

A NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO NA LEI 15.042/2024

*THE LEGAL NATURE OF CARBON CREDITS
UNDER LAW 15.042/2024*

Lucas Ribeiro Cunha

(Mestrando em Direito - Universidade Federal do Pará. Assistente de Juiz do Tribunal de Justiça do Estado do Pará. Professor de Direito Constitucional e Direito Ambiental de Curso Preparatório para o Exame de Ordem da OAB)
lucas.ricunha@gmail.com

Lise Vieira da Costa Tupiassu Merlin

(Pós-doutora em Financiamento Climático - Columbia University/NY. Professora e pesquisadora da Universidade Federal do Pará/UFPA e do Centro Universitário do Estado do Pará/CESUPA. Procuradora Federal)
ltupiassu@gmail.com

RESUMO

As mudanças climáticas já são uma realidade que assola o globo terrestre. Diante disso, o Mercado de Carbono se revela como um instrumento que promete auxiliar no enfrentamento das alterações do clima, recentemente regulado no Brasil pela Lei n.º 15.042/2024. A legislação inovou ao tratar sobre a natureza jurídica dos créditos de carbono, que, até então, era indefinida. A pesquisa, de tipo descritiva e qualitativa, utiliza do método dedutivo e das técnicas bibliográfica e documental, para identificar como a referida norma estruturou a natureza jurídica dos créditos de carbono. Para isso, aborda-se a evolução do Direito Ambiental no Brasil e no mundo, as discussões entre Pigou e Coase, que sustentam o embasamento teórico do Mercado de Carbono, e a inserção deste no país, com a consequente definição da natureza jurídica dos créditos de carbono. O estudo conclui que a natureza jurídica dos créditos de carbono varia conforme a sua utilização, podendo ser considerado como valor mobiliário, ao ser inserido no mercado financeiro e de capitais, ou fruto civil, caso seja derivado dos créditos florestais de reflorestamento ou preservação. Todavia, a legislação é omissa sobre a natureza jurídica dos créditos provenientes de programas

de REDD+. Além disso, a classificação dos créditos florestais como frutos civis levanta dúvidas sobre a sua real eficácia na mitigação das mudanças climáticas, podendo criar uma falsa impressão de cancelamento total das emissões de gases do efeito estufa, quando, na realidade, ocorre apenas o deslocamento geográfico dessas emissões.

Palavras-chave: Créditos de carbono. Natureza jurídica. Lei n.º 15.042/2024. Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões. Externalidades ambientais.

ABSTRACT

Climate change is a pressing reality affecting the entire globe. In this context, the Carbon Market emerges as a mechanism that promises to assist in addressing climate alterations, recently regulated in Brazil by Law No. 15,042/2024. This legislation innovated the legal framework by defining the legal nature of carbon credits, which had previously remained undefined. Through descriptive and qualitative research using the deductive method and bibliographic and documentary techniques, this study identifies how the referred norm structured the legal nature of carbon credits. To this end, it addresses the evolution of environmental law in Brazil and worldwide, the theoretical discussions between Pigou and Coase that underpin the Carbon Market, and its incorporation into the Brazilian legal system, with the consequent definition of the legal nature of carbon credits. The study concludes that the legal nature of carbon credits may vary according to their use, as they may be considered securities when traded on the financial and capital markets, or civil fruits in the case of forestry credits from reforestation or preservation. However, the legislation remains silent regarding credits from REDD+ programs. Furthermore, classifying forestry credits as civil fruits raises doubts about their actual effectiveness in mitigating climate change, as it may create a false impression of total cancellation of greenhouse gas emissions, when in reality only a geographic displacement of such emissions occurs.

Keywords: Carbon credits. Legal nature. Law No. 15,042/2024. Brazilian Emissions Trading System. Environmental externalities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO. 1. A CONSTRUÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL E A SUA REPERCUSSÃO NO BRASIL. 2. O FUNDAMENTO DO MERCADO DE CARBONO: A DISCUSSÃO TEÓRICA ENTRE PIGOU E COASE. 3. O MERCADO E A NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO NA LEI N.º 15.042/2024. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Data de submissão: 10/03/2026

Data de aceitação: 29/05/2026

INTRODUÇÃO

A emergência climática constitui, na contemporaneidade, uma das mais graves ameaças à estabilidade dos ecossistemas globais, configurando-se como preocupação transcontinental de primeira grandeza. Em janeiro de 2025, a cidade de Los Angeles, no estado americano da Califórnia, foi abalada por uma série de incêndios florestais simultâneos, considerados os mais destrutivos de sua história. Segundo a comunidade científica, o fenômeno, que provocou a devastação de inúmeras residências, deixou dezenas de feridos e causou a morte de ao menos 24 pessoas, foi potencializado pelas mudanças climáticas¹.

