias de desenvolvimento intensivas em carbono, sem contrações detectáveis na atividade econômica.[180] As evidências mostram que os países que fixam preços para o carbono em média têm taxas anuais de crescimento das emissões de dióxido de carbono cerca de dois pontos percentuais menores do que os países onde não há precificação do carbono. [181]

6 **Promoção da inovação**: O SCE fixa um preço para as emissões de carbono, criando incentivos financeiros para o investimento em tecnologias de baixo carbono. Esse mecanismo de precificação torna as tecnologias verdes mais competitivas em relação às alternativas baseadas em combustíveis fósseis, além de impulsionar a inovação, com evidências que apontam para uma alta no registro de patentes de baixo carbono entre empresas reguladas pelo SCE da União Europeia em comparação com empresas não reguladas.[182]

7 **Geração de receita**: Os SCEs também geram receita pública por meio do leilão de permissões. O Relatório de Status Mundial do Comércio de Emissões do ICAP (ICAP, 2024) chama a atenção para um recorde de US$ 74 bilhões arrecadados com a venda de permissões de carbono em leilões em todo o mundo em 2023. Esse fluxo de financiamento complementar pode ser empregado para promover ações climáticas, reduzir outros impostos ou fornecer indenização a famílias e grupos de baixa renda afetados adversamente por políticas ambientais. [183]

8 **Co-benefícios**. Os SCEs podem criar sinergias positivas com os objetivos de saúde pública, segurança energética, geração de empregos e mudanças no uso da terra.

Trabalhos técnicos anteriores no Brasil no âmbito da PMR

O Projeto Parceria para a Preparação do Mercado (PMR) Brasil de 2020, coordenado conjuntamente pelo Ministério da Economia e pelo Banco Mundial, teve como objetivo apoiar o

[178] Alexander Eden, et.al 2018
[179] OECD, 2023.
[180] Jonathan Colmer, et.al., 2024
[181] R., Burke, 2020
[182] Calel, R. et.al.,2016.
[183] IPCC, 2023

processo decisório sobre a adoção da precificação de carbono no Brasil. Para isso, analisou conjuntos alternativos de instrumentos alternativos de política climática para identificar o pacote de políticas que geraria os impactos socioeconômicos mais favoráveis ao atingimento das NDCs.

O projeto PMR concluiu que seria viável e vantajoso implementar um SCE no Brasil. Os impactos nas principais variáveis macroeconômicas em diferentes cenários de modelagem sugerem maior crescimento do PIB, taxas de investimento e redução da pobreza com a implantação de um SCE em comparação com outros pacotes de políticas.

O projeto PMR também sugeriu as seguintes considerações acerca de políticas:

- Abordagem gradual para auxiliar na implementação (2 a 5 anos). Simplicidade conceitual para a primeira fase e foco em capacitação e fortalecimento institucional.
- Adoção de mecanismos de flexibilidade e competitividade para prevenir impactos negativos, como alta da inflação em cenários de preços elevados.
- A oferta de compensações de origem florestal pode destravar investimentos e ampliar a eficiência da política de mitigação.
- O uso de mecanismos de estabilidade, isenção de produtos exportados e alocação gratuita para setores expostos ao comércio podem reduzir os impactos negativos.

O trabalho da PMR se deu em três componentes técnicos principais:

- Componente 1: Elaboração de estudos setoriais e proposição de opções de configuração para instrumentos de precificação de carbono.
- Componente 2: Avaliação de Impacto composta por modelagem econômica e uma Avaliação de Impacto Regulatório (AIR).
- Componente 3: Engajamento das partes interessadas, composto pela divulgação dos estudos elaborados nos Componentes 1 e 2 e pela consulta às partes interessadas.
- Um componente transversal incluiu uma série de análises jurídicas e institucionais sobre a elaboração e a implementação do regramento necessário.

Com base nos resultados da PMR, o Brasil recebeu apoio intermediário no âmbito da janela Just In Time (JIT) da Parceria para Implementação de Mercado (PMI). Por meio dessa iniciativa, o Banco Mundial apoiou o desenvolvimento de estudos e atividades essenciais relacionados à aprovação e implementação do SBCE, inclusive o apoio neste roteiro de implementação.

O SBCE no contexto internacional de precificação de carbono

A Lei prevê a criação de um sistema de conformidade para o comércio de emissões, ao mesmo tempo em que estabelece um marco para o uso de créditos de carbono no âmbito da conformidade com o SBCE e do comércio internacional. O roteiro tem como foco os elementos necessários para a implementação do SCE no Brasil. Adota o nome SBCE para se referir ao SCE, inclusive sua coincidência com os créditos de carbono (CRVEs) usados para a conformidade com o SBCE.

Um ambiente mais amplo de precificação de carbono cria um contexto importante para o desenvolvimento do SBCE. Este é composto por duas áreas principais:

1. Mercados para o comércio internacional ou doméstico de créditos de carbono. Esses créditos de carbono costumam ser usados para monetizar as reduções de emissões para que possam ser comercializadas, seja no mercado voluntário ou para fins de conformidade.
2. Tarifas internacionais sobre o carbono, inclusive o CBAM da UE. Esses sistemas impõem um preço às emissões de bens importados para jurisdições que adotam a precificação de carbono e buscam equalizar os custos de emissão de bens importados e bens produzidos no território nacional.

