

Senado Mercado de Carbono

28/06/2023





Entidades associadas



Subcomitê de Meio Ambiente das Empresas Eletrobras – SCMA





Áreas de atuação



Poder Legislativo

Poder Judiciário

Ministério Público

Academia

CNI/COEMA

Mídia

Organismos Internacionais

Poder Executivo MME e MMA

Órgãos Reguladores

CNRH

ONGs

Precificação de Carbono

Principais estratégias de **precificação de carbono** para promover ações de mitigação de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e cumprir as metas climáticas adotadas pelos países:

- i) **Mercados de carbono**
- ii) Taxação de carbono
- iii) Ajuste de carbono na fronteira (CBAM – sigla em inglês) – o importador deverá comprar certificados para cada tonelada de CO₂ embutida no produto importado

* Precificação de carbono consiste na atribuição de um preço sobre as emissões de GEE.

Projeto PMR Brasil

- Projeto Partnership for Market Readiness (PMR) - 5 anos
- Avaliou os impactos dos **diferentes instrumentos de precificação na economia** - cuidado para proteger a competitividade dos agentes regulados
- **Sistema de comercialização de emissões (cap and trade)** - Simplicidade de desenho - **uma primeira fase** (com duração de 2 a 5 anos) - **focada no aprendizado dos participantes**
- Mecanismos como **alocação gratuita das permissões** de emissões
- Necessidade de **regulação** padronizada de **MRV em nível nacional**
- Permissão de **uso de créditos de carbono (offsets)** de setores **não regulados** para cumprimento da regulação
- Ajuste de fronteira de modo a regular importações
- Ampliação do escopo regulado é um caminho interessante a ser perseguido ao longo das fases de operação do instrumento



Tipos de Mercado

Mercado Voluntário

- mercado de créditos
- Regras e padrões bem diversificados
- Geram RVE (Redução Verificada de Emissões)
- Mercado fragmentado
- Regras auto estabelecidas
- Movimentou cerca de US\$ 1-2 bilhões em 2022

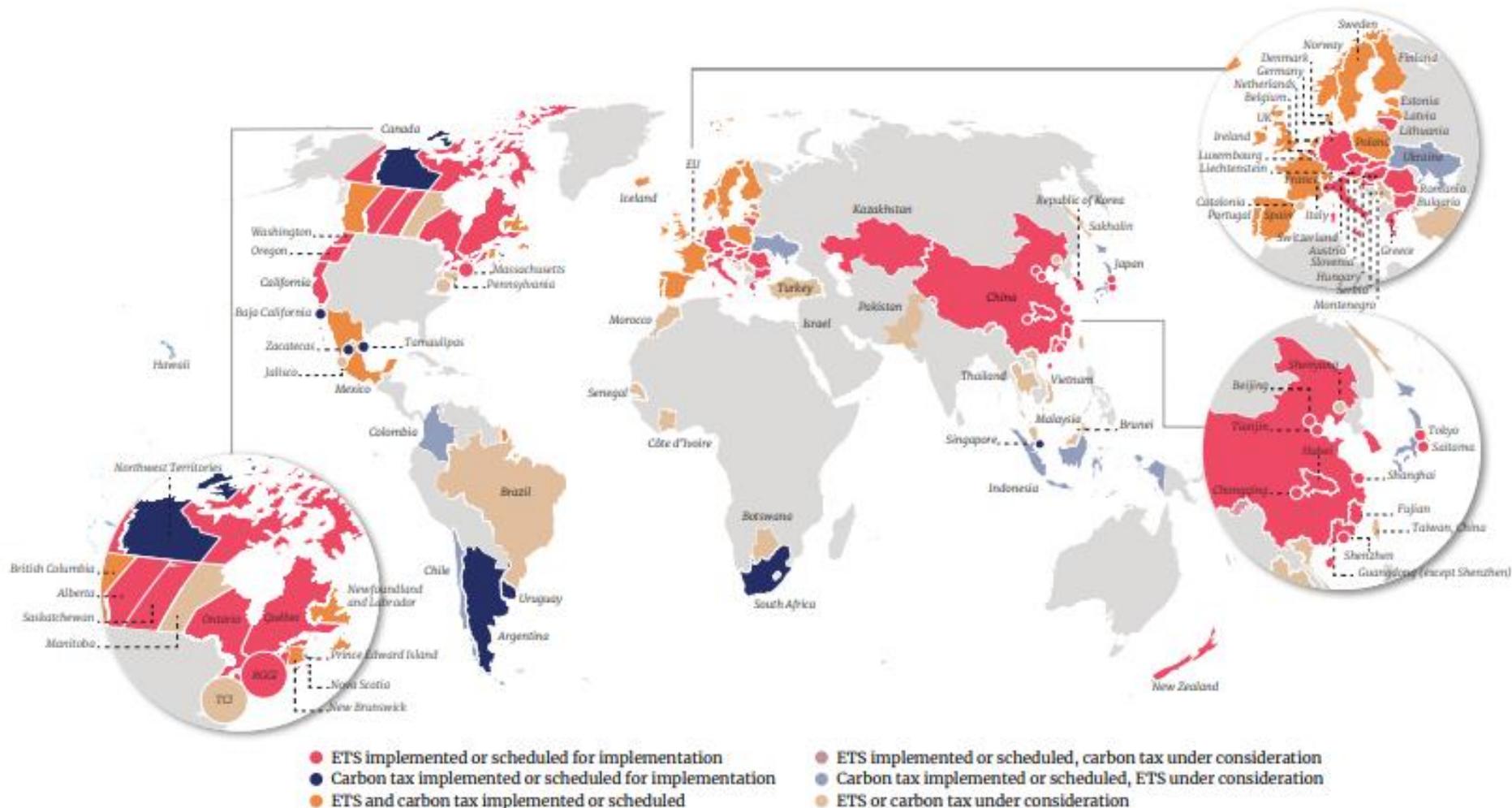
Mercado Regulado Nacional

- Mercado de permissões (base) e créditos (RVEs)
- Obrigações legais
- Modelo SCE *Cap and Trade*:
em discussão no Brasil
- Geram “Permissões”
- RVEs que se qualifiquem dentro de pré-requisitos estipulados podem ser transacionadas
- Movimentou cerca de US\$ 56 bilhões em 2021

Mercado Global (Artigo 6)

- Regras aprovadas na COP 26 e detalhadas na COP 27
- Longo caminho a ser percorrido
- Depende de cumprimento da NDC de cada País
- Ajuste correspondente
- Regras ONU
- Demanda incerta (poucos países sinalizaram interesse)

Precificação de Carbono no Mundo



68 instrumentos de precificação de carbono implementados em todo o mundo.

Preços do Carbono no Mundo

Mercados	Preços de carbono
Mercados obrigatórios	
União Europeia	93.99 Euros
Califórnia	29.18 dólares
Austrália	38.25 dólares (AUD)
Nova Zelândia	60.50 dólares (NZD)
Coréia do Sul	9.79 dólares
Mercados Voluntários	
Floresta, agricultura e uso da terra	2.63 dólares
Tecnologias industriais	0.69 dólares

Fonte: <https://carboncredits.com/carbon-prices-today/> (Abril 2023)

Experiências Internacionais

Mercado Europeu (*European Union Emissions Trading Scheme – EU ETS*)

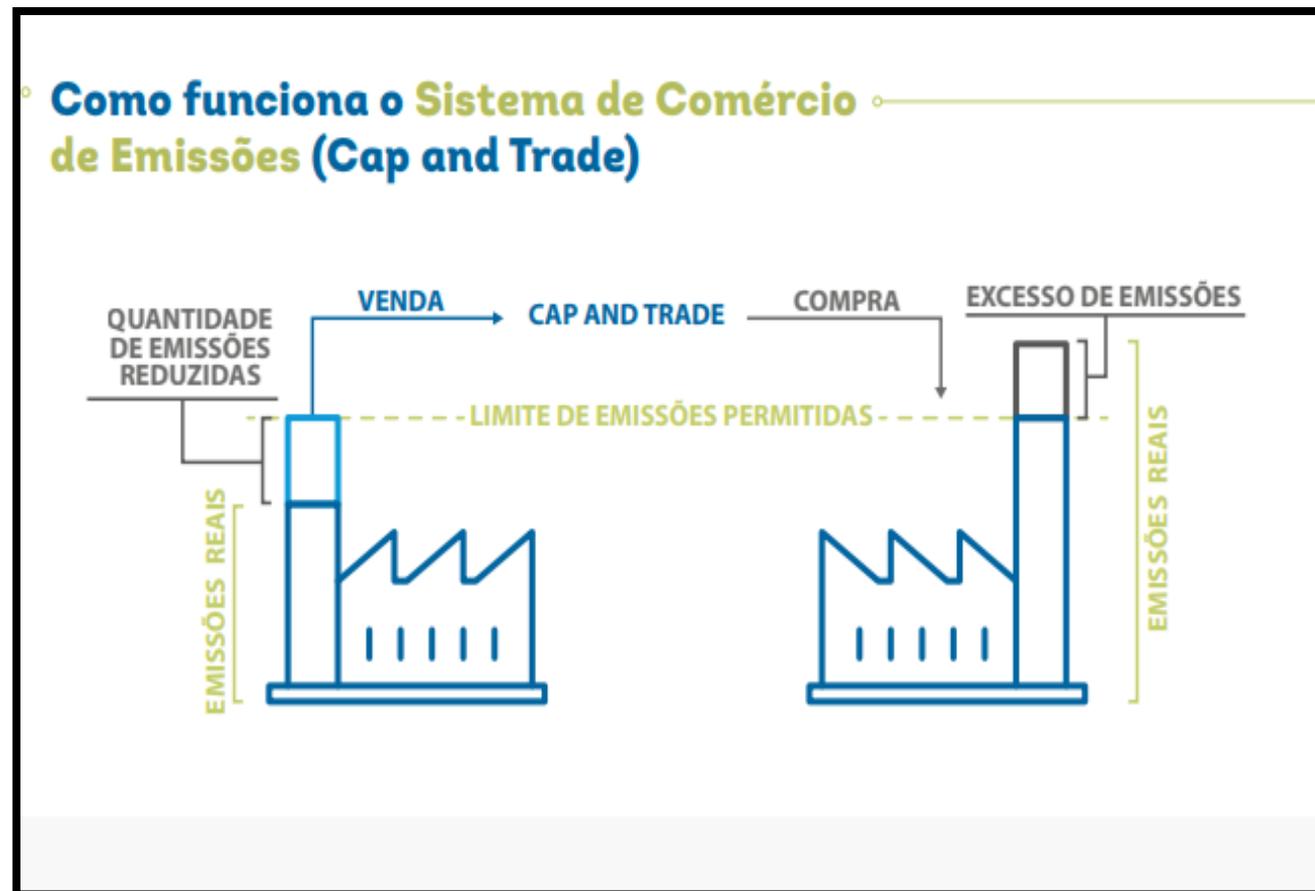
- ✓ Mercado gradual e faseado
- ✓ Na primeira fase (entre 2005 e 2007) houve expressiva volatilidade de preços – Necessidade de ampliação de base de dados
- ✓ Fase 2 (2008 a 2012) - alocações foram baseadas em dados de emissão históricos, o que levou a redução da volatilidade do preço das *commodities* durante o período
- ✓ Fase 3 (2013 a 2020) - passou de um sistema gratuito para a predominância de leilões. A metodologia de alocação passou a ser fortemente baseada em *benchmarks*, o que possibilitou a inclusão de novos setores.

Mercado da Califórnia

- ✓ Utilizou-se da experiência europeia com a alocação baseada em projeções de emissões
- ✓ Há revisões anuais, de modo que a alocação esteja alinhada ao passado recente e correções rápidas no padrão de emissões sejam possíveis.
- ✓ Exigência de apresentação de inventários de emissões de GEE desde 2008, de modo que quando se iniciaram as atividades do mercado, em 2013, o regulador já contava com ampla base de dados

Aprendizados – Processo em Etapas

- Processo faseado e gradual (2 a 5 anos)
- Ampla base de dados
- Possibilidade de corrigir distorções (estrutura básica Lei – regulamentação)
- Metas periódicas de médio prazo
- Robusto Sistema de MRV (Monitoramento Relato e Verificação)
- Possibilidade de Interligação com o Mercado Voluntário (offsets)



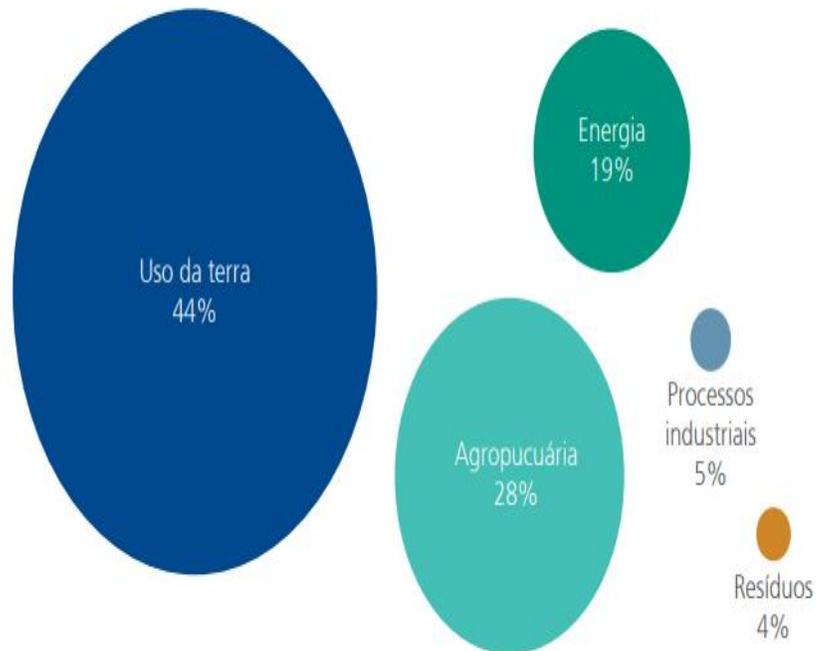
Base da Proposta – CNI/FMASE

Estabelece diretrizes para a criação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE)

- ❖ Funcionará como uma **estrutura nacional** de organização dos diferentes mecanismos de comércio de emissões; o mercado regulado de permissões (base do sistema) deverá interagir com um mercado de comércio de créditos de carbono (voluntário); aproveitamento de estruturas já existentes (ex SIRENE).
- ❖ **Estrutura de Governança** com participação do setor produtivo; (item de extrema relevância, considerando que grande parte dos assuntos devem ficar para regulamentação posterior – possibilidade de ajustes no decorrer do processo).
- ❖ **Pilares do SBCE:**
 - **Planos Nacionais de Alocação**, em que se definem os limites quantitativos à emissão de GEE, as cotas a serem distribuídas aos regulados, via alocação gratuita ou leilão;
 - **Programa de Monitoramento de Emissões de GEE** – responsabilidades claras no processo de MRV (Planos de monitoramento; Acreditação; Verificação e auditoria; Registro de relatos; Integração com iniciativas estaduais)
- ❖ **Diretrizes para o Mercado regulado de carbono** - reciclagem de receitas, aposentadoria de permissões e RVEs, mecanismo de estabilização de preços e funções da autoridade competente, entre outros.

Pontos de Atenção

Gráfico 10 • Participação dos setores no perfil das emissões brutas brasileiras em 2019



Fonte: Adaptado de SEEG (2020).

- ❖ Construção de Mercado Doméstico – colher aprendizado, mas avaliar as características nacionais - **não ser um simples seguidor ou importador de soluções que não refletem a realidade e as características brasileiras.**
- ❖ Setor Regulado precisa participar das decisões – NDCs – Economy Wide – Conjunto de setores da Economia – redução compete a todos os setores – na medida das suas emissões.
- ❖ No Brasil em 2020 o maior responsável pelas emissões foi a mudança de uso da terra e florestas com 44% do total, e que tem no desmatamento seu principal componente. Em seguida, veio a agropecuária, responsável por 28% das emissões e, só depois, o setor de energia, com 19%. Na sequência, vieram os processos industriais, 5%, e, por último, resíduos, 4%.
- ❖ Em 2020 e 21 o Brasil passou pela maior crise hídrica em 90 anos, os reservatórios das usinas hidrelétricas do Sudeste - 23% da capacidade de armazenamento - 2022 - recuperação dos reservatórios- recorde de geração de energia por fonte renovável - 92% de toda a eletricidade do SIN - O total de emissões de GEE no Sistema Interligado Nacional (SIN) apresentou uma queda de 61%.

Obrigado.

Marcelo Moraes
FMASE



Nossos contatos

Fórum de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Setor Elétrico

 SCN Qd 4 Bloco B Centro Empresarial
Varig Sala 101 - Brasília - DF 70714-900

 DF 61 3327 6042
SP 11 3089 8800  fmase.com.br

FMASE 
FORUM DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO SETOR ELÉTRICO