As atividades antrópicas constituem a principal causa das emissões de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera terrestre e, por conseguinte, do aquecimento global². Nessa perspectiva, as interferências humanas revelam-se nocivas e desafiadoras à manutenção do equilíbrio climático global³.

Conquanto os efeitos climáticos venham se intensificando nas últimas décadas, já em 1997 o Protocolo de Kyoto instituiu o Mercado de Carbono, mecanismo concebido com o propósito de mitigar as emissões

¹ BIERNATH, A. Incêndios florestais vão ficar cada vez mais intensos e prolongados, alerta cientista da ONU. **BBC News Brasil**, 17 jan. 2025.

² GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-trade e projetos de redução de emissões. **Ambiente e sociedade**, 2015.

³ CONEJERO, M. A.; FARINA, E. M. M. Q. Carbon Market: business incentives for sustainability. **The International Food and Agribusiness Management Review**, 2003.

de GEE, viabilizando que países com elevados índices de emissões possam compensá-las mediante investimentos em outras nações⁴. No Brasil, a Lei n.º 15.042, de 11 de dezembro de 2024, foi a responsável pela regulação do Mercado de Carbono, instituindo o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases do Efeito Estufa (SBCE). A norma promoveu, igualmente, a definição da natureza jurídica dos créditos de carbono, constituindo inovação legislativa no ordenamento jurídico pátrio, matéria que, até então, carecia de disciplina normativa específica.

Nesse contexto, a adequada compreensão da natureza jurídica dos créditos de carbono, tal como delineada pela Lei n.º 15.042/2024, revela-se imprescindível para assegurar segurança jurídica e prevenir eventuais conflitos no âmbito do SBCE. Diante desse panorama, o presente estudo orienta-se pelo seguinte problema de pesquisa: de que forma a Lei n.º 15.042/2024 estruturou a natureza jurídica dos créditos de carbono?

A investigação, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, vale-se do método dedutivo, uma vez que o raciocínio desenvolvido parte dos aspectos gerais da Lei n.º 15.042/2024 para identificar a estruturação particular da natureza jurídica dos créditos de carbono. Complementarmente, a fim de responder ao problema suscitado, o estudo recorre à análise bibliográfica, por intermédio de obras e artigos científicos, e à análise documental, atinente ao conjunto de normas jurídicas pertinentes.

O artigo está estruturado, além desta introdução, em três seções. A primeira seção examina a construção do Direito Ambiental no plano internacional e sua repercussão no Brasil. A segunda seção apresenta o debate teórico entre Pigou e Coase, cujas contribuições constituem o fundamento econômico do Mercado de Carbono. A terceira seção analisa a inserção desse mercado no ordenamento jurídico brasileiro e identifica a estruturação da natureza jurídica dos créditos de carbono conferida pela Lei n.º 15.042/2024. Por fim, as considerações finais sintetizam os resultados alcançados e oferecem resposta ao problema de pesquisa formulado.

⁴ SANTOS, W. F. R. *et al.* Conceitos e teorias sobre o mercado de carbono. **Revista Caderno Pedagógico**, 2024.

1. A CONSTRUÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL E A SUA REPERCUSSÃO NO BRASIL

Em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, conhecida como Conferência de Estocolmo, na Suécia, as discussões acerca do meio ambiente ascenderam ao cenário internacional, impulsionadas pelos impactos ambientais decorrentes da Revolução Industrial e agravados ao longo do século XX⁵. Como resultado dos debates conduzidos ao longo da Conferência de Estocolmo, os países participantes, entre os quais o Brasil, firmaram a Declaração de Estocolmo, cujos 26 princípios de proteção ambiental consagraram finalidades de dimensão intergeracional⁶, perspectiva que seria aprofundada pelo Relatório Brundtland.