Créditos de carbono e o SBCE

O Brasil acumulou vasta experiência com os mercados internacionais de carbono, principalmente por meio de uma longa relação com o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) instituído no Protocolo de Quioto. Em 30 de abril de 2024, o Brasil era o terceiro maior país com Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) emitidas para atividades de projetos inscritos no MDL, com mais de 200 milhões de créditos emitidos entre 2007 e 2024.[184] O Brasil também é um ator de peso no mercado voluntário de carbono, na posição de segundo maior fornecedor de créditos de soluções baseadas na natureza (SBN) em 2023.[185] O Brasil tende a manter um papel considerável nos dois mercados.

O SBCE prevê duas interações principais com os mercados de créditos de carbono e os mecanismos de cooperação internacional:

- Por meio do comércio e do uso para o cumprimento de obrigações de conformidade, ou seja, como compensações, no sistema. A Lei prevê que isso se dê por meio de créditos verificados, denominados Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões (CRVE).
- Por meio da venda de CRVEs e permissões do SBCE (CBEs) para outras jurisdições ou empresas, no âmbito dos mecanismos previstos no Artigo 6º do Acordo de Paris.

As considerações específicas para o uso de créditos de carbono no âmbito do SBCE, inclusive a função de controle de acesso com foco em assegurar que apenas créditos de boa reputação sejam permitidos no sistema, podem ser encontradas no *Elemento Constitutivo 2.5 Integração de créditos de carbono no SBCE*. Este elemento considera o papel desempenhado pelos créditos de carbono no cumprimento dos objetivos do SBCE. Não considera o estabelecimento de mecanismos e instituições de crédito necessários para a emissão de créditos.

A permissão de créditos no SBCE aumenta efetivamente a quantidade de emissões brutas que podem ser produzidas dentro do limite do esquema, e deve ser considerada de forma criteriosa em relação a seus objetivos gerais de redução de emissões. A venda de BCEs e CRVEs do SBCE dentro do mecanismo do Artigo 6 reduziria a quantidade de emissões que poderiam ser produzidas dentro do limite, de modo que deve igualmente ser considerada com cautela. A

[184] MDL.

[185] Climate Focus, 2024.

venda com base no Artigo 6 requer que cada país signatário do acordo garanta a conformidade da transferência do resultado da mitigação com as regras e diretrizes estipuladas pela Conferência das Partes, inclusive a criação de um processo para autorizar o uso de Resultados de Mitigação Internacionalmente Transferidos (ITMOs, na sigla em inglês), bem como para ajustar seus inventários nacionais de tal modo a refletir a transferência de mitigação e evitar dupla contagem. Esse processo de contabilização é chamado de ajuste correspondente.

Tarifas internacionais sobre o carbono e o Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira da União Europeia (EUCBAM)

Ao praticar proativamente a precificação de carbono, o Brasil não apenas se alinha às tendências globais da política climática, mas também protege a competitividade de suas exportações por meio da antecipação de migrações dos mercados internacionais para normas ambientais mais rigorosas. As tarifas internacionais sobre o carbono são mecanismos que visam impor custos às emissões de carbono associadas a produtos importados. A finalidade dessas tarifas é equalizar as condições de concorrência entre os produtores nacionais, que podem ficar sujeitos a regulamentos ambientais e esquemas de precificação de carbono rigorosos, e os produtores estrangeiros, que podem atuar sujeitos a normas menos rigorosas. O objetivo é impedir o "vazamento de carbono", que é o processo que ocorre quando as empresas transferem suas operações para países com regras de emissões mais flexíveis, prejudicando os esforços globais de combate à mudança climática. Países como o Reino Unido e os EUA, embora ainda não adotem uma tarifa internacional sobre o carbono, estão explorando ativamente opções e participando de discussões internacionais para enfrentar o vazamento de carbono e promover ações climáticas justas e eficazes.

A União Europeia implementou a primeira tarifa internacional sobre o carbono. O Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira (CBAM) da UE visa nivelar as condições concorrenciais no mercado doméstico europeu entre as indústrias europeias e os importadores por meio da imposição de uma taxa sobre o teor de carbono dos produtos importados. O objetivo é substituir a alocação gratuita de permissões no SCE da UE pela precificação com base no CBAM para os produtos importados. Essa iniciativa tem como objetivo espelhar o preço doméstico do carbono fixado pelo SCE da UE, desencorajar a transferência da produção para países com normas de emissão mais flexíveis (evitando assim o "vazamento de carbono") e estimular a redução global das emissões de carbono.

