

Cartografia das Controvérsias: A disputa em torno da aprovação do mercado de carbono no Congresso Nacional

Cartography of Controversies: The Dispute Surrounding the Approval of the Carbon Market in the National Congress

Cartografía de las Controversias: La disputa en torno a la aprobación del mercado de carbono en el Congreso Nacional

Grupo temático 08 - Governo e administração pública para a gestão climática e ambiental

Ricardo Costa Fantacini, Universidade de São Paulo.

Denis Renato de Oliveira, Universidade Federal de Lavras.

RESUMO

Este artigo analisa, a partir da tramitação do Projeto de Lei nº 182/2024, a configuração e a dinâmica das controvérsias no processo de regulamentação do mercado regulado de carbono no Congresso Nacional, tomando como referencial teórico a Teoria Ator-Rede (TAR) e como estratégia metodológica a cartografia das controvérsias. O objetivo consistiu em examinar as disputas emergentes no contexto da institucionalização desse instrumento no Brasil, identificando os atores envolvidos e compreendendo como dimensões técnicas, políticas, econômicas e ambientais se articularam na construção da regulamentação. A pesquisa, de abordagem qualitativa, fundamentou-se em análise documental e bibliográfica, investigando as dinâmicas que caracterizaram o processo legislativo entre 2022 e 2024, período em que os debates se intensificaram e culminaram na aprovação da proposta. Os resultados evidenciam que a conformação do texto legal foi significativamente influenciada pelas interações entre atores heterogêneos, instrumentos regulatórios e múltiplos interesses, produzindo pontos de inflexão que revelam as tensões e negociações inerentes à formulação de políticas públicas ambientais no contexto brasileiro contemporâneo. Conclui-se que a incorporação das controvérsias como dimensão constitutiva do processo político e técnico amplia a compreensão sobre a construção de políticas públicas, especialmente em arenas decisórias marcadas por elevada complexidade institucional e pluralidade de interesses.

Palavras-chave: Cartografia das controvérsias; Mercado de carbono; Congresso Nacional; Políticas públicas ambientais.

ABSTRACT

This article analyzes, based on the legislative processing of Bill No. 182/2024, the configuration and dynamics of controversies in the regulation of the compliance carbon market within the Brazilian National Congress, drawing on Actor-Network Theory (ANT) and employing the cartography of controversies as a methodological strategy. The study aims to examine the disputes that emerged in the context of institutionalizing this policy instrument in Brazil, identifying the actors involved and understanding how technical, political, economic, and environmental dimensions were articulated in the construction of the regulatory framework. Adopting a qualitative approach grounded in documentary and bibliographic analysis, the research investigates the dynamics that characterized the legislative process between 2022 and 2024, a period during which debates intensified and culminated in the approval of the proposal. The findings indicate that the shaping of the legal text was significantly influenced by interactions among heterogeneous actors, regulatory instruments, and multiple interests, generating critical turning points that reveal the tensions and negotiations inherent in the formulation of

environmental public policies in the contemporary Brazilian context. It is concluded that incorporating controversies as a constitutive dimension of political and technical processes broadens the understanding of public policy construction, particularly in decision-making arenas marked by high institutional complexity and a plurality of interests.

Keywords: Cartography of controversies; Carbon market; National Congress; Environmental public policies.

RESUMEN

Este artículo analiza, a partir de la tramitación del Proyecto de Ley n.º 182/2024, la configuración y la dinámica de las controversias en el proceso de regulación del mercado regulado de carbono en el Congreso Nacional de Brasil, tomando como referencia la Teoría del Actor-Red (TAR) y empleando la cartografía de las controversias como estrategia metodológica. El estudio tiene como objetivo examinar las disputas emergentes en el contexto de la institucionalización de este instrumento en el país, identificando los actores involucrados y comprendiendo cómo dimensiones técnicas, políticas, económicas y ambientales se articularon en la construcción del marco regulatorio. Desde un enfoque cualitativo, sustentado en análisis documental y bibliográfico, la investigación examina las dinámicas que caracterizaron el proceso legislativo entre 2022 y 2024, período en el cual los debates se intensificaron y culminaron con la aprobación de la propuesta. Los resultados evidencian que la conformación del texto legal estuvo significativamente influenciada por las interacciones entre actores heterogéneos, instrumentos regulatorios e intereses múltiples, generando puntos de inflexión que revelan las tensiones y negociaciones inherentes a la formulación de políticas públicas ambientales en el contexto brasileño contemporáneo. Se concluye que la incorporación de las controversias como dimensión constitutiva del proceso político y técnico amplía la comprensión sobre la construcción de políticas públicas, especialmente en arenas decisorias caracterizadas por alta complejidad institucional y pluralidad de intereses.

Palabras clave: Cartografía de las controversias; Mercado de carbono; Congreso Nacional; Políticas públicas ambientales.

1. Introdução:

Este trabalho tem como objetivo analisar o processo legislativo que resultou na regulamentação do mercado de carbono no Brasil, utilizando como referencial teórico a Cartografia das Controvérsias de Bruno Latour (2005). Essa abordagem possibilita compreender como diferentes atores, valores e formas de conhecimento interagem e disputam sentidos no percurso de construção do marco regulatório, evidenciando que políticas públicas não são produtos lineares, mas resultados de negociações complexas e dinâmicas.

A Cartografia das Controvérsias, proposta por Latour (2005), oferece um referencial teórico que permite mapear essas disputas e acompanhar como as controvérsias se formam, se desenvolvem e se transformam ao longo do processo legislativo. Diferentemente de abordagens que buscam explicações lineares ou causais, essa perspectiva privilegia o acompanhamento detalhado das negociações, dos desacordos e das alianças provisórias entre atores, revelando as complexas redes de interações que moldam a construção do marco legal.

A proposta que originou o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) foi apresentada em junho de 2015 na Câmara dos Deputados pelo parlamentar Jaime Martins (PSD-MG). Inicialmente, o projeto buscava criar instrumentos econômicos para incentivar a redução das emissões de gases de efeito estufa, incluindo benefícios fiscais para produtos alinhados a uma economia verde e de baixo carbono. Após quase uma década de debates, o texto foi sancionado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 11 de dezembro de 2024, revelando a complexidade das negociações políticas, técnicas e institucionais envolvidas. Embora o percurso histórico seja considerado na análise, o recorte temporal de análise das controvérsias

concentra-se no período entre 2022 e 2024, quando os debates legislativos se intensificaram e a formulação final da política ganhou contornos decisivos no Congresso Nacional.

A tramitação do PL nº 182/2024 expõe um campo de disputas em que diferentes atores, com visões, interesses e conhecimentos diversos, entram em conflito e negociação para definir o que será reconhecido como válido, aceitável e possível em relação à regulação do mercado de carbono. Essa diversidade inclui parlamentares, setores produtivos, órgãos governamentais, organizações da sociedade civil, especialistas e outros agentes que se relacionam e mobilizam argumentos, dados e tecnologias para sustentar suas posições.

Logo, torna-se relevante compreender a regulação do mercado de carbono em um contexto de emergência climática e crescente pressão internacional por ações concretas de redução de emissões. O PL nº 182/2024 representa um esforço legislativo fundamental, mas seu percurso no Congresso evidencia que a definição do marco legal passou por disputas complexas, envolvendo diferentes formas de conhecimento, valores e interesses. Por essa razão, a Cartografia das Controvérsias mostra-se uma ferramenta adequada para revelar as dinâmicas e os processos que levam à construção ou à resistência frente a mudanças em políticas públicas ambientais no Brasil.

O estudo se justifica, portanto, pela contribuição singular que a aplicação da Cartografia das Controvérsias pode oferecer ao campo das políticas públicas, ao permitir a análise do processo político como uma rede dinâmica de interações entre atores, em que decisões emergem da negociação contínua entre interesses, saberes e valores distintos. Essa abordagem, derivada da Teoria Ator-Rede (Latour, 2005), desloca o foco de resultados para processos, evidenciando que o texto legislativo aprovado não constitui apenas um produto final, mas o resultado de disputas sucessivas que moldam seu conteúdo e suas possibilidades de implementação.

Além disso, o estudo pode revelar que os elementos políticos não apenas estruturam o debate, mas permitem identificar de forma mais clara os pontos de inflexão que precedem mudanças substanciais e disputas muitas vezes ocultas em análises voltadas exclusivamente para os resultados. Essa perspectiva oferece um avanço teórico ao campo das políticas públicas ambientais, ao demonstrar que controvérsias são elementos constitutivos que estruturam decisões políticas e definem seus contornos normativos. Diante do exposto, a questão que orienta este estudo é: quais controvérsias emergiram no contexto de aprovação do mercado de carbono no Brasil?