O documento *Nosso Futuro Comum*, conhecido como Relatório Brundtland, foi elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), sob a presidência de Gro Harlem Brundtland, em 1987, e buscou conciliar duas perspectivas distintas: o crescimento econômico e a proteção ao meio ambiente⁷. Nesse contexto, consolidou-se o conceito de Desenvolvimento Sustentável, o qual pretendeu equilibrar a proteção dos recursos naturais à expansão da economia capitalista, subordinando a última ao atendimento das necessidades presentes sem comprometer os interesses futuros. Dessa forma, consagrou-se a lógica intergeracional, isto é, a preocupação com o bem-estar das gerações vindouras⁸.

A noção de Desenvolvimento Sustentável, consolidada pelo Relatório Brundtland, foi incorporada ao texto constitucional de 1988, o qual, em seu artigo 225, assegurou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a toda a população brasileira, impondo à coletividade o dever de preservação para as presentes e futuras gerações. Diante disso, após o fortalecimento do Direito Ambiental, as alterações climáticas passaram a

⁵ SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*, 2009.

⁶ MARIN, E. F. B.; MASCARENHAS, G. M. A. Direito ao meio ambiente e mudanças climáticas. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 2020.

⁷ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso Futuro Comum*, 1987.

⁸ SACHS, *op. cit.*, 2009.

ocupar posição central na agenda internacional, culminando na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Eco-92 ou Rio-92.

O ápice da Eco-92 ocorreu com a formulação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre o Clima⁹ (UNFCCC, em inglês), que retratou as mudanças climáticas como uma nova inquietação aos países-membros, tornando-se o principal tratado internacional sobre alterações do clima¹⁰, sendo a estabilização da concentração de gases do efeito estufa na atmosfera a meta principal¹¹. Os objetivos de redução de GEE, dispostos pela UNFCCC, influenciaram os países-membros da ONU a produzirem, em 1997, o Protocolo de Kyoto¹², que foi o primeiro tratado internacional obrigatório de redução de emissões de GEE, e, em 2015, o Acordo de Paris¹³, que renovou as obrigações de Kyoto, incluindo os países em desenvolvimento¹⁴.

Ainda no ano de 2015, os países signatários da ONU produziram um plano de ação global denominado Transformando Nosso Mundo: Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, estabelecendo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com o propósito de associar políticas internacionais e nacionais a condutas sustentáveis favoráveis ao equilíbrio socioambiental e climático¹⁵.

A evolução dos debates sobre os perigos das mudanças do clima, no entanto, ainda padece de políticas públicas efetivas no Brasil. Exemplo emblemático dessa insuficiência é a catástrofe hídrica que assolou o estado do Rio Grande do Sul em 2024, quando diversos municípios foram submersos pelas águas

⁹ No Brasil, ratificada pelo Decreto n.º 2.652/1998.

¹⁰ PINTO, T. P. *et al.* **Financiamento climático**: realidades e desafios, 2023.

¹¹ CQNUMC, art. 2.

¹² No Brasil, ratificado pelo Decreto Legislativo n.º 144/2002.

¹³ No Brasil, ratificado pelo Decreto n.º 9.073/2017.

¹⁴ SOUZA, M. C. O.; CORAZZA, R. I. Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 2017.

¹⁵ ONU. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, 2015.

do Rio Guaíba¹⁶. As atividades antrópicas, associadas à globalização e ao crescimento predatório do modelo capitalista figuram como principais vetores das alterações climáticas, notadamente em razão da disputa por recursos naturais diante de tendências populacionais de crescimento, com severos impactos sobre os serviços ecossistêmicos¹⁷.

A ratificação pelo Brasil da UNFCCC, do Protocolo de Kyoto e do Acordo de Paris reforça o comprometimento do Estado brasileiro com a proteção climática, porquanto tais instrumentos versam sobre direitos fundamentais¹⁸, além de possuírem status de norma supralegal¹⁹. Entretanto, ainda que essa interpretação seja a adotada pelo Supremo Tribunal Federal (STF)²⁰, sustenta-se que tais tratados deveriam ser alçados ao status de emenda constitucional, conforme propugnam Sarlet e Fensterseifer²¹.