Na prática, será apurada a pegada de carbono dos produtos que entrarem na UE, e os importadores serão obrigados a adquirir certificados correspondentes às emissões desses produtos, salvo no caso de haver compensação pela precificação de carbono existente no país de origem. O projeto PMR identificou vários dos produtos para exportação abrangidos pelo CBAM que podem ser importantes para o Brasil: alumínio, cimento, ferro-gusa e aço. Qualquer preço de carbono pago no âmbito do SBCE reduzirá os custos de conformidade com o CBAM.[186]

[186] ICC Brasil, 2023,

Anexo II – Estrutura de apuração de créditos de carbono do ICVCM

Figura 17 - Tabela A 1 Estrutura de avaliação do CCP

PARTE I	**Requisitos para programas de créditos de carbono (avaliação no nível do mecanismo de crédito)**	
A	Governança	• Requisitos de governança efetiva
		• Engajamento, consulta e reclamações do público
		• Registros efetivos (retirada e tratamento de emissões errôneas)
		• Requisitos de informação
		• Requisitos robustos de validação e verificação externas independentes
B	Impacto das emissões	• Metodologia e processo de aprovação
		• Requisitos para a quantificação de reduções ou remoções de emissões de GEEs
		• Determinação *ex post* de reduções ou remoções de emissões
		• Ausência de dupla emissão (dupla inscrição)
		• Ausência de requisitos de duplo uso
C	Benefícios e salvaguardas para o desenvolvimento sustentável	• Avaliação e gestão de riscos ambientais e sociais
		• Direitos trabalhistas e condições de trabalho
		• Eficiência de recursos e prevenção da poluição
		• Aquisição de terras e reassentamento involuntário
		• Conservação da biodiversidade e manejo sustentável dos recursos naturais vivos
		• Povos Indígenas, Comunidades Locais e Patrimônio Cultural
		• Respeito aos direitos humanos, engajamento das partes interessadas
		• Igualdade de gênero
		• Compartilhamento robusto de benefícios
		• Salvaguardas de Cancún
		• Garantia de impactos positivos nos ODS
PARTE II	**Requisitos relativos a categorias (de projetos) (no nível metodológico)**	
B Impacto das emissões	Adicionalidade	• Demonstração de adicionalidade
		• Requisitos jurídicos existentes no país anfitrião (adicionalidade legal)

		• Consideração de créditos de carbono (consideração prévia)
		• Abordagens de adicionalidade: Análise de investimentos, análise de barreiras ou penetração de mercado/prática comum
		• Abordagens de adicionalidade: Abordagens padronizadas
		• Adicionalidade para o REDD+ Jurisdicional: Demonstração de novas medidas de mitigação ou implementação avançada de mitigação contínua
		• REDD+ Jurisdicional: Consideração de créditos de carbono
	Permanência	• Categorias às quais se aplicam os requisitos de permanência
		• Compensação por reversões
		• Período de monitoramento e compensação
		• Mecanismo de compensação
		• Permanência do REDD+ Jurisdicional
	Quantificação robusta	• Quantificação robusta das reduções ou remoções de emissões
		• Delimitação da atividade de mitigação
		• Determinação do cenário de base e quantificação das emissões ou remoções de base
		• Quantificação das emissões ou remoções oriundas da atividade de mitigação
		• Quantificação das emissões ou remoções oriundas da atividade de mitigação
		• Atribuibilidade das reduções ou remoções de emissões quantificadas à atividade de mitigação
		• Duração agregada de todos os períodos de créditos
		• Abordagens de monitoramento
	Ausência de dupla contagem	• Ausência de dupla emissão (reivindicações coincidentes)
		• Ausência de dupla reivindicação com esquemas de mitigação domésticos obrigatórios
		• Ausência de dupla reivindicação de mitigação de GEEs decorrente de outros créditos ambientais
C Benefícios e salvaguardas para o desenvolvimento sustentável	Salvaguardas	• Salvaguardas
		• Benefícios de desenvolvimento sustentável
	Contribuição para a transição para a neutralidade de emissões	• Categorias incompatíveis com a contribuição para a transição para a neutralidade de emissões
		• Contribuição para a transição para a neutralidade de emissões

7. Referências e leituras complementares

Governança, engajamento das partes interessadas e desenvolvimento de conhecimentos

- **Asian Development Bank**, "The Korea Emissions Trading Scheme – Challenges and Emerging Opportunities", November 2018. Disponível online em: https://www.adb.org/sites/default/files/publication/469821/korea-emissions-trading-scheme.pdf
- **European Commission.** "Commission Regulation (EU) No 389/2013 of 2 May 2013 Establishing a Union Registry Pursuant to Directive 2003/87/ EC of the European Parliament and of the Council, decisions No 280/2004/EC and No 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council and Repealing Commission Regulations (EU) No 920/2010 and No 1193/2011, OJ L 122/1." 2013. Disponível em: https://bit.ly/3BrHEPC
- **European Union.** "Regulation (EU) No 596/2014 of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on Market Abuse (Market Abuse Regulation) and Repealing Directive 2003/6/ EC of the European Parliament and of the Council and Commission Directives 2003/124/ EC, 2003/125/EC and 2004/72/EC, OJ L173/1." 2014. Disponível em https://bit.ly/3Bsgbxf
- **ICAP**, "Emissions Trading Worldwide. Status Report 2024", 2024a.
- **ICAP**, "ETS Map - Korea Emissions Trading Scheme Factsheet", 2024b Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/korea-emissions-trading-scheme
- **ICAP**, *"ETS Map - Mexico Emissions Trading System Factsheet"*, 2024c. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/mexican-emissions-trading-system
- **IDB "**Technical Cooperation Abstract" Component 3. Stakeholders mapping and support for organizing structured dialogues, holding international road shows and business rounds. Under the Support the Interministerial Committee on Climate Change – CIM in the institutional strengthening of Brazilian climate governance and mitigation actions for the Brazil National Plan on Climate Change 2024 – 2035 (Plano Clima). Disponível online em: https://www.iadb.org/en/project/BR-T1575
- **New York State**, "Cap-and-Invest Stakeholder Feedback Sessions", 2024. Disponível online em: https://capandinvest.ny.gov/Meetings-and-Events
- **NYSERDA**, "Cap-and-Invest Outline and Affordability Study Released", 2023. Disponível online em: https://www.nyserda.ny.gov/About/Newsroom/2023-Announcements/2023-12-20-DEC-and-NYSERDA-Release-Cap-and-Invest-Preproposal-Outline-and-Climate-Affordability
- **Secretaría de Gobernación (Secretariat of the Interior**), "Acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de

Emisiones (Agreement establishing the preliminary bases of the Emissions Trading System Test Program)", 2019. Disponível online em: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5573934&fecha=01/10/2019#gsc.tab=0

- **PMR, Colombia,** "Expanding Carbon Pricing in Colombia: Final report for the Partnership for Market Readiness Project" The World Bank, 2020. Disponível online em: https://documents1.worldbank.org/curated/en/559731608060479169/pdf/Expanding-Carbon-Pricing-in-Colombia-Final-Report-for-the-Partnership-for-Market-Readiness-Project.pdf
- **PMR, ICAP**, "Governance of Emissions Trading Systems". Banco Mundial, Washington, DC. © Banco Mundial, 2022. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/governance-of-ets_paper_march_2022_0.pdf
- **PMR,** *"Summary of the analysis and results of the PMR Brazil Project",* 2020. Banco Mundial
- **PMR,** "From the Ground Up. A Decade of Lessons on Carbon Pricing", 2021a, The World Bank. Disponível online em: Documento do Banco Mundial
- **PMR, ICAP**, "Emissions Trading in Practice. A Handbook on Design and Implementation", 2021b.
- **PMR, CPLC, World Bank**, "Guide to Communicating Carbon Pricing", 2018, Washington, DC. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO http://documents.worldbank.org/curated/en/668481543351717355/Guide-to-Communicating-Carbon-Pricing
- **WRI and World Bank Group**: "Guide for Designing Mandatory Greenhouse Gas Reporting Programs. 2015", 2015. Disponível online em https://www.wri.org/research/guide-designing-mandatory-greenhouse-gas-reporting-programs

Concepção, escopo e ambição

- **Australia**, "Carbon Credits (Carbon Farming Initiative) Rule 2015", Latest version 21 December 2024. Disponível online em: https://www.legislation.gov.au/F2015L00156/latest/text
- **California Air Resources Board**, "2022 Scoping Plan for Achieving Carbon Neutrality", 2022. Disponível online em: https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2023-04/2022-sp.pdf
- **Clean Energy Regulator**, Government of Australia, "Australian Carbon Credit Unit Scheme" Última atualização em 11 de fevereiro de 2025. Disponível online em: https://cer.gov.au/schemes/australian-carbon-credit-unit-scheme
- **Clean Energy Regulator**, Government of Australia, "Newness, regulatory additionality and government program requirements" Última atualização em 6 de fevereiro de 2025. Disponível online em: https://cer.gov.au/schemes/australian-carbon-credit-unit-scheme/how-to-participate/apply-to-participate/newness-regulatory-additionality-and-government-program-requirements#regulatory-additionality
- **Congresso Nacional**, "LEI Nº 13.874, DE 20 DE SETEMBRO DE 2019", 2019. Disponível online em: L13874 (planalto.gov.br)
- **ICAP**, "China launches domestic offset market to align with national ETS goals", 2024a. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/news/china-launches-domestic-offset-market-align-national-ets-goals
- **ICAP**, "China National ETS factsheet", 2024b, Disponível online em https://icapcarbonaction.com/system/files/ets_pdfs/icap-etsmap-factsheet-55.pdf
- **ICAP**, "Emissions Trading Worldwide. Status Report 2024", 2024c
- **ICAP**, "USA - California Cap-and-Trade Program factsheet", 2024d. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/system/files/ets_pdfs/icap-etsmap-factsheet-45.pdf
- **IETA,** "South Africa Carbon Tax – IETA" 2023. Disponível online em https://www.ieta.org/wp-content/uploads/2023/10/2023_IETA_BizBrief_South-Africa_V2.pdf
- **La Hoz Theuer, Stephanie, Maia Hall, Alexander Eden, Emma Krause, Constanze Haug and Stefano De Clara**, "Offset Use Across Emissions Trading Systems", 2023. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/ICAP%20offsets%20paper_vfin.pdf
- **Lopes Pereira de Melo, Aloísio and Beatriz Soares da Silva**, "PMR Brazil Project: Perspectives on the Brazilian Emission Reductions Market", CHAPTER 15 "Legacy of the CDM: lessons learned and impacts from the Clean Development Mechanism in Brazil as insights for new mechanisms", 2019. Disponível online em:https://www.researchgate.net/publication/337981152_Legacy_of_the_CDM_lessons_learned_and_impacts_from_the_Clean_Development_Mechanism_in_Brazil_as_insights_for_new_mechanisms
- **Parliamentary Counsel Office**, "Climate Change Response Act 2002", 2002. Disponível online em https://www.legislation.govt.nz/act/public/2002/0040/latest/DLM158590.html

- **PMR Brazil,** "Summary of the analysis and results of the PMR Brazil Project", 2020. Banco Mundial
- **PMR,** "A Guide to Developing Domestic Carbon Crediting Mechanisms", 2021a. The World Bank, Disponível online em: https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/9a57817b-998f-584b-b60d-a12d1c4648cf/content
- **PMR,** "Carbon pricing assessment and decision-making: a guide to adopting a carbon price", 2021b. The World Bank. Disponível online em: https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/385f8004-b059-55cf-8f21-34b500c8e202/content
- **PMR, ICAP,** "Emissions Trading in Practice: A Handbook on Design and Implementation (2nd *Edition)"*, 2021. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-practice-handbook-design-and-implementation-2nd-edition
- **Republic of South Africa, "**Carbon Tax Act ", 2019**.** Disponível online em: https://carbon.energy.gov.za/Documents/Docs/2019%20Carbon%20Offset%20Regulations.pdf
- **Republic of South Africa, "**Summary of Comments and Responses to Comments Received on the Carbon Offset Regulation Amendments", 2021. Disponível em: https://www.treasury.gov.za/comm_media/press/2019/Annexure%20B%20-%20Summary%20and%20Responses%20on%20Carbon%20Offset%20Regs%20Amendments%20120721.pdf
- **Schneider, L., & La Hoz Theuer, S**., Environmental integrity of international carbon market mechanisms under the Paris Agreement. Climate Policy, 19(3), 386–400. https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1521332, 2018. Disponível online em: Environmental integrity of international carbon market mechanisms under the Paris Agreement (tandfonline.com)
- **UNDP,** A Guide to Carbon Pricing and Fossil Fuel Subsidy Reform, 2021. Disponível online em: h*ttps*://www.undp.org/publications/guide-carbon-pricing-and-fossil-fuel-subsidy-reform
- **World Bank**, "Brazil, Country Climate and Development Report", 2023, Washington, DC. Disponível online em: https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2023/05/08/brazil-country-climate-and-development-report#:~:text=The%20Brazil%20Country%20Climate%20and,goals%20and%20its% 20climate%20 commitments
- **World Bank**, "State and Trends of Carbon Pricing", 2024, Washington, DC. Disponível online em: http://hdl.handle.net/10986/41544 License: CC BY 3.0 IGO.

Conformidade e fiscalização

- **California Air Resource Board**, "Mandatory GHG Reporting - Online Reporting Tool", 2024. Disponível online em: http://carbstage.arb.ca.gov/mrr-tool
- **Canada,** Government of, "Environment and Climate Change Canada's Single Window system", Last modified on 2023. Disponível em: https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/reporting-through-single-window.html
- **Candlin, Lucy; Oudenes, Machtelt,** "Developing Emissions Quantification Protocols for Carbon Pricing: A Guide to Options and Choices for Policy Makers." Washington, D.C.: World Bank Group. Disponível online em: http://documents.worldbank.org/curated/en/751141598338077129/A-Guide-to-Options-and-Choices-for-Policy-Makers
- **Deutsche Emissionshandelsstelle** (German Emission Trading Authority), "Sanctioning", 2024. Disponível online em https://www.dehst.de/EN/european-emissions-trading/sanctioning/sanctioning_node.html
- **Deutsche Emissionshandelsstelle** "Emissions trading in aviation: update of the Form Management System (FMS) for monitoring plans (09/2021)", 2022. Disponível online em https://www.dehst.de/SharedDocs/mailing/EN/2021/2021-05-22-eu-ets-aviation-fms-update-monitoring.html
- **European Commission**, "EU ETS Accreditation and Verification – Quick guide for verifiers", 2022. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/system/files/2022-05/quick_guide_verifiers_en.pdf
- **European Commission**, "Monitoring and Reporting Regulation", 2024a. Disponível online em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02018R2066-20240101 (in Portuguese)
- **European Commission**, "Monitoring, reporting, and verification of emissions", 2024b. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/monitoring-reporting-and-verification-eu-ets-emissions_en
- **European Commission,** "Template No. 7: Improvement report for stationary installations", 2024c. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/document/download/0fd9ed14-e8f6-4c27-900a-ee8ad74b003f_en?filename=t7_improvement_report_installations_en_0.xls
- **European Commission,** "Template No. 4: Annual emissions report of stationary source installations", 2023. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/document/download/ef2f9250-ae8b-48d9-99c8-378703f369f8_en?filename=policy_ets_monitoring_t4_aer_installations_en.xls
- **European Commission**, "EU ETS Monitoring and Reporting – Quick guide for stationary installations", 2022a. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/system/files/2022-03/quick_guide_operators_en.pdf
- **European Commission,** "Verification report template", 2022c. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/document/download/c1d66f12-043e-4076-963f-304ea938f70f_en?filename=avr_verification_report_en_0.xls

- **European Commission**, "Verification and Accreditation Regulation", 2021. Disponível online em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02018R2067-20210101 (in Portuguese)
- **European Commission**, "EU-ETS Reporting tool - User Manual: Release version 10.0", 2025. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/document/download/544874bb-9ff6-4fb6-bb55-c4102c0e0aca_en?filename=mrv_user_manual_en.pdf
- **European Environment Agency**, "EU Emissions Trading System (ETS) data viewer", 2023. Disponível online em: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1
- **FGV**, Registro Público de Emissões, "Participantes", acessado em 16 de maio de 2024a. Disponível online em: https://registropublicodeemissoes.fgv.br/participantes
- **FGV**, Registro Público de Emissões, "Sobre o registro", acessado em 16 de maio de 2024b. Disponível online em: https://registropublicodeemissoes.fgv.br/sobre
- **FGVces**, "Programa Brasileiro GHG Protocol", acessado em 16 de maio de 2024. Disponível online em: https://eaesp.fgv.br/centros/centro-estudos-sustentabilidade/projetos/programa-brasileiro-ghg-protocol
- **GIZ**, "Desenho de um sistema de relato mandatório de emissões de gases efeito estufa baseado em aspectos políticos, técnicos e econômicos", Policy Paper, Programa Políticas sobre Mudança do Clima (PoMuC). 2019. Disponível online em: https://www.giz.de/en/downloads/Resumem%20AIR-GEE%20PoMuC%20PNR-GEE.pdf
- **ICAP**, "Striving to Keep ETS Simple:Current practices to manage complexity in emissions trading", 2019.Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/20190508_icap-ets-simplification_final_formatted.pdf
- **ICAP**, "Emissions Trading Worldwide. Status Report 2024", 2024a.
- **ICAP**, "Mexican Emissions Trading System", 2024b. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/mexican-emissions-trading-system
- **ICAP**, "Turkish Emissions Trading System", 2024c. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/turkish-emission-trading-system
- **ISO**, "ISO 14065:2020. General principles and requirements for bodies validating and verifying environmental information", 2020. Disponível online em: https://www.iso.org/standard/74257.html
- **Leining, Caterine and Kerr, Suzi, "**A Guide to the New Zealand Emissions Trading Scheme", 2018. Disponível online em https://www.motu.nz/assets/Documents/our-research/environment/climate-change-mitigation/emissions-trading/A-Guide-to-the-New-Zealand-Emissions-Trading-System-2018-Motu-Research.pdf
- **Ministry of Science, Technology and Innovation**, "SIRENE organizacionais", 2023. Disponível online em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/emissoes/inventarios-organizacionais
- **PMR, ICAP,** "Emissions Trading in Practice: A Handbook on Design and Implementation (2nd *Edition)"*, 2021. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-practice-handbook-design-and-implementation-2nd-edition

- **World Bank,** "Designing Accreditations and Verifications Systems: A guide to ensuring credibility for carbon pricing instruments". World Bank, Washington, DC., 2019. Disponível online em https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/256881550773558761/designing-accreditation-and-verification-systems-a-guide-to-ensuring-credibility-for-carbon-pricing-instruments
- **World Bank "**Developing Emissions Quantifications Protocols for Carbon Pricing: A Guide to Options and Choices for Policy Makers" World Bank, Washington, DC. 2020. Disponível online em: https://documents1.worldbank.org/curated/en/751141598338077129/pdf/A-Guide-to-Options-and-Choices-for-Policy-Makers.pdf
- **World Resource Institute**, "Guide for Designing Mandatory Greenhouse Gas Reporting Programs", 2015. Disponível online em: https://www.wri.org/research/guide-designing-mandatory-greenhouse-gas-reporting-programs

Permissões para alocação, comércio e acompanhamento

- **Benz, Eva, Andreas Löschel, and Bodo Sturm**. "Auctioning of CO2 Emission Allowances in Phase 3 of the EU Emissions Trading Scheme". Discussion Paper No. 08-081. Mannheim, Germany: Centre for European Economic Research (ZEW), October 2008. Acessado em 2 de agosto de 2024. Disponível em: ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp08081.pdf
- **CARB (California Air Resources Board). "**Final Regulation Order California Cap on Greenhouse Gas Emissions", 2018 Disponível em https://ww3.arb.ca.gov/regact/2018/capandtrade18/ct18fro.pdf?_ga=2.146221298.7188726.1574255031-1198753128.1561038160
- **Carbon Market Watch**, "Industry windfall profits from Europe's carbon market", 2016. Disponível online em: https://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2016/03/Policy-brief_Industry-windfall-profits-from-Europe%E2%80%99s_web_final-1.pdf
- **Department for the Environment, Food and Rural Affairs**, "European nations sign up to Defra's emissions trading registry", 2004. Disponível online em https://www.european-sources.info/record/press-release-european-nations-sign-up-to-defras-emissions-trading-registry/
- **EEX**, "Emissions Products Overview", acessado em 10 de maio de 2024,. Disponível online em: https://www.eex.com/en/markets/environmental-markets/eu-ets-spot-futures-options
- **ESMA,** "Emission Allowances and Derivatives Thereof. Preliminary Report." ESMA70-445–7. Paris: European Securities and Markets Authority (ESMA) 2021. Disponível em: https://bit.ly/3LGqkvh
- **European Commission**, "Carbon Leakage", acessado em 8 de maio de 2024a. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage_en
- **European Commission**, "Commission Delegated Regulation (EU) 2019/331" (on harmonized free allocation of emissions allowances), 2024b. Disponível online em: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019R0331-20240101 (PT)
- **European Commission**, "Update of benchmark values for the years 2021 – 2025 of phase 4 of the EU ETS. Benchmark curves and key parameters", 2021. Disponível online em: https://climate.ec.europa.eu/system/files/2021-10/policy_ets_allowances_bm_curve_factsheets_en.pdf
- **European Securities and Markets Authority**, "Final Report. Emission allowances and associated derivatives", 2022. Disponível online em: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma70-445-38_final_report_on_emission_allowances_and_associated_derivatives.pdf**GIZ**, "Preparation of an Emissions Trading System (ETS) in Mexico", 2018. Disponível online em https://www.giz.de/en/downloads/FS-SiCEM-engl-180912.pdf

- **Hintermann,** "Market Power in Emission Permit Markets: Theory and Evidence from the EU ETS". Environ Resource Econ 66, 89 – 112, 2017
- **ICAP, "**Benchmark-based allocation in emissions trading systems: Experiences to date and insights on design ", 2022. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/publications/benchmark-based-allocation-emissions-trading-systems-experiences-date-and-insights
- **ICAP**, "China National ETS", 2024a. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/china-national-ets
- **ICAP**, "Emissions Trading Worldwide. Status Report 2024", 2024b.
- **ICAP**, "EU Emissions Trading System", 2024c. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/eu-emissions-trading-system-eu-ets
- **ICAP**, "Korea Emissions Trading System", 2024d. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/korea-emissions-trading-scheme
- **ICAP**, "Mexican Emissions Trading System", 2024d. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/ets/mexican-emissions-trading-system
- **IEA,** Implementing Effective Emissions Trading Systems, IEA, Paris 2020,Disponível online em: https://www.iea.org/reports/implementing-effective-emissions-trading-systems ,Licence: CC BY 4.0
- **International Swaps and Derivatives Association**, "Role of Derivatives in Carbon Markets", 2021. Disponível online em: https://www.isda.org/a/soigE/Role-of-Derivatives-in-Carbon-Markets.pdf
- **New Zealand Government**, "New Zealand Emission Trading Register", 2024. Disponível online em: https://www.eur.govt.nz/Authentication/Logon.aspx?ReturnUrl=%2f
- **PMR, ICAP**, "Emissions Trading in Practice. A Handbook on Design and Implementation", 2021. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-practice-handbook-design-and-implementation-2nd-edition
- **PMR, ICAP**, "Governance of Emissions Trading Systems". Banco Mundial, Washington, DC. © Banco Mundial, 2022. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/system/files/document/governance-of-ets_paper_march_2022_0.pdf
- **Quemin, S., & Pahle, M.,** "Financials Threaten to Undermine the Functioning of Emissions Markets", Nature Climate Change, 2023. Disponível online em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3985079
- **Schleich, Joachim, and Barbara Breitschopf**. Methodological Design and Institutional Arrangements for Auctions in the EU Emission Trading System (EU-ETS). Report no. (UBA-FB) 001272E, 2009 Environmental Research of the German Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Project-no. (FKZ) 3707 41 501. Fraunhofer Institut System- und Innovationsforschung (ISI) and DIW Berlin, on behalf of the German Federal Environment Agency UMWELTBUNDESAMT. Acessado em 2 de agosto de 2024 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3808.pdf.
- **UNDP**, "A newly accredited digital public good, the National Carbon Registry will help countries meet their climate targets", 2023. Disponível online em

https://www.undp.org/news/newly-accredited-digital-public-good-national-carbon-registry-will-help-countries-meet-their-climate-targets

- **World Bank**, "Emissions trading registries: guidance on regulation, development and administration (English)", 2016. Disponível online em: https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/780741476303872666/emissions-trading-registries-guidance-on-regulation-development-and-administration
- **World Bank, "**Implementation Completion and Results Report on a Small Grant in the amount of USD 4.98 million to the Republic of Chile AGCI for Market Instruments for Climate Change Mitigation in Chile**",** 2020 Disponível online em https://documents1.worldbank.org/curated/en/913681583468168289/pdf/Implementation-Completion-and-Results-Report-ICR-Document-Market-Instruments-for-climate-change-mitigation-in-Chile-P130378.pdf

Anexo I: Fundamentos do SBCE

- **Alexander Eden, Charlotte Unger, William Acworth, Kristian Wilkening, Constanze Haug**, *"Benefits of Emissions Trading. Taking Stock of the Impacts of Emissions Trading Systems Worldwide"*, 2018, ICAP. Disponível online em: https://icapcarbonaction.com/en/publications/benefits-ets-taking-stock-impacts-ets-worldwide
- **André Luiz Campos de Andrade**, "Governing Climate Change in Brazil – A Governance Gap Analysis of Selected Cases", 2022, Faculty of Economics and Social Sciences, University of Potsdam.
- **Banco Mundial**, "Brasil: Relatório sobre Clima e Desenvolvimento para o País", 2023, Washington, DC: Grupo Banco Mundial. Disponível online em: https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2023/05/08/brazil-country-climate-and-development-report#:~:text=The%20Brazil%20Country%20Climate%20and,goals%20and%20its% 20climate%20 commitments
- **Bel, G. and Joseph, S**. 'Industrial Emissions Abatement: Untangling the Impact of the EU ETS and the Economic Crisis.' Research Institute of Applied Economics (IREA), Working Paper 2014/22 1/23. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2014. Disponível em: http://www.ub.edu/irea/working_papers/2014/201422.pdf. Retrieved 27.05.2015.
- **Calel, R. and Dechezleprêtre, A.**, "Environmental Policy and Directed Technological Change : Evidence from the European Carbon Market", 2016, Review of Economics and Statistics. 98(1), 173-191. USA : Harvard College and MIT. Disponível online em: http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/REST_a_00470
- **CDM** Registry. Disponível online em: https://cdm.unfccc.int/Registry/index.html
- **CCPI, Climate change performance index**. Disponível online em: https://ccpi.org/country/bra/
- **Climate Focus**, "Voluntary carbon market", 2024. Disponível online em: https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2024/01/VCM-2023-Review-Report.pdf
- **Climate Scorecard,** 2023. Disponível online em https://www.climatescorecard.org/2023/05/brazil-spent-brl-118-2-Lawion-on-fossil-fuel-subsidies-in-2021/
- **Environmental Defense Fund**, "Analytical Report on the Status of the China GHG Voluntary Emission Reduction Program." SinoCarbon, 2020. Disponível online em: https://www.edf.org/sites/default/files/documents/Analytical-Report_on_the_Status_of_the_China_GHG_Voluntary_Emission_Reduction_Program-ENG.pdf
- **Governo Federal,** "Plan for Ecological Transformation", 2025. Disponível online em: https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/english-version
- **ICAP**, "2024 Emissions Trading Worldwide: Status Report 2024.Berlin": International Carbon Action Partnership Disponível online em https://icapcarbonaction.com/system/files/document/240416_report_final.pdf
- **IPCC**, "Climate change 2023 – Synthesis report", 2023. Disponível online em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf

- **Jonathan Colmer, Ralf Martin, Mirabelle Muuls, and Ulrich J. Wagner.** "Does Pricing Carbon Mitigate Climate Change? Firm-Level Evidence from the European Union Emissions Trading System." January 2024. Correspondence: Mirabelle Muuls, Imperial College London, London.
- **La Rovere**, Emilio and Natalie Unterstell, "Clima e Desenvolvimento: Visões para o Brasil 2030", Centro Clima/InstitutoTalanoa, Rio de Janeiro, 2021.
- **Marion Leroutier,** "Carbon pricing and power sector decarbonization: Evidence from the UK", Journal of Environmental Economics and Management, Volume 111,2022. 102580, ISSN 0095- 0696, Disponível online em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069621001285
- **Ministerio de Minas e Energía**, "PNE 2050 (versão aprovada conforme Portaria MME n° 451, de 16 de dezembro de 2020)", 2023. Disponível online em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Nacional-de-Energia-2050
- **Ministério dos Transportes**, "Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT", 2020. Disponível online em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transporte-terrestre/plano-nacional-de-logistica-e-transportes
- **Murray, B. and Maniloff, P.** 'Why Have Greenhouse Gas Emissions in RGGI States Declined? An Econometric Attribution to Economic, Energy, Market, and Policy Factors'. Energy Economics, 2015. DOI: 10.1016/j.eneco.2015.07.013.Disponível em http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988315002273
- **OECD,** "Effective Carbon Rates 2023: Pricing Greenhouse Gas Emissions through Taxes and Emissions Trading", OECD Series on Carbon Pricing and Energy Taxation, OECD Publishing, Paris, 2023. Disponível online em: https://doi.org/10.1787/b84d5b36-en Add to Citavi project by DOI.
- **R., Burke, P.J. & Jotzo, F**. "Carbon Pricing Efficacy: Cross-Country Evidence". Environ Resource Econ 77, 69–94, 2020. Disponível online em https://doi.org/10.1007/s10640-020-00436-x
- **República Federativa do Brasil**, "DECRETO Nº 12.223, DE 14 DE OUTUBRO DE 2024", 2024a. Disponível online em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2024/decreto-12223-14-outubro-2024-796470-publicacaooriginal-173376-pe.html
- **República Federativa do Brasil**, "Renovagro – Programa de Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis", Brasília, 2024b. Disponível online em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/renovagro
- **República Federativa do Brasil**, "DECRETO Nº 11.550, DE 5 DE JUNHO DE 2023", 2023a. Disponível online em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.550-de-5-de-junho-de-2023-488175975
- **República Federativa do Brasil,** "BRAZIL'S NDC National determination to contribute and transform", 2024. Disponível online em https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf

- **SEI**, Climate Analytics, E3G, IISD, and UNEP, “The Production Gap: Phasing down or phasing up? Top fossil fuel producers plan even more extraction despite climate promises”, 2023.