2. Referencial Teórico:

Nesta seção, apresenta-se o referencial teórico que fundamenta a análise do processo legislativo que resultou na criação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). O conteúdo está organizado em três subseções temáticas. A primeira aborda a Cartografia das Controvérsias, abordagem metodológica que possibilita o mapeamento detalhado das disputas, atores e elementos técnicos, políticos e sociais que influenciam a formulação de políticas públicas complexas. A segunda subseção apresenta os fundamentos, mecanismos e objetivos do mercado de carbono, situando o tema no contexto dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil. Por fim, a terceira subseção discute os principais aspectos do processo legislativo brasileiro, com foco nos procedimentos formais que regem a tramitação de proposições no Congresso Nacional, contextualizando o caminho percorrido pelo Projeto de Lei nº 182/2024.

2.1 Cartografia das Controvérsias

A Cartografia das Controvérsias é uma abordagem metodológica associada principalmente ao trabalho de Bruno Latour (2005). Essa perspectiva oferece uma forma distinta de compreender os processos políticos e sociais, especialmente no campo das políticas públicas, ao destacar a complexidade e a dinâmica dos conflitos e negociações que surgem em torno de temas controversos.

Sua base está na Teoria Ator-Rede (TAR), que propõe uma maneira inovadora de entender as políticas públicas como resultado da interação complexa entre uma rede heterogênea de atores humanos e não humanos. De acordo com a TAR, as decisões e ações no campo público não emergem apenas das intenções de grupos organizados, mas da articulação dinâmica de múltiplos elementos, como instituições, documentos, tecnologias e discursos, que se conectam, influenciam e se transformam mutuamente. Essa perspectiva amplia o olhar tradicional, mostrando que o processo político é uma construção contínua, onde poder e conhecimento são negociados em redes instáveis e em constante transformação, fundamento essencial para a Cartografia das Controvérsias.

Um aspecto central na Cartografia das Controvérsias, conforme proposto por Latour (2005), é a postura do pesquisador que deve "observe without judgment", ou seja, apenas observar, descrever e mapear as redes, atores e disputas em jogo, sem se posicionar previamente como juiz para resolver ou hierarquizar as controvérsias. Essa atitude metodológica permite captar a complexidade e pluralidade dos processos políticos e sociais, mostrando que não existe uma verdade única, mas múltiplas interpretações e interesses em disputa. Ao defender "follow the actors" Latour (2005) revela as dinâmicas que constroem e transformam o objeto político, dando visibilidade a aspectos muitas vezes ocultos ou marginalizados na narrativa oficial.

A Cartografia das Controvérsias desloca o foco da análise para o próprio processo, buscando mapear detalhadamente como diferentes atores interagem, disputam significados e constroem coletivamente os objetos políticos em questão (Latour, 2005; Venturini, 2010). Essa abordagem parte da premissa de que controvérsias não são problemas a serem solucionados ou simples conflitos a serem superados, mas sim processos contínuos e dinâmicos em que o campo de políticas públicas é atravessado por múltiplas redes de atores e elementos que negociam e disputam sentidos (Callon et al., 2009). Assim, as decisões políticas emergem da articulação instável entre esses atores e seus argumentos, e não de consensos prévios ou de estruturas imutáveis (Latour, 2005).

No processo de formulação e regulamentação de políticas públicas, a Cartografia das Controvérsias permite compreender como temas complexos, como a criação do mercado regulado de carbono, não são apenas resultados de estratégias políticas ou interesses econômicos fixos, mas produtos de uma série de interações e disputas que envolvem conhecimentos técnicos, valores sociais, recursos econômicos e pressões institucionais (Venturini, 2010; Callon, 1986). Ao mapear essas controvérsias, o pesquisador consegue identificar os principais atores envolvidos no campo de políticas públicas, os argumentos e evidências mobilizados, as alianças que se formam e se desfazem, e as transformações nos entendimentos que ocorrem durante o processo decisório (Latour, 2005). Essa visão ajuda a desnaturalizar as decisões políticas, revelando que elas são fruto de negociações complexas e muitas vezes instáveis, que dependem do contexto político, econômico e social em que ocorrem (Venturini, 2010).

No caso do PL 182/2024, a Cartografia das Controvérsias é particularmente adequada para analisar como a regulamentação do mercado de carbono foi construída por meio de disputas entre diferentes visões sobre a mitigação das emissões, o papel do mercado, os interesses setoriais e as estratégias de desenvolvimento sustentável (Callon et al., 2009). Essa abordagem permite compreender que a política pública resultante não é um produto acabado ou linear, mas um fenômeno em constante construção, marcado por conflitos, ajustes e aprendizados (Latour, 2005).

Portanto, ao aplicar a Cartografia das Controvérsias no campo de políticas públicas ambientais, este estudo busca oferecer um olhar aprofundado sobre as dinâmicas de poder, conhecimento e negociação que definiram a trajetória legislativa do mercado regulado de carbono no Brasil (Venturini, 2010). Esse referencial contribui para ampliar a compreensão das políticas públicas como arenas abertas, plurais e em movimento, onde o

entendimento dos fenômenos políticos demanda atenção às controvérsias que sustentam e transformam os processos decisórios (Latour, 2005; Callon, 1986).

2.2 Mercado de carbono

O Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) foi desenvolvido para estabelecer as bases legais do funcionamento do mercado de carbono no país, criando um sistema que permite a negociação de créditos de emissão como mecanismo de incentivo à descarbonização da economia. Sua implantação é estratégica para o cumprimento das metas brasileiras de mitigação climática e para o alinhamento com compromissos internacionais, como o Acordo de Paris.

O mercado de carbono é um instrumento de política ambiental que visa internalizar os custos ambientais das emissões de gases de efeito estufa (GEE), atribuindo valor econômico ao carbono emitido ou evitado. Com base no princípio do “poluidor-pagador”, busca-se criar incentivos para que empresas e setores produtivos invistam em tecnologias limpas e práticas sustentáveis, a partir da possibilidade de comercializar créditos de carbono gerados por ações de mitigação.

Internacionalmente, a criação de mercados de carbono foi impulsionada a partir do Protocolo de Quioto (1997), sendo posteriormente reafirmada no Acordo de Paris (2015), que estabeleceu compromissos nacionais voluntários (NDCs) para a redução de emissões. Nesse contexto, o Brasil assumiu metas ambiciosas de neutralidade climática até 2050, o que exigiu maior clareza regulatória e mecanismos econômicos eficientes para viabilizar sua implementação.

No âmbito doméstico, o debate em torno da precificação do carbono avançou de forma gradual, com iniciativas setoriais e subnacionais, como o mercado voluntário, mecanismos de REDD+ (Redução de Emissões provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal) e experiências estaduais. No entanto, faltava um marco regulatório robusto e de abrangência nacional que proporcionasse segurança jurídica, governança institucional e integração com mercados internacionais. Esse vazio normativo foi parcialmente preenchido com a sanção da Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024, que instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE).

O SBCE estabelece diretrizes para a criação de um mercado regulado de carbono no país, baseado na definição de setores obrigatórios e voluntários, limites de emissões (cap), alocação de permissões negociáveis e mecanismos de monitoramento, reporte e verificação (MRV). Trata-se de uma política pública de caráter transversal, que articula interesses ambientais, econômicos e energéticos, inserindo o Brasil em um circuito internacional de governança climática e comercial de carbono.

2.3 Processo legislativo brasileiro

O processo legislativo brasileiro está previsto na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) e regulamentado pelos regimentos internos da Câmara dos Deputados (Câmara dos Deputados, 2023) e do Senado Federal (Senado Federal, 2023). Ele compreende as etapas formais pelas quais uma proposição legislativa é debatida, modificada e transformada em norma jurídica. Este artigo não tem a pretensão de esgotar todas as dimensões desse processo, mas se propõe a apresentar os elementos indispensáveis à compreensão da tramitação e aprovação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE).

De modo geral, a tramitação de um projeto de lei inicia-se na Câmara dos Deputados, salvo exceções previstas constitucionalmente (Brasil, 1988). Após ser protocolada, a proposição recebe despacho do presidente

da Casa, que define o caminho a ser percorrido. Normalmente, o texto deve passar pelas comissões de mérito, pela Comissão de Finanças e Tributação, quando houver impacto orçamentário, e pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, que verifica sua constitucionalidade e técnica legislativa (Câmara dos Deputados, 2023). Quando a complexidade do tema exige, pode ser criada uma comissão especial que concentre as análises de mérito, orçamentárias e jurídicas em um mesmo colegiado. No caso do Projeto de Lei nº 182/2024, foi instituída a Comissão Especial de Transição Energética e Produção de Hidrogênio de Baixo Carbono para conduzir os debates técnicos e políticos sobre o mercado regulado de carbono. Essa comissão concentrou todas as análises em uma única comissão especial, acelerando o processo de análise.

Em cada comissão ou no plenário, é designado um relator para examinar a proposição legislativa e apresentar um parecer (Câmara dos Deputados, 2023). O relator é responsável por analisar o conteúdo da proposta, avaliar sua pertinência técnica, jurídica, orçamentária e de mérito e, se considerar necessário, propor alterações. Essas modificações podem ocorrer de forma pontual, por meio de emendas específicas ao texto original, ou de forma abrangente, mediante a apresentação de um substitutivo, que reformula integralmente a redação da proposição. O parecer elaborado pelo relator, seja ele favorável ou contrário à aprovação, serve como base para a deliberação dos demais membros da comissão ou do plenário.

Uma das principais características do processo legislativo no Brasil é a sua complexidade e flexibilidade (Silva, 2020). Além da tramitação ordinária, admite-se o uso do regime de urgência para acelerar a deliberação de matérias (Brasil, 1988; Câmara dos Deputados, 2023). O regime de urgência regimental pode ser solicitado por líderes partidários e aprovado por maioria absoluta do plenário. No caso do Projeto de Lei nº 182/2024, esse mecanismo permitiu que a matéria fosse levada diretamente ao Plenário, dispensando parte da tramitação nas comissões permanentes.

No Senado Federal, que atuou como casa revisora, o projeto também recebeu regime de urgência, o que agilizou ainda mais a tramitação (Senado Federal, 2023). Alterações feitas pelo Senado foram posteriormente reavaliadas pela Câmara antes do envio do texto à sanção presidencial, como prevê o processo legislativo.

Outro mecanismo relevante é o apensamento, que permite a união de projetos com temáticas correlatas para tramitação conjunta, otimizando análises e votações (Câmara dos Deputados, 2023). No caso do Projeto de Lei nº 182/2024, o texto aprovado pelo Senado foi apensado ao PL 412/2022, o que conferiu à Câmara a prerrogativa de revisar o conteúdo final, garantindo maior controle político sobre sua redação definitiva.

Figura 1 - Vertentes ideológicas consideradas na tramitação do PL 182/2024



Fonte: Produção autoral.

Para fins ilustrativos, conforme mostra a Figura 1, os partidos políticos envolvidos na tramitação do Projeto de Lei podem ser agrupados em quatro vertentes ideológicas principais: extrema esquerda, centro-esquerda, centro-direita e extrema direita. Nesse esquema, partidos como o PSOL e PCdoB representam a extrema

esquerda, o PT e PSB situam-se na centro-esquerda, o PSD e DEM são classificados como centro-direita, enquanto o PL e Novo se destacam como principais representantes da extrema direita. Essa divisão auxilia na análise das posições e estratégias adotadas pelos diferentes atores durante o processo legislativo.

3. Procedimentos Metodológicos

Este estudo configura-se como um estudo de caso voltado à compreensão do processo de construção e disputa em torno da criação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), a partir da tramitação do Projeto de Lei nº 182/2024 no Congresso Nacional. A investigação adota como eixo metodológico a Cartografia das Controvérsias, fundamentada na Teoria Ator-Rede (TAR), orientando-se para o mapeamento das redes heterogêneas que compõem o campo de formulação da política pública.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental de fontes oficiais relacionadas ao PL nº 182/2024, incluindo relatórios legislativos, pareceres técnicos, notas informativas e registros de tramitação, bem como matérias publicadas em mídias especializadas. Somou-se a essa etapa a observação participante, que possibilitou acompanhar audiências públicas, sessões legislativas e eventos correlatos ao debate sobre o mercado de carbono, permitindo o registro situado das interações, discursos e comportamentos dos atores em seus contextos de atuação. O recorte temporal abrange o período de 2022 a 2024, fase em que o debate legislativo se intensificou e se evidenciaram os principais pontos de inflexão do processo decisório.

3.1 Estratégia analítica e identificação das controvérsias

A identificação das controvérsias seguiu um protocolo analítico estruturado a partir da Cartografia das Controvérsias, conforme proposta por Bruno Latour, articulada à Teoria Ator-Rede e à análise de conjuntura desenvolvida por Herbert José de Souza. Parte-se do pressuposto de que uma controvérsia emerge quando determinado elemento da política pública ainda não se encontra estabilizado na rede sociotécnica, manifestando-se por meio de desacordos explícitos, disputas argumentativas ou modificações sucessivas no texto normativo.

Operacionalmente, o procedimento desenvolveu-se em quatro etapas complementares. Primeiramente, foram identificados momentos de dissenso nos documentos legislativos e nos registros de debate, observando divergências relativas a definições conceituais, critérios regulatórios, responsabilidades setoriais e mecanismos de governança. Em segundo lugar, procedeu-se ao mapeamento dos atores envolvidos em cada ponto de disputa, identificando suas posições, alianças e recursos mobilizados, em consonância com o princípio metodológico de “seguir os atores”. Em terceiro lugar, analisaram-se os processos de tradução, isto é, as reformulações, incorporações ou exclusões de argumentos ao longo da tramitação, evidenciando deslocamentos e reconfigurações na rede. Por fim, com apoio da análise de conjuntura, examinou-se a correlação de forças e os cenários institucionais nos quais as disputas se desenrolaram, permitindo compreender como acontecimentos específicos produziram pontos de inflexão no percurso legislativo.

Considerou-se que uma controvérsia se consolidava analiticamente quando apresentava simultaneamente: (i) multiplicidade de atores com posições divergentes; (ii) mobilização de argumentos técnicos, jurídicos ou econômicos conflitantes; (iii) registro formal de disputas em emendas, pareceres ou votações; e (iv) alterações substantivas no texto normativo decorrentes dessas disputas. Esse critério permitiu distinguir controvérsias estruturantes de divergências pontuais, conferindo maior rigor à análise.



A análise documental foi conduzida a partir de uma abordagem interpretativa inspirada na análise de conteúdo, permitindo categorizar narrativas, alinhamentos, conflitos, alianças e mudanças de posicionamento ao longo do tempo. A articulação entre a Teoria Ator-Rede e a análise de conjuntura possibilitou combinar o rastreamento das associações sociotécnicas com a leitura estratégica das dinâmicas políticas, oferecendo um percurso metodológico claro para compreender como as controvérsias se estruturaram, se transformaram e, em alguns casos, se estabilizaram no processo de aprovação do PL nº 182/2024.

Como desdobramento analítico, foram elaborados três produtos gráficos: (i) uma linha do tempo com os marcos legislativos mais relevantes; (ii) um diagrama de atores evidenciando posições, alianças e oposições; e (iii) um mapa das controvérsias, organizando os principais pontos de conflito e sua evolução ao longo do período analisado. Esses instrumentos visuais funcionam como recursos de sistematização e interpretação, tornando explícitas as reconfigurações da rede e os momentos de inflexão decisórios.

Quanto às limitações, reconhece-se que a análise documental e a observação participante dependem da disponibilidade de registros públicos e da capacidade interpretativa do pesquisador, podendo estar sujeitas a vieses de percepção. A ausência de entrevistas com atores-chave limita a triangulação de fontes e o acesso a motivações internas às coalizões em disputa. Ademais, o recorte temporal centrado na tramitação do PL nº 182/2024 não contempla desdobramentos posteriores à sanção da lei, indicando possibilidades para investigações futuras de caráter longitudinal.

Quadro 1 - Protocolo Analítico para Identificação das Controvérsias

Dimensão Analítica	Base Teórica	Procedimento Metodológico	Evidência Empírica no Caso	Resultado Identificado
Identificação de dissensos	Bruno Latour – controvérsia como instabilidade da rede	Localização de divergências explícitas em pareceres, emendas, discursos e votações	Debate sobre inclusão do agronegócio; discussão sobre obrigatoriedade do mercado regulado	Delimitação das controvérsias centrais do SBCE
Mapeamento de atores	Teoria Ator-Rede (seguir os atores)	Identificação de atores humanos e não humanos (parlamentares, bancadas, CNA, CEBDS, pareceres, dispositivos normativos)	Atuação de relatores, bancadas produtivistas, ambientalistas, documentos técnicos	Configuração das redes e alianças provisórias

Processos de tradução	TAR – conceito de tradução	Análise de reformulações do texto ao longo da tramitação	Transição do mercado voluntário para mercado regulado; incorporação parcial do texto do Senado	Reconfiguração progressiva do objeto “mercado de carbono”
Correlação de forças	Herbert José de Souza – análise de conjuntura	Identificação de cenários institucionais, acontecimentos críticos e distribuição de poder	Apensamento estratégico do PL do Senado; manutenção da exclusão do agro	Estabilização negociada do texto final
Materialização das controvérsias	Cartografia das Controvérsias	Representação visual (linha do tempo, mapa de atores, rede de controvérsias)	Figuras 2 a 6 do artigo	Visualização das inflexões e estabilizações provisórias

Fonte: Produção autoral.

A fim de explicitar o percurso analítico adotado e conferir maior transparência ao processo de identificação e interpretação das controvérsias, sistematizou-se o protocolo metodológico no Quadro 1. O objetivo é evidenciar como os conceitos da Teoria Ator-Rede, da Cartografia das Controvérsias e da análise de conjuntura foram operacionalizados empiricamente no estudo do PL nº 182/2024. O quadro articula as dimensões teóricas mobilizadas, os procedimentos adotados, as evidências empíricas observadas e os resultados analíticos alcançados, demonstrando a coerência entre fundamentação conceitual e aplicação metodológica. Trata-se, portanto, de um instrumento de síntese que organiza o “caminho das pedras” percorrido na identificação das controvérsias e na reconstrução das dinâmicas sociotécnicas que moldaram a formulação do mercado regulado de carbono no Brasil.

4. Análise e Discussão dos Resultados

Esta seção apresenta e discute os principais achados da pesquisa, estruturados a partir da aplicação da Cartografia das Controvérsias ao caso da tramitação do Projeto de Lei nº 182/2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). O objetivo central é analisar como atores humanos e não humanos se mobilizaram, interagiram e disputaram significados ao longo do processo legislativo, revelando as dinâmicas políticas, técnicas, econômicas e ambientais que moldaram a regulamentação do mercado de carbono no Brasil.

A análise foi organizada de modo a evidenciar as controvérsias desde a apresentação do projeto até sua aprovação a partir de uma contextualização histórica e da evolução legislativa do projeto, com atenção especial

às alianças, conflitos e traduções que ocorreram no percurso. Os resultados buscam apresentar o mapeamento dos atores e das redes envolvidas, seguido pela descrição das controvérsias centrais que estruturam o debate legislativo. Na sequência, são explorados os elementos técnicos, normativos e discursivos mobilizados por diferentes grupos, bem como as estratégias adotadas para influenciar o resultado final.

Por fim, integra-se a análise, mostrando como as controvérsias se configuraram e se reconfiguraram ao longo do processo, e de que forma o entrelaçamento instável de interesses, valores e saberes contribuiu para a formatação final do SBCE. Essa abordagem permite compreender o processo legislativo não como uma sequência linear de etapas formais, mas como um espaço de negociação contínua, no qual significados e soluções são construídos de maneira contingente e coletiva.

4.1 Contextualização histórica e evolução legislativa do Projeto de Lei

O processo legislativo que culminou na instituição do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) não se iniciou de forma repentina, mas representa o desdobramento de uma trajetória legislativa que remonta ao início da década de 2010. Ainda em 2012, o deputado Junji Abe (PSD-SP) apresentou o Projeto de Lei nº 4.611/2012, com o objetivo de estabelecer a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para produtos compatíveis com os princípios da economia verde de baixo carbono. Apesar da pertinência temática, o projeto foi arquivado em 2015, em conformidade com as normas regimentais da Câmara dos Deputados.

Na tentativa de resgatar a matéria e preservar a base argumentativa já acumulada, o então deputado Jaime Martins (PSD-MG) apresentou, em 30 de junho de 2015, o Projeto de Lei nº 2.148/2015, que retomava os principais elementos da proposta anterior, incorporando inclusive o Substitutivo aprovado por unanimidade na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS), sob relatoria do deputado Ricardo Tripoli. O projeto previa isenção parcial ou total (variando de 20% a 100%) de IPI, PIS/PASEP e COFINS sobre produtos alinhados à transição para uma economia de baixo carbono, tendo como justificativa a necessidade de estimular mercados sustentáveis e garantir competitividade à produção nacional ambientalmente responsável.

Apesar da relevância temática e da retomada por um novo autor, o PL 2.148/2015 permaneceu inerte por quase quatro anos, sendo arquivado em 31 de janeiro de 2019. Vinte dias depois, mediante requerimento do deputado Diego Andrade (PSD-MG), o projeto foi desarquivado. Outra parlamentar que apresentou requerimento prejudicado foi a deputada Jandira Feghali (PCdoB-RJ), revelando diversos interesses políticos em sua retomada. No entanto, a proposta voltou a ficar paralisada, mesmo com o apensamento de outros projetos com temáticas convergentes, como os PLs nº 10.073/2018, 5.710/2019, 290/2020 e 528/2021.

Foi somente em novembro de 2021 que a proposta ganhou novo impulso, com a designação da deputada Carla Zambelli (PSL-SP) como relatora do projeto. Em apenas três dias, a parlamentar apresentou o primeiro parecer preliminar de plenário, propondo um substitutivo que transformava o conteúdo originalmente voltado à desoneração fiscal em uma proposta estruturada para regulamentar o mercado voluntário de carbono no país. O novo texto, intitulado “Substitutivo ao Projeto de Lei nº 2.148/2015”, estabelecia as diretrizes para a criação do Sistema Brasileiro de Registro e Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBRC-GEE), em consonância com os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).

Entre novembro de 2021 e maio de 2022, a deputada Carla Zambelli apresentou três pareceres preliminares sobre o Projeto de Lei nº 2.148/2015, refletindo uma evolução significativa na abordagem da proposta legislativa. Inicialmente, a relatoria defendeu a consolidação do mercado voluntário de carbono como etapa preliminar, condicionando uma eventual regulação obrigatória aos desdobramentos da COP-26. Com o avanço

das negociações internacionais e o fortalecimento de compromissos multilaterais, como a regulamentação do Artigo 6 do Acordo de Paris, o último parecer passou a sustentar a necessidade de estruturação de um mercado regulado nacional, introduzindo instrumentos como os Acordos Setoriais e ampliando o papel de projetos florestais como fontes preferenciais de compensação. Apesar da complexidade e da convergência temática entre os projetos apensados, os pareceres não chegaram a ser deliberados em plenário até meados de 2022, mantendo o processo em curso nas instâncias regimentais da Câmara.

Em 19 de agosto de 2022, o Projeto de Lei nº 2.148/2015 teve sua tramitação redistribuída por decisão da Mesa Diretora da Câmara dos Deputados, que deferiu o Requerimento nº 1.275/2022. O redespacho atualizou a distribuição da matéria para incluir, além das comissões originalmente previstas, a Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR) e a Comissão de Direitos Humanos e Minorias (CDHM), refletindo a transversalidade temática da proposta e seus desdobramentos sociais, ambientais e econômicos. Além disso, o projeto foi incluído no regime de tramitação em urgência, o que permitiu seu encaminhamento direto ao plenário.

Em 27 de setembro de 2023, o deputado Aliel Machado (PV-PR) foi designado como relator da matéria no plenário. Em 21 de dezembro do mesmo ano, o relator apresentou seu parecer final, consolidando a tramitação da matéria. No documento, o deputado Aliel Machado reconheceu a adequação financeira, orçamentária, jurídica e constitucional do Projeto de Lei nº 2.148/2015 e das proposições apensadas, destacando o mérito de sua aprovação. O parecer também consolidou as diversas iniciativas legislativas em curso sobre o tema, aprovando oito projetos (incluindo os PLs nº 5.710/2019, 528/2021 e 4.088/2021), e rejeitando outros dois, entre eles o PL nº 412/2022, que havia sido aprovado no Senado e concentrava parte substancial do debate recente sobre a criação de um mercado regulado de carbono.

Na mesma sessão deliberativa, em 21 de dezembro de 2023, foram desapensados projetos anteriormente incorporados ao bloco temático e discutidos os principais pontos do substitutivo apresentado. A discussão da matéria mobilizou parlamentares de diversos espectros políticos, refletindo a pluralidade de interesses e perspectivas sobre o tema. Entre os oradores estiveram representantes de partidos de centro, direita e esquerda, indicando o caráter transversal da proposta e seu potencial de articulação entre agendas de desenvolvimento econômico, regulação ambiental e justiça climática.

Paralelamente à tramitação do PL nº 2.148/2015 na Câmara dos Deputados, o Senado Federal desenvolvia um processo legislativo próprio por meio do Projeto de Lei nº 412/2022, de autoria do senador Chiquinho Feitosa (DEM-CE), com o objetivo de regulamentar o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), conforme previsto na Lei nº 12.187/2009. A relatoria inicial coube ao senador Tasso Jereissati (PSDB-CE), sendo posteriormente assumida pelos senadores Jaques Wagner (PT-BA) e, mais tarde, pela senadora Leila Barros (PDT-DF), então presidente da Comissão de Meio Ambiente. A proposta do Senado incorporava elementos técnicos mais detalhados sobre governança climática, critérios de alocação de cotas de emissão, mecanismos de compensação e os direitos de comunidades tradicionais, com forte ênfase no papel dos instrumentos econômicos e na consolidação do REDD+ como estratégia nacional de mitigação.

Apesar de sua aprovação no Senado, o PL nº 412/2022 foi posteriormente apensado ao PL nº 182/2024, que resultou na tramitação do substitutivo ao PL nº 2.148/2015 na Câmara dos Deputados. O texto aprovado na Câmara, sob relatoria do deputado Aliel Machado (PV-PR), preservou grande parte das contribuições do Senado, conforme registrado em seu parecer, que reconheceu os méritos do PL nº 412/2022, ainda que com ajustes e aperfeiçoamentos. O PL nº 182/2024 foi então remetido de volta ao Senado, onde a senadora Leila Barros retomou a relatoria da matéria em plenário.



ARTIGO

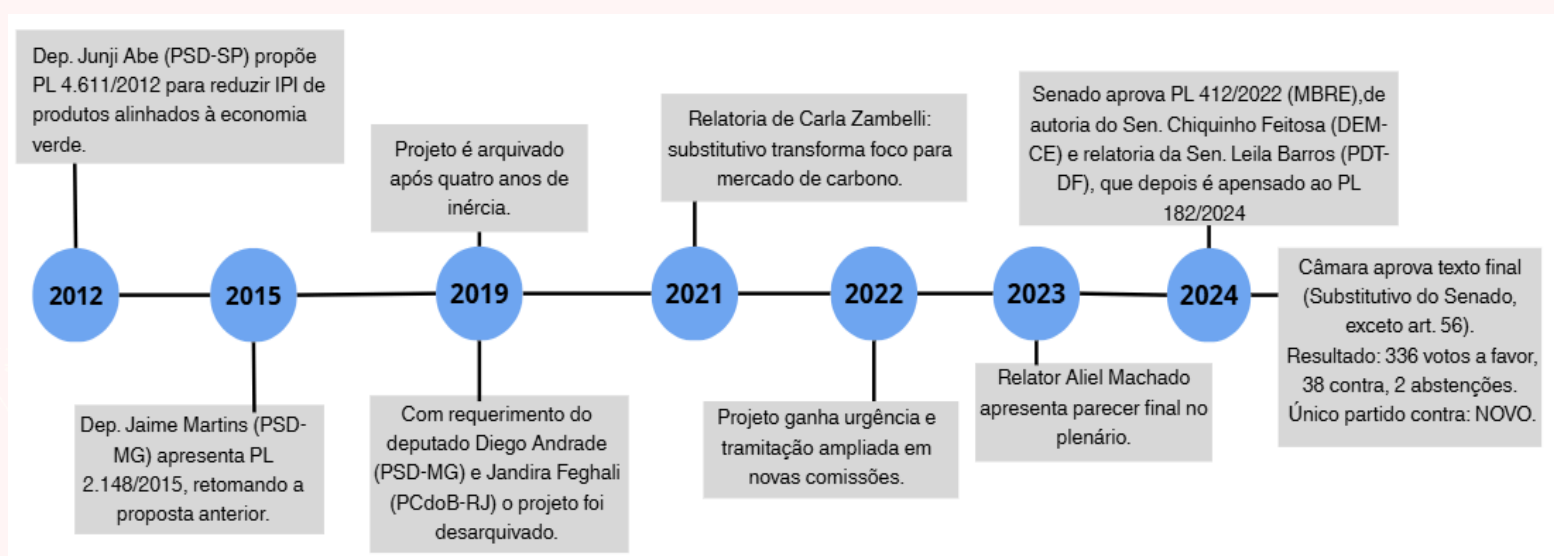
A pesquisa indicou que, durante a primeira votação na Câmara dos Deputados, o Projeto de Lei nº 2.148, de 2015 (que viria a se tornar o PL 182/2024), contou com o apoio da grande maioria dos parlamentares, com a aprovação da Subemenda Substitutiva Global adotada pelo relator da Comissão Especial obtendo 299 votos favoráveis, 103 contrários e uma abstenção, totalizando 403 votos. Após a tramitação no Senado Federal, o texto foi aprovado com o Substitutivo do Senado, exceto pelo artigo 56, tendo recebido 336 votos favoráveis, 38 contrários e 2 abstenções, totalizando 376 votos, sendo que apenas o partido NOVO orientou contra a aprovação.

O projeto resultante consolidou 62 artigos e promoveu inovações significativas em relação à versão originalmente aprovada no Senado. Entre os principais aprimoramentos, destacam-se: a inclusão de novos conceitos relacionados ao REDD+ e aos Certificados de Recebíveis de Créditos Ambientais (CRAM); o fortalecimento da governança do SBCE, com definição clara das competências do órgão gestor e da Câmara de Assuntos Regulatórios; o reconhecimento ampliado dos direitos de titularidade de créditos de carbono por comunidades indígenas, extrativistas, quilombolas e assentados da reforma agrária; e a previsão de mecanismos de financiamento, como a destinação de receitas a fundos específicos e a exigência de investimentos mínimos em ativos ambientais por instituições financeiras e seguradoras.

Além disso, o texto incorporou medidas voltadas à justiça climática e à inclusão socioeconômica, como a repartição equitativa dos benefícios gerados pelos créditos de carbono e a regulamentação da compensação ambiental por emissões veiculares. O projeto também recebeu emendas no Senado, incluindo propostas para compatibilizar as vendas de créditos de carbono com a contabilidade das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) e para suprimir dispositivos controversos, como a exigência de aquisição de créditos por proprietários de veículos automotores.

Essa articulação interinstitucional e a integração dos textos entre as duas Casas Legislativas demonstram a complexidade do processo legislativo em torno do mercado de carbono e evidenciam o esforço por alinhar a regulamentação nacional às exigências técnicas, ambientais e sociais do cenário climático internacional. Após a aprovação do PL nº 182/2024 no Senado Federal, com base no texto derivado do PL nº 2.148/2015 e fortemente influenciado pelas contribuições do PL nº 412/2022, o projeto retornou à Câmara dos Deputados para apreciação final das modificações introduzidas pelos senadores. O relator na Comissão Especial da Câmara, deputado Aliel Machado (PV-PR) foi o responsável por apresentar parecer final sobre o substitutivo do Senado. No voto conclusivo, o relator manifestou-se favorável com apenas uma ressalva. A proposta foi sancionada na íntegra pelo presidente Lula tornado-se a LEI Nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024.

Figura 2 - Linha do tempo da tramitação do PL 182/2022



Fonte: Produção autoral.

4.2 Mapeamento dos Atores Envolvidos

Inicialmente, é possível observar que os atores envolvidos no debate sobre o mercado de carbono se dividem em dois: em um nível mais macro, tem aqueles que defendem um maior rigor nas regras ambientais para a emissão de carbono e que veem no mercado uma oportunidade para monetizar a preservação do meio ambiente; por outro lado, existem aqueles que adotam uma visão mais próxima à extrema direita, que consideram que o país já está submetido a regras ambientais excessivamente severas que poderiam prejudicar o desenvolvimento econômico.

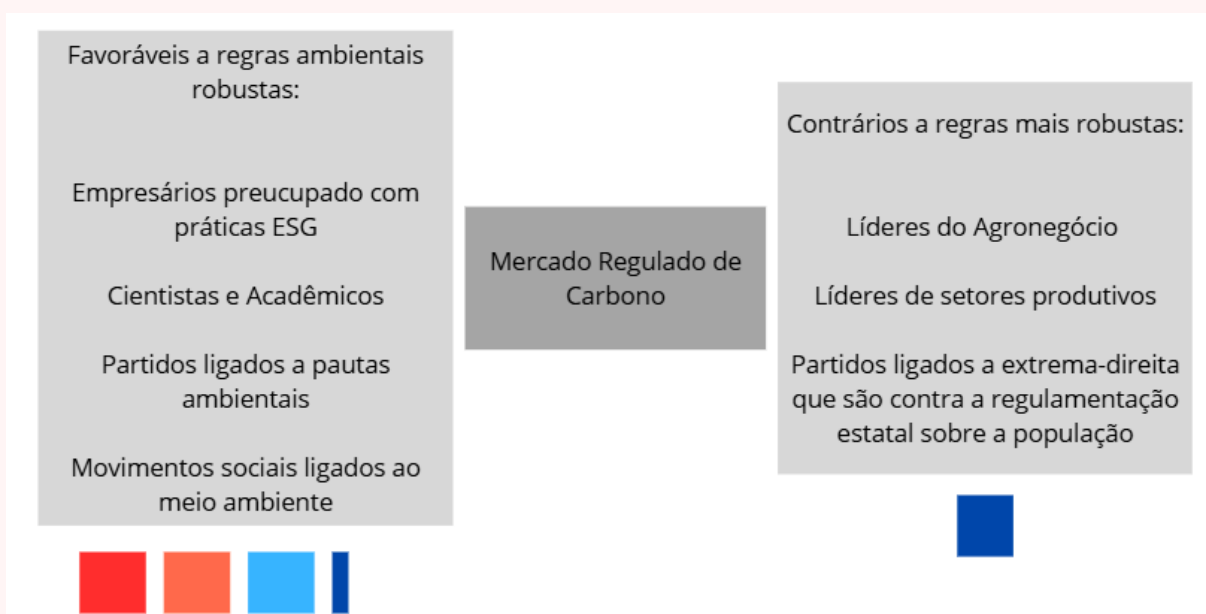
No entanto, essa divisão macro não permite uma análise mais aprofundada das divergências internas que existem nesse contexto. No grupo favorável a regras ambientais mais robustas, é possível identificar um espectro amplo, que vai desde empresários preocupados com práticas ESG visando as exportações, posicionados politicamente mais próximos à direita e centro-direita, até ambientalistas e militantes de partidos alinhados à extrema esquerda. Por exemplo, partidos como o PSOL manifestaram oposição à aprovação do relatório do deputado Aliel Machado, apresentado em plenário. O principal argumento desse grupo foi a necessidade de aprimoramento do projeto, especialmente no que diz respeito à proteção ambiental e de povos tradicionais, além da crítica à mercadorização do meio ambiente. Uma síntese dos atores envolvidos pode ser vista na Figura 3.

De um lado da controvérsia, articulam-se atores favoráveis à institucionalização de um mercado regulado de carbono robusto, que estabeleça regras claras, abrangência setorial ampla e mecanismos obrigatórios de controle de emissões. Essa posição é sustentada por organizações ambientalistas, setores empresariais engajados com a agenda ESG, instituições acadêmicas, representantes do setor financeiro e organismos multilaterais. O Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), por exemplo, manifestou-se junto ao Senado Federal em defesa da aprovação célere do projeto, ressaltando a importância de um marco legal que garanta segurança jurídica e previsibilidade aos investimentos em ativos ambientais. Para esses atores, a

existência de um mercado regulado é condição essencial para alinhar os interesses econômicos aos compromissos climáticos internacionais, promovendo transparência e integridade ambiental.

Na outra ponta da controvérsia, estão atores que, embora reconheçam a importância da mitigação das emissões, defendem uma abordagem mais gradualista e flexível. Este grupo é composto por representantes de setores industriais e do agronegócio, parlamentares ligados a bancadas produtivistas, entidades setoriais e órgãos públicos voltados ao crescimento econômico. Esses atores buscam manter ou ampliar o espaço dos mercados voluntários de carbono, argumentando que a imposição de obrigações rígidas pode comprometer a competitividade e gerar custos excessivos para setores produtivos estratégicos. Um exemplo foi a manifestação da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), durante audiência pública no Senado, em que a entidade destacou a necessidade de reconhecimento dos esforços voluntários realizados por produtores rurais e a importância de incentivos econômicos em lugar de exigências regulatórias onerosas.

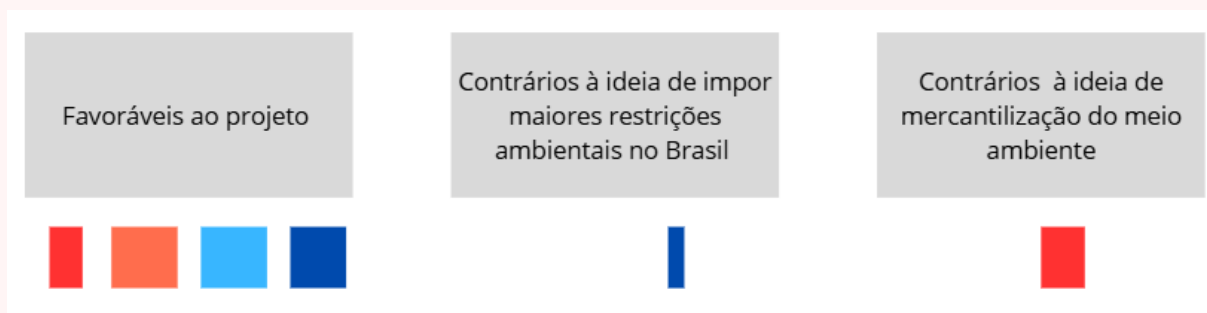
Figura 3: Mapeamento de atores envolvidos na votação no plenário da Câmara - PL 182/2024



Fonte: Produção autoral.

Já entre partidos mais próximos à extrema direita, também houve posições divergentes em relação à proposição, com alguns deputados manifestando apoio ao projeto. A possibilidade de lucrar com áreas que, em muitos casos, já são preservadas por lei, revelou-se um atrativo importante, sobretudo para a bancada do agronegócio. Nesse sentido, é fundamental destacar que, desde o início da tramitação, o setor agropecuário teve suas demandas consideradas no texto, o que possibilitou que o projeto obtivesse votos inclusive de segmentos ideologicamente opostos à proposta.

Figura 4: Posicionamento de atores envolvidos na votação em plenário da Câmara - PL 182/2024



Fonte: Produção autoral.

No percurso legislativo que resultou na aprovação do PL nº 182/2024, destaca-se o papel central dos relatores na definição do texto final. A relatoria exerce influência decisiva, pois é a instância responsável por avaliar o conteúdo da proposição, articular ajustes técnicos e políticos e apresentar um parecer que pode recomendar aprovação integral, mudanças pontuais ou substitutivos completos. Em 2021, a deputada Carla Zambelli (PSL/SP) desempenhou essa função ao apresentar o primeiro parecer preliminar de plenário. Posteriormente, em 2023, o deputado Aliel Machado (PV/PR) assumiu a relatoria e consolidou as negociações finais que possibilitaram a aprovação do texto na Câmara dos Deputados, reforçando a relevância dessa função para o sucesso do processo legislativo. A senadora Leila Barros (PDT/DF) também teve papel fundamental na configuração do texto na Casa Alta.

Figura 5: Posicionamento de atores envolvidos diretamente na tramitação do PL 182/2024



Fonte: Produção autoral.

4.3 Controvérsias em torno da Lei do Mercado de Carbono

A formulação e tramitação do Projeto de Lei nº 182/2024, que institui o mercado regulado de carbono no Brasil, revelam uma arena complexa de disputa discursiva e institucional, na qual diferentes atores buscam estabilizar significados, moldar diretrizes e definir os contornos da política climática nacional. A partir da perspectiva da Teoria das Controvérsias, entende-se que as posições em disputa não estão fixas em estruturas ideológicas previamente definidas, mas se constituem e se transformam no curso da interação, à medida que os atores constroem alianças, produzem argumentos e mobilizam recursos simbólicos e técnicos para sustentar seus interesses.

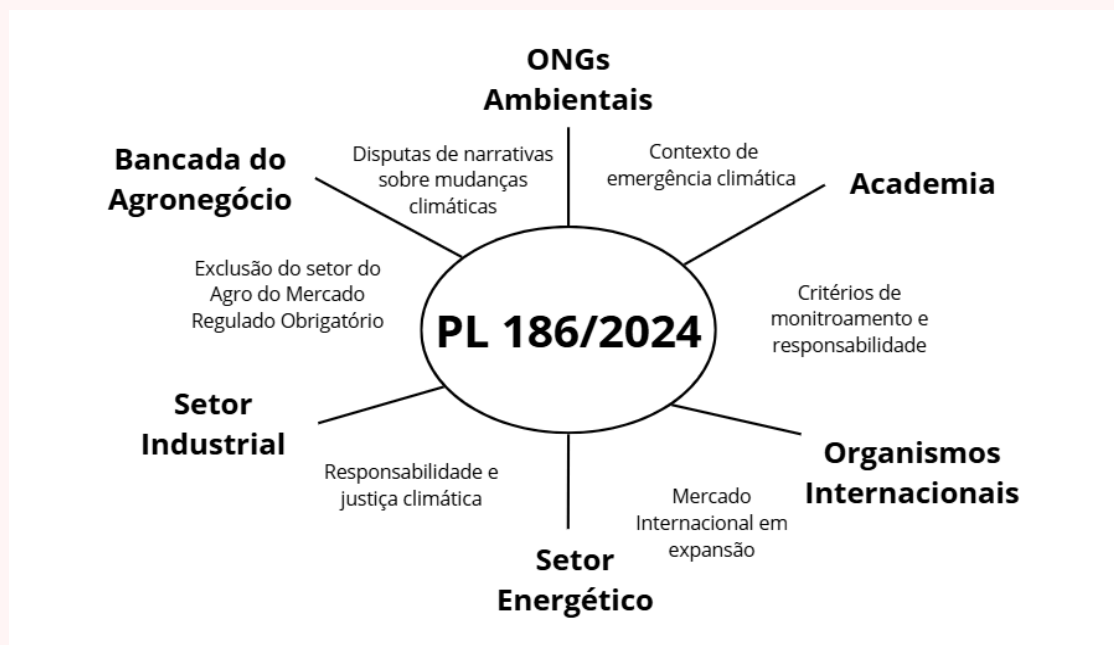


Nesse contexto, observa-se a emergência de uma controvérsia não sobre a existência ou a necessidade de um mercado de carbono, mas sobre como tal mercado deve ser regulado, quem deve estar submetido a suas regras e quais serão os critérios de controle e monitoramento. A disputa, portanto, recai sobre aspectos operacionais, institucionais e econômicos da implementação da política, revelando diferentes visões sobre desenvolvimento sustentável, responsabilidades setoriais e o papel do Estado na transição para uma economia de baixo carbono.

A controvérsia em torno da forma de regulação do mercado de carbono revela não apenas interesses divergentes, mas também disputas sobre quais formas de conhecimento são consideradas legítimas (científico, técnico, empírico), sobre quem pode definir os critérios de sustentabilidade, e sobre quais modelos de desenvolvimento são desejáveis e viáveis para o país.

Essa disputa adquire ainda mais relevância diante da configuração atual das emissões brasileiras. Segundo o Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG, 2024), em 2022 o setor agropecuário foi responsável por cerca de 74% das emissões líquidas de gases de efeito estufa no país, sendo a pecuária bovina o principal vetor de liberação de metano (CH₄), gás com alto potencial de aquecimento global. Esse dado reforça a importância de debater a inclusão ou não desse segmento no escopo regulatório e se soma a outras controvérsias centrais, como os critérios de justiça climática, a integridade dos créditos de carbono, a mercadorização da natureza e a compatibilidade do mercado com as metas do Acordo de Paris.

Figura 6 - Rede de controvérsias e atores envolvidos no PL 182/2024



Fonte: Produção autoral.

Portanto, a tramitação do PL 182/2024 deve ser compreendido como política pública disputada no âmbito político, no qual os sentidos do mercado de carbono, os critérios de justiça climática e os papéis dos diversos setores estão sendo construídos e disputados. A análise dessa controvérsia permite revelar não apenas os conflitos materiais em jogo, mas também os embates simbólicos e cognitivos que moldam a formulação de políticas públicas ambientais no Brasil contemporâneo.

4.4 Transformações e Reconfigurações ao Longo do Processo Legislativo

Como mencionado anteriormente, o Senado havia aprovado, em outubro de 2023, um texto próprio de regulamentação do mercado de carbono, sob relatoria da senadora Leila Barros (PDT-DF), que coordenou um processo relativamente denso de debates e audiências públicas no Congresso Nacional. Esse texto, no entanto, não seguiu de forma direta para sanção. Ao chegar à Câmara dos Deputados, foi incorporado por meio de apensamento a um projeto mais antigo — o PL 2.148/2015 — o que alterou a casa iniciadora e, por consequência, garantiu à Câmara a prerrogativa de dar a “palavra final” sobre a matéria.

Essa manobra regimental, comum mas politicamente significativa, transformou o curso da tramitação. Na prática, significou que, apesar de o Senado ter conduzido um processo considerado mais aprofundado e participativo, a versão final dependeria de ajustes feitos pelo relator da Câmara, deputado Aliel Machado (PV-PR). Segundo a senadora Leila, cerca de 80% do texto produzido pelo Senado foi mantido, mas a dinâmica de negociação mudou: na Câmara, não se registrou o mesmo volume de audiências e consultas formais, e o foco das articulações ocorreu principalmente nos bastidores, junto a bancadas e setores específicos.

O impasse inicial — sobre qual texto teria prioridade — travou o avanço da proposta durante meses. A solução encontrada foi a incorporação do conteúdo do Senado no projeto da Câmara, com ajustes pontuais feitos no relatório final. Essa escolha evidencia como o processo legislativo brasileiro não é apenas um fluxo linear de deliberação, mas um espaço de reconfiguração constante, em que instrumentos regimentais e negociações políticas influenciam não só o conteúdo da política pública, mas também a legitimidade percebida do debate. Nesse sentido, as transformações ocorridas ao longo da tramitação do PL 182/2024 ilustram que as controvérsias sobre o mercado de carbono não se limitam ao seu mérito técnico ou ideológico — elas se desdobram no próprio desenho institucional, nas estratégias para controlar o texto final e nas relações de poder entre as casas legislativas.

Assim, ao observar conjuntamente o conteúdo do debate (como as divergências sobre a inclusão do setor agropecuário e os critérios de justiça climática) e a forma como o processo legislativo foi conduzido, percebe-se que as controvérsias sobre o mercado de carbono no Brasil operam em múltiplos níveis. No plano material, há disputas claras sobre responsabilidades setoriais e impactos econômicos. No plano simbólico, o sentido do próprio mercado de carbono — se é um mecanismo de preservação ou de mercantilização da natureza — permanece em disputa. E, no plano institucional, as estratégias regimentais e políticas moldam tanto o alcance da política quanto a sua legitimidade democrática. O PL 182/2024, portanto, não é apenas resultado de um embate ideológico ou técnico, mas também de uma série de reconfigurações estratégicas que ocorreram dentro do próprio Congresso Nacional.

4.5 Entrelaçamentos Técnicos, Políticos, Econômicos e Ambientais na Construção do SBCE

O Projeto de Lei nº 182/2024 institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE) e estabelece o conceito de limite máximo de emissões como um elemento central da política climática brasileira. Contudo, a lei não fixa um teto numérico absoluto para as emissões; essa definição ficará a cargo do Plano Nacional de Alocação (PNA), que deverá estabelecer os limites para cada período de compromisso, as regras para distribuição das Cotas Brasileiras de Emissão (CBE), além de mecanismos de estabilização de preços e a proporção de créditos de remoção permitidos para cumprimento das metas. Essa separação confere flexibilidade

técnica para ajustes futuros, mas também abre espaço para debates políticos e econômicos sobre o grau de ambição do sistema.

Tecnicamente, o texto do Projeto de Lei nº 182/2024 estabelece as bases para que o Brasil possa buscar o atingimento das metas internacionais de redução de emissões de gases de efeito estufa, conforme acordado no Acordo de Paris. Embora o próprio projeto não defina um teto fixo para as emissões, ele prevê a criação do Plano Nacional de Alocação, que deverá detalhar os limites de emissões para os diferentes setores, orientando o país na trajetória de redução necessária para cumprir suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs). Dessa forma, o projeto busca proporcionar um arcabouço legal que permita ao Brasil alinhar suas políticas ambientais às exigências internacionais, contribuindo para a meta global de limitar o aquecimento do planeta a 1,5 °C, conforme indicado pelos relatórios científicos mais recentes (IPCC, 2023).

No plano político, a exclusão inicial do setor agropecuário revela a força de setores econômicos organizados no processo legislativo. Apesar de outros países também manterem o agro parcialmente isento em seus mercados regulados, a inclusão do setor no Brasil poderia representar uma oportunidade de protagonismo internacional, sinalizando liderança climática e comprometimento com metas ambiciosas de redução de emissões.

Do ponto de vista econômico, um mercado regulado robusto, com regras claras de mensuração, relato e verificação (MRV), tende a gerar maior previsibilidade para agentes econômicos e, consequentemente, a atrair investimentos externos voltados à transição energética e à conservação ambiental. Investidores internacionais frequentemente priorizam países com mercados de carbono de alta integridade, capazes de garantir que os créditos comercializados correspondam a reduções ou remoções reais e verificáveis.

Finalmente, no plano ambiental, a estrutura proposta no SBCE pode, em tese, induzir a transição para uma economia de baixo carbono se o teto for definido de forma compatível com a trajetória de descarbonização global e se a participação setorial for abrangente. Contudo, as decisões tomadas na fase regulatória — sobre nível de ambição, inclusão de setores e integridade dos créditos — serão determinantes para o êxito ou fracasso da política. Nesse sentido, o processo de construção do SBCE evidencia o entrelaçamento de questões técnicas, disputas políticas, interesses econômicos e compromissos ambientais, caracterizando um campo de controvérsias em constante negociação.

Considerações finais

Por fim, este estudo teve como objetivo mapear as controvérsias e os atores envolvidos na construção do mercado regulado de carbono no Brasil, buscando compreender as complexas dinâmicas políticas, técnicas e econômicas que permeiam esse processo. Ao revelar como os interesses divergentes e os embates ideológicos influenciam a formulação da política pública, a pesquisa contribui para uma melhor compreensão das condições que moldam a governança ambiental no país. Esse entendimento é fundamental para aprimorar os mecanismos de participação, transparência e efetividade das políticas climáticas brasileiras, especialmente diante dos desafios globais e da urgência da agenda ambiental.

A análise da cartografia das controvérsias demonstrou-se fundamental para compreender a complexidade política e técnica envolvida na aprovação do mercado de carbono no Congresso Nacional. O processo legislativo, marcado por embates ideológicos, interesses setoriais e negociações estratégicas, revela como a formulação de políticas públicas ambientais no Brasil se dá em um cenário dinâmico e multifacetado. Este estudo evidenciou que a construção do texto final não pode ser entendida apenas sob a ótica técnica, mas como resultado da interseção entre gestão pública e ciência política. Os atores envolvidos, os instrumentos regulatórios e o próprio

processo legislativo influenciam diretamente as decisões tomadas, refletindo as tensões e acordos necessários para a viabilização do projeto.

Este trabalho também se mostrou inovador ao trazer para dentro de um artigo acadêmico a prática concreta da formulação de políticas públicas, a partir da experiência e vivência do acompanhamento direto do Congresso Nacional. A inserção da observação participante possibilitou captar nuances, interações e disputas que dificilmente seriam percebidas por meio exclusivo da revisão de materiais e discursos oficiais. O cotidiano do Legislativo evidencia que as disputas político-ideológicas moldam e transformam projetos de lei, podendo gerar resultados diametralmente opostos às proposições originais — ou, como neste caso, consolidar conceitos previamente amadurecidos.

No processo de criação do mercado de carbono, observou-se uma consolidação gradual do tema ao longo dos anos, culminando na aprovação de um texto que manteve de fora do mercado regulado obrigatório o setor de maior emissão: o agronegócio. Essa dinâmica reforça o poder e a capacidade de articulação da bancada do Agronegócio na elaboração de políticas públicas ambientais no Brasil, revelando a persistência de assimetrias estruturais na definição das prioridades legislativas.

Além disso, a análise da legislação em vigor e das notícias recentes indica que a implementação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE) ainda enfrenta desafios significativos. Seis meses após a sanção da lei, a ausência de um órgão gestor instituído demonstra que as controvérsias políticas permanecem, especialmente nas etapas de regulamentação infralegal e estruturação da governança do sistema. Isso ressalta que as disputas em torno da política de mercado de carbono continuam a moldar seu desenvolvimento, reforçando a necessidade de acompanhamento contínuo. Assim, a aprovação do PL nº 182/2024 não encerra o debate, mas inaugura uma nova fase de construção política e técnica, na qual os interesses ambientais, econômicos e sociais seguirão em constante diálogo e negociação para a efetivação de um sistema sustentável e eficaz.

A análise evidenciou que o processo legislativo não apenas revelou divergências ideológicas e setoriais, mas também momentos de convergência política improváveis, como o apoio expressivo de setores da extrema-direita a um projeto associado a metas climáticas internacionais. Tal cenário reforça que a construção de consensos em políticas ambientais pode ocorrer mesmo em contextos de polarização, desde que mediada por incentivos econômicos e estratégias de negociação entre atores heterogêneos. Destaca-se ainda que a controvérsia central — a excepcionalização do setor agropecuário, maior emissor de gases de efeito estufa — não inviabilizou o avanço legislativo, mas delimitou os termos de compromisso que possibilitaram a aprovação na Câmara dos Deputados.

Em termos de limitações, ressalta-se que a pesquisa se concentrou no mapeamento formal das controvérsias, não incorporando entrevistas ou análises aprofundadas sobre as motivações subjetivas que levaram os atores a assumir determinadas posições. Pesquisas futuras poderão avançar sobre este aspecto, explorando as razões que sustentaram cada decisão, bem como acompanhar os desdobramentos da regulamentação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), etapa que também abriga disputas políticas significativas, especialmente na definição de critérios técnicos, mecanismos de governança e instrumentos de fiscalização.



Quadro 2 - Síntese da pesquisa

Eixo	Síntese
Objetivo	Mapear controvérsias e atores do mercado regulado de carbono no Brasil.
Principais achados	Embates ideológicos, interesses setoriais e negociações estratégicas; texto final como resultado da interseção entre gestão pública e ciência política; convergências de diferentes visões ideológicas.
Controvérsia central	Excepcionalização do setor agropecuário, maior emissor de GEE.
Desafios atuais	Implementação do SBCE; ausência de órgão gestor; disputas sobre regulamentação, critérios técnicos e governança.
Limitações	Ausência de entrevistas e análise das motivações subjetivas dos atores.
Perspectivas futuras	Acompanhar regulamentação do SBCE, bastidores políticos e próximos embates.
Síntese	Debate segue aberto; decisões atuais definirão posição do Brasil no mercado global de carbono e no combate às mudanças climáticas.

Fonte: Produção autoral.

No fim, o que fica claro é que o debate está longe de acabar. Este estudo deu um passo inicial para entender como as disputas se estruturam, mas ainda há muito o que investigar — especialmente sobre os bastidores políticos e as próximas etapas de regulamentação. O importante é seguir acompanhando, porque as decisões tomadas agora vão definir como o Brasil vai se posicionar nesse novo mercado global de carbono e, mais do que isso, no combate às mudanças climáticas.

Projeto de Pesquisa Vinculado

Este Trabalho de Conclusão de Curso se trata de um produto vinculado ao Projeto FAPEMIG "APQ-05543-24 - Silvicultura e genética de espécies florestais nativas: aumento da produtividade e estoque de carbono para sistemas integrados e recuperação de áreas degradadas" aprovado na Chamada FAPEMIG-SEDE 011/2024 - ALYSSON PAOLINELLI.

Nota sobre o uso de inteligência artificial

Durante a elaboração deste artigo, foi utilizado o modelo de linguagem ChatGPT-5 para auxiliar na organização das ideias, revisão textual e formatação do texto. Ressalta-se que todo o conteúdo, análise e argumentos apresentados são de autoria dos pesquisadores, cabendo-lhes a responsabilidade intelectual pelo trabalho. O uso da ferramenta teve caráter exclusivamente colaborativo.



Referências:

Agência Câmara de Notícias. (2024, 19 de novembro). Câmara aprova projeto que regulamenta o mercado de carbono no Brasil; texto segue para sanção. Câmara dos Deputados.

Agência Câmara de Notícias. (2024). Lei de 2009 criou o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões para compensação financeira. Câmara dos Deputados.

Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Seção 1.

Brasil. Câmara dos Deputados. (2023). Regimento Interno da Câmara dos Deputados. Brasília: Câmara dos Deputados.

Brasil. (2024). Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024: Institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1.

Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In J. Law (Ed.), Power, action and belief: A new sociology of knowledge? (pp. 196–223). Routledge.

Callon, M., Lascoumes, P., & Barthe, Y. (2009). Acting in an uncertain world: An essay on technical democracy. MIT Press.

Congresso Nacional. (2024). Projeto de Lei nº 182, de 2024: Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa. Brasília, DF.

Figueiredo, A., & Limongi, F. (1999). Executivo e Legislativo na nova ordem constitucional. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Gutierrez, M. B. G. P. S. (2015). O Brasil e o mercado de carbono. Boletim Regional, Urbano e Ambiental, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Latour, B. (2005). Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory. Oxford University Press.

Moreira, A. M. A., & Silva, M. A. (2023). Mercado de créditos de carbono: Uma análise crítica legislativa. *Percursos*, 1(1), 1–20.

SEEG – Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa. (2024). Relatório Analítico SEEG 12. Observatório do Clima.

SEEG – Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa. (2025). Emissões totais por setor: Brasil (1970–2022). Observatório do Clima.

Senado Federal. (2022). Projeto de Lei nº 412, de 2022: Dispõe sobre o mercado brasileiro de redução de emissões. Senado Federal, Brasília, DF.

Senado Federal. (2024, 12 de dezembro). Sancionada lei que regula mercado de carbono no Brasil. Agência Senado, Brasília, DF.



EBAP

Encontro Brasileiro de Administração Pública
XIII EBAP, Junho de 2026, Brasília-DF, Brasil

ARTIGO

Silva, M. A., & Kulitch, J. (2023). O sistema regulatório brasileiro sobre contratos internacionais que regem o mercado de carbono. *Relações Internacionais no Mundo Atual*, 1(1), 1–20.

Souza, H. J. de. (1984). Como se faz análise de conjuntura. *Vozes*.

Venturini, T. (2010). Building on faults: How to represent controversies with digital methods. *Public Understanding of Science*, 21(7), 796–812.