A formulação de mecanismos e políticas públicas constitui medida fundamental para a proteção socioambiental e o enfrentamento das mudanças climáticas. Diante disso, o Mercado de Carbono, inicialmente proposto no Protocolo de Kyoto, constitui ferramenta recentemente regulamentada pela Lei n.º 15.042/2024, à disposição do Estado brasileiro, com o escopo de promover a redução das emissões de GEE²². Todavia, por se tratar de inovação legislativa, as questões práticas do Mercado de Carbono – como organização, aplicabilidade e resultados – ainda são incipientes na realidade brasileira. Por essa razão, tanto o seu fundamento teórico quanto a sua natureza jurídica necessitam ser adequadamente delimitados.

¹⁶ POSSAMAI, R.; SERIGATI, E.; BASTOS, G. Tragédia climática no Rio Grande do Sul. **Agroanalysis**, jun. 2024.

¹⁷ ENRÍQUEZ, M. A. R. S. **Trajetórias do Desenvolvimento**, 2010.

¹⁸ GUTINIEKI, J. O. B.; MENDONÇA, R. de S.; JANINI, T. C. Tributação ambiental no Brasil. **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, 2021.

¹⁹ A norma supralegal está abaixo da Constituição, porém acima das demais normas. Cf.: BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário nº 466.343/SP**, 3 dez. 2008.

²⁰ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 708**, 4 jul. 2022, p. 23.

²¹ SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. Direitos Fundamentais e Deveres de Proteção Climática. **Revista de Direito Ambiental**, 2022.

²² DUARTE, B. B.; TUPIASSU, L.; CRUZ, S. N. O Mercado de Carbono na Política de Mitigação das Mudanças Climáticas. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, 2020.

2. O FUNDAMENTO DO MERCADO DE CARBONO: A DISCUSSÃO TEÓRICA ENTRE PIGOU E COASE

A literatura especializada evidencia²³ a relevância das contribuições de Arthur Cecil Pigou (1877-1959) e Ronald Harry Coase (1910-2013) para a construção dos debates que articulam a preservação ambiental com as dinâmicas do sistema capitalista. Ambos os economistas desenvolveram seus estudos com o propósito de oferecer respostas ao conflito inerente às dinâmicas de mercado e suas consequências negativas, que terminam por impactar terceiros alheios à atividade econômica geradora do dano.

As reflexões de ambos os autores se inserem no contexto do século XX, período marcado pelas Revoluções Industriais, pela consolidação do capitalismo tecnológico e pelos conflitos mundiais que motivaram a participação estatal na economia. Nesse cenário, Pigou e Coase procuravam compreender os possíveis efeitos provocados pelas atividades econômicas em crescimento – efeitos que, com o passar do tempo, passariam a ser conhecidos como externalidades.

As externalidades consistem nos efeitos decorrentes das ações de determinado agente econômico, seja pessoa física ou jurídica, que repercutem sobre o bem-estar de terceiros, sem que haja mecanismo de mercado apto a compensá-los, podendo gerar consequências positivas ou negativas²⁴. A externalidade positiva corresponde à ação particular não intencional que resulta em benefício a terceiro, sem que este tenha concorrido para a atividade que originou a vantagem. Trata-se de fenômeno desejável, porquanto seus efeitos são intrinsecamente benéficos²⁵. A externalidade

²³ Cf.: SALLES, A. O. T.; MATIAS, A. L. Uma análise da teoria das externalidades de Pigou e Coase e suas aplicações na abordagem teórica da Economia Ambiental. **Informe Econômico**, 2022. DUARTE, B. B.; TUPIASSU, L.; CRUZ, S. N. O Mercado de Carbono na Política de Mitigação das Mudanças Climáticas. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, 2020. REATO, T. T.; CABEDA, T. A relação entre o imposto de Pigou e o Teorema de Coase em uma análise econômica do processo civil brasileiro. **Revista Eletrônica Direito e Política**, 2017. SOARES, D. de A. M.; SILVA, G. da; TORREZAN, R. G. A. Aplicação ambiental do teorema de Coase: o caso do mercado de créditos de carbono. **Revista Iniciativa Econômica**, 2015. GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-trade e projetos de redução de emissões: comparativo entre mercados de carbono, evolução e desenvolvimento. **Ambiente e sociedade**, 2015. CONEJERO, M. A.; FARINA, E. M. M. Q. Carbon Market: business incentives for sustainability. **The International Food and Agribusiness Management Review**, 2003.

²⁴ REATO, T. T.; CABEDA, T. A relação entre o imposto de Pigou e o Teorema de Coase. **Revista Eletrônica Direito e Política**, 2017.

²⁵ SOARES, SILVA, TORREZAN, *op. cit.*, 2015.

negativa, em sentido oposto, acarreta efeitos desfavoráveis e prejudiciais a terceiros que não participaram da relação econômica originária.

No que concerne às externalidades negativas, Pigou e Coase foram precursores na formulação de construções teóricas sobre a matéria, ainda que não tenham utilizado propriamente o termo “externalidade”, já que enquanto o primeiro apropriava-se de “obstáculos” ou “desajustamentos”, o segundo preferia “efeitos nocivos”, “dano causado” ou “o incômodo”²⁶. A distinção entre as duas modalidades de externalidade pode ser apreendida a partir do seguinte excerto de “The Economics of Welfare”:

Aqui, a essência da questão é que uma pessoa A, ao prestar um serviço pelo qual recebe pagamento de uma segunda pessoa B, presta incidentalmente também serviços ou desserviços a outras pessoas (não produtoras de serviços similares), de tal natureza que o pagamento não pode ser exigido dos beneficiados nem a compensação imposta em favor dos prejudicados (tradução nossa)²⁷.

Em análise ao trecho mencionado, Salles e Matias descrevem que, quando a ação de A for positiva para B, o produto marginal líquido social será maior que o produto líquido marginal privado²⁸. De outro modo, quando a ação de A for negativa para B, o produto marginal líquido social será menor do que o produto líquido marginal privado.

Diante disso, Pigou inicia sua reflexão pelos possíveis fatores econômicos que podem afetar o bem-estar social, filiando-se a uma noção indissociável de bem-estar econômico²⁹, tendo a intenção de instituir políticas públicas para garanti-lo em seu máximo patamar. Com essa premissa, Pigou identifica três instrumentos monetários capazes de impactar e elevar o bem-estar econômico: a eficiência econômica, a justiça distributiva e a estabilidade macroeconômica.

²⁶ SALLES, A. O. T.; MATIAS, A. L. Uma análise da teoria das externalidades de Pigou e Coase. **Informe Econômico**, 2022.

²⁷ “Here the essence of the matter is that one person A, in the course of rendering some service, for which payment is made, to a second person B, incidentally also renders services or disservices to other persons (not producers of like services), of such a sort that payment cannot be exacted from the benefited parties or compensation enforced on behalf of the injured parties.” PIGOU, A. C. **The economics of welfare**, 1920, p. 107.

²⁸ SALLES, MATIAS, *op. cit.*, 2022.

²⁹ *Ibidem*.

O Estado, portanto, ocupa posição central na abordagem pigouviana, figurando como agente responsável pela formulação de normas jurídicas indutoras de políticas públicas. A proposta preconiza o emprego do poder estatal de tributar, com natureza compensatória, caso a ação tenha provocado uma externalidade negativa, e o fornecimento de incentivos fiscais (subsídios), na hipótese de ter originado uma externalidade positiva³⁰.

Em contraposição à tese pigouviana, Coase propõe uma abordagem distinta para o enfrentamento do problema das externalidades negativas. Para o autor, é necessário compreender não somente os prejuízos provocados pelo agente causador do dano, mas também os prejuízos que recairiam sobre ele caso sua atividade fosse sustada³¹. A perspectiva coaseana propugna pela formalização de acordos privados entre os agentes envolvidos, sendo indispensável a prévia definição dos direitos de propriedade, uma vez que as tratativas possuem custos de transação³²:

Se os fatores de produção forem concebidos como direitos, torna-se mais fácil compreender que o direito de fazer algo que cause efeito prejudicial (como a produção de fumaça, ruído, odores etc.) é também um fator de produção. [...] O custo do exercício de um direito (de utilizar um fator de produção) é sempre a perda sofrida em outro lugar em consequência desse exercício. [...] Ao conceber e escolher entre arranjos sociais, devemos considerar o efeito total (tradução nossa)³³.

Coase defende que o Estado não deveria tributar as externalidades negativas, como propôs Pigou, tendo o papel de produzir normas jurídicas gerais para

³⁰ GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-trade e projetos de redução de emissões: comparativo entre mercados de carbono, evolução e desenvolvimento. **Ambiente e sociedade**, 2015.

³¹ SALLES, A. O. T.; MATIAS, A. L. Uma análise da teoria das externalidades de Pigou e Coase. **Informe Econômico**, 2022.

³² Coase utiliza o termo “custos de transação” para indicar o montante financeiro necessário à elaboração das negociações. Cf.: GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M.; NUNES, R. The carbon market and economic factors that can affect emissions reduction success. *In*: ANNUAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS, 18., 2014.

³³ “If factors of production are thought of as rights, it becomes easier to understand that the right to do something which has a harmful effect (such as the creation of smoke, noise, smells, etc.) is also a factor of production. [...] The cost of exercising a right (of using a factor of production) is always the loss which is suffered elsewhere in consequence of the exercise of that right [...]. In devising and choosing between social arrangements we should have regard for the total effect.” COASE, R. H. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, 1960, p. 44.

definição adequada dos direitos de propriedade³⁴, os quais seriam objetos das negociações privadas. Destarte, Coase inaugura uma nova perspectiva para a compreensão da problemática das externalidades, extraindo dos direitos de propriedade e das negociações privadas os mecanismos que se contrapõem à concepção pigouviana de intervenção estatal via tributação, cabendo ao Estado tão somente delimitar os referidos direitos mediante normas gerais.

As proposições de Pigou e Coase exerceram influência significativa sobre o ordenamento jurídico brasileiro, ensejando a construção de diversos institutos jurídicos a partir de seus respectivos arcabouços teóricos. No Direito Ambiental, a lógica pigouviana fundamentou os princípios do poluidor-pagador³⁵ e do protetor-recebedor³⁶. A própria Política Nacional do Meio Ambiente prevê punições de caráter penal e administrativo³⁷, representando formato de compensação-punição que, embora ultrapasse, sofre influência das ideias de Pigou. De outro lado, a importância atribuída por Coase à formação de negociações privadas está incorporada no Direito Processual Civil nacional, por meio do estímulo à conciliação³⁸. Na seara trabalhista, a CLT também possibilitou a conciliação em qualquer etapa do processo³⁹. Até mesmo o Código de Processo Penal criou o Acordo de Não Persecução Penal⁴⁰. No Direito Ambiental, o Decreto n.º 6.514/2008 instituiu o Núcleo de Conciliação Ambiental⁴¹, extinto posteriormente pelo Decreto n.º 11.373/2023, não obstante certos autores entendam que a conciliação ambiental favoreceu a resolução de conflitos de modo eficaz e harmonioso⁴².

A legislação brasileira, contudo, ainda é incipiente em aproveitar os direitos de propriedade na perspectiva coaseana. O Código Civil institui um rol

³⁴ BARRETO, E. S. Marx contra a fantasia “coaseana”. **Marx e o Marxismo**, 2015.

³⁵ Art. 4º, VII, da Lei n.º 6.938/1981.

³⁶ Art. 6º, II, da Lei n.º 12.305/2010.

³⁷ Arts. 54, 72, VIII e IX, da Lei n.º 6.938/1981.

³⁸ Art. 3º, § 3º, do CPC/2015.

³⁹ Art. 764 da CLT.

⁴⁰ Art. 28-A do CPP.

⁴¹ Art. 98-A, § 1º, II, b, do Decreto n.º 6.514/2008.

⁴² Cf.: SARTORI, F. O protagonismo da extinta audiência de conciliação administrativa no Processo Administrativo Sancionador Ambiental Federal. **Revista da Procuradoria-Geral do Estado**, dez. 2023.

de Direitos Reais⁴³, porém sem o condão de enfrentar as externalidades negativas. Foi a ratificação brasileira ao Protocolo de Kyoto e ao Acordo de Paris que incorporou ao ordenamento jurídico um mecanismo fundamentado no entendimento de Coase: o Mercado de Carbono⁴⁴, cuja regulação se concretizou pela Lei n.º 15.042/2024. A novidade legislativa instituiu o SBCE, expandindo o ordenamento jurídico nacional em direção a um instrumento alicerçado ao pensamento teórico de Coase.

Logo, tendo sido compreendida a teoria por trás do Mercado de Carbono, é imprescindível avaliar se a sua natureza jurídica, tal como definida na Lei n.º 15.042/2024, efetivamente atende ao propósito de enfrentar externalidades negativas.

3. O MERCADO E A NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO NA LEI N.º 15.042/2024

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre o Clima de 1992 estabeleceu, em seu artigo 7, a realização de uma conferência anual pelos países-membros da ONU, conhecida como Conferência das Partes⁴⁵. Seu objetivo era assegurar e promover a efetiva implementação da UNFCCC no direito interno dos Estados-Parte, além de constituir fórum permanente de deliberação e formulação de estratégias de contenção das mudanças climáticas.

Nesse cenário, em 1997, durante a 3ª Conferência das Partes (COP 3), os países formalizaram o Protocolo de Kyoto, primeiro tratado internacional obrigatório de redução de emissões de GEE, cuja observância foi restringida aos países desenvolvidos do Anexo I.

Para identificar os agentes químicos responsáveis pelo efeito estufa, o Protocolo adotou uma classificação de gases causadores do aquecimento global: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF₆). Considerando que todos esses gases propiciam as alterações

⁴³ Os Direitos Reais são normas relativas às relações jurídicas sobre coisas suscetíveis de apropriação pelo homem.

⁴⁴ MACKENZIE, D. Making things the same. Accounting, **Organizations and Society**, 2009.

⁴⁵ CQNUMC, art. 7.

climáticas, torna-se imprescindível apontar o CO₂ como o principal gás do efeito estufa, tendo em vista o seu alto volume de utilização na sociedade moderna⁴⁶.

A elevada expressão do CO₂ nas atividades humanas moldou as estratégias do Protocolo de Kyoto, que estabeleceu mecanismos de flexibilização voltados à redução das emissões de GEE. Tais mecanismos foram elaborados com base no pensamento teórico de Coase, utilizando-se da valorização do mercado, através da formalização de acordos entre agentes privados, sobre a atuação estatal, resguardada a fixação adequada dos direitos de propriedade. Nesse sentido, os mecanismos foram classificados em três categorias: a Implementação Conjunta (IC), o Comércio de Emissões (CE) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A Implementação Conjunta, constante no artigo 6º do Protocolo de Kyoto, torna viável aos países do Anexo I a compensação de emissões de GEE a partir de projetos mútuos de transferência e aquisição de unidades de redução de emissões (URE)⁴⁷. O país que ultrapasse o limite⁴⁸ de emissão poderá adquirir URE do outro que se manteve dentro do estabelecido.

Já o Comércio de Emissões, previsto no artigo 17 do Protocolo, constitui, exclusivamente aos Estados do Anexo I, um mercado de licenças comercializáveis de quotas de emissões de GEE⁴⁹. Ambos os mecanismos, contudo, não se aplicam aos países em desenvolvimento.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, nos termos do artigo 12 do Protocolo de Kyoto, é o instrumento disponibilizado aos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil. O MDL viabiliza a criação de projetos com baixo teor de emissões em países em desenvolvimento, que recebem investimentos internacionais, enquanto os Estados investidores são beneficiados quando a redução efetiva de GEE for adicional à que ocorreria na ausência do projeto, à luz do princípio da adicionalidade⁵⁰. Na

⁴⁶ HOPPE, L. *et al.* Desenvolvimento sustentável e o Protocolo de Quioto. **Ensaio FEE**, 2011.

⁴⁷ GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-trade e projetos de redução de emissões: comparativo entre mercados de carbono, evolução e desenvolvimento. **Ambiente e sociedade**, 2015.

⁴⁸ O Protocolo de Kyoto estabeleceu o limite em seu art. 3º e Anexo B. Com o Acordo de Paris, os índices passaram a ser determinados pelas NDCs.

⁴⁹ GODOY, SAES, *op. cit.*, 2015.

⁵⁰ GONÇALVES-VECCHIONE, M. Financiando a Amazônia. *In*: MIOLA, Iagê Z. (org.). **Finanças verdes no Brasil**, 2022.

hipótese de resultado positivo, o Estado investidor poderá receber reduções certificadas de emissões (RCE), conhecidas como créditos de carbono⁵¹, tendo em vista que as emissões que ocorreriam no país em desenvolvimento foram evitadas pelo projeto, transferindo-se o direito de poluir ao país financiador⁵².

Para a execução de projetos de MDL, elabora-se o Documento de Concepção do Projeto (PDD), que será validado, aprovado, cadastrado e monitorado. Conejero e Farina expõem o procedimento adotado:

Os participantes do projeto deverão produzir um documento, geralmente acompanhado de uma consultoria técnica, a ser aprovado pela Autoridade Nