

Natascha Trennepohl

# MERCADO DE CARBONO E SUSTENTABILIDADE

Desafios regulatórios e oportunidades

2ª edição

2025

saraiva  *jur*

---

# Sumário

---

<b>PREFÁCIO.....</b>	<b>V</b>
<b>APRESENTAÇÃO À 2ª EDIÇÃO.....</b>	<b>IX</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 — Arquitetura Internacional: o Regime Jurídico da Mudança do Clima e os Mercados de Carbono .....</b>	<b>7</b>
1.1. A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC).....	8
1.2. O Protocolo de Quioto (KP).....	12
1.2.1. Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.....	16
1.2.2. Comércio de Emissões e Uso de Compensações .....	16
1.2.3. Unidades Aceitas sob a Estrutura do Protocolo de Quioto.....	20
1.2.4. Mercados de Carbono Regulados.....	22
1.3. O Acordo de Paris e o Novo Regime Climático.....	25
<b>Capítulo 2 — Europa: Elementos do Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS) .....</b>	<b>37</b>
2.1. Estrutura Institucional e Regulatória da União Europeia ...	38
2.1.1. Instituições: Poder Executivo, Judiciário, Legislativo....	38
2.1.2. O Procedimento Legislativo.....	40
2.1.3. Competência em Questões Ambientais .....	43

2.2.	Estrutura Geral e Elementos do EU ETS .....	48
2.2.1.	Definição de Cobertura e Escopo .....	49
2.2.2.	Ajustando o Teto ( <i>cap</i> ): dos Estados-membros para o Registro da União .....	51
2.2.3.	Método de Alocação: da Alocação Livre ao Leilão... ..	54
2.2.4.	Natureza Jurídica das Permissões/Licenças ( <i>allowances</i> ).....	59
2.2.5.	Flexibilidade: Compensações, <i>Banking/Borrowing</i> ... ..	61
2.2.6.	Aplicação da Lei: Monitoramento, Reporte e Verificação.....	66
2.2.7.	Reforma do EU ETS: <i>Backloading</i> de Permissões e Reserva de Estabilidade do Mercado .....	71
2.3.	Processos Judiciais na Implementação do Sistema .....	76
2.3.1.	Tribunal de Justiça da União Europeia .....	76
2.3.2.	Julgamentos do CJEU Relacionados ao Funcionamento Inicial do EU ETS.....	78

## **Capítulo 3 — Alemanha: Implementação da Diretiva EU ETS .....**

**85**

3.1.	Estrutura Institucional e Regulatória no Âmbito de cada Estado-membro.....	86
3.1.1.	Poderes: Legislativo, Executivo, Judiciário.....	86
3.1.2.	Competências: Questões Ambientais e Climáticas..	87
3.1.3.	Leis Estaduais e Nacionais do Clima.....	90
3.2.	Transposição da Diretiva EU ETS em Ações Nacionais e Processos Judiciais.....	93
3.2.1.	Preparando o Terreno para o EU ETS .....	93
3.2.2.	A Lei Alemã de Comércio de Licenças de Emissão de Gases de Efeito Estufa (TEHG).....	96
3.2.3.	As Leis e Decretos Alemães de Alocação de Permissões (ZuG/ZuV) .....	100
3.3.	Sistema Nacional Alemão de Comércio de Emissões (nEHS).....	105

<b>Capítulo 4 — Brasil: Mudanças Climáticas e Metas Voluntárias de Redução de Emissões de GEE .....</b>	<b>109</b>
4.1. Estrutura Institucional e Regulatória .....	110
4.1.1. Poderes: Legislativo, Executivo, Judiciário.....	110
4.1.2. Competência em Questões Ambientais .....	112
4.1.3. Das Negociações Internacionais à Regulamentação Nacional de Emissões de Gases de Efeito Estufa.....	116
4.2. Estrutura Geral e a Política Nacional sobre Mudança do Clima .....	117
4.2.1. A Estrutura Institucional em Âmbito Federal.....	117
4.2.2. Emissões de GEE e Metas em Âmbito Nacional.....	122
4.2.3. Projetos-Piloto e Iniciativas Estaduais .....	125
4.3. O Mercado de Carbono no Brasil.....	131
4.4. Instrumentos: Planos Setoriais e Financiamento .....	136
4.5. Metas Obrigatórias e Biocombustíveis: RenovaBio.....	140
4.6. Processos Judiciais no Brasil .....	143
<b>Capítulo 5 — Mercados Regulados versus Mercados Voluntários .....</b>	<b>151</b>
5.1. Mercados Regulados vs. Mercados Voluntários de Carbono: Semelhanças e Diferenças .....	152
5.1.1. O Que Impulsiona a Demanda e a Oferta nos Mercados Regulados e nos Mercados Voluntários?.....	154
5.1.2. Quais São as Unidades que Podem Ser Comercializadas em Mercados Regulados e em Mercados Voluntários? .....	158
5.1.3. Quais são as Unidades que Podem Ser Negociadas Através dos Mecanismos do Art. 6 do Acordo de Paris e a Sua Relação com Ajustes Correspondentes e Dupla Contagem?.....	161
5.1.4. Qual é o Papel Desempenhado pelos Sistemas de Registro em Mercados Regulados e em Mercados Voluntários?.....	165
5.2. O Mercado Voluntário e as Etapas para Desenvolver um Projeto de Carbono .....	167

5.3. Pós-2020: o CBAM (*Carbon Border Adjustment Mechanism*) e a Consolidação de uma Estrutura Fragmentada .....

173

**Considerações Finais ..... 181**

**ANEXO I — LISTA COM TIPOS DE METODOLOGIAS PARA PROJETOS DE CARBONO NO MERCADO VOLUNTÁRIO... 185**

1. Modalidade: uso da terra e silvicultura & agricultura ..... 185
2. Modalidade: eficiência energética..... 186
3. Modalidade: troca de combustível ..... 190
4. Modalidade: energia renovável..... 191
5. Modalidade: gestão e descarte de resíduos..... 193
6. Modalidade: eficiência energética em navegação ..... 196
7. Modalidade: benefícios hídricos..... 196
8. Modalidade: remoções engenheiradas ..... 197

**ANEXO II — COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS DE COMÉRCIO DE EMISSÕES EM VIGOR NO MUNDO ..... 199**

**ANEXO III — PRINCIPAIS CONCEITOS DO PROJETO DE LEI N. 182/2024 (SISTEMA BRASILEIRO DE COMÉRCIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA – SBCE)..... 207**

**Referências Bibliográficas ..... 221**

**Referências Regulatórias ..... 253**

- Internacional (UNFCCC/KP)..... 253
- União Europeia..... 254
- Alemanha ..... 259
- Brasil..... 260

**Referências de Decisões Judiciais ..... 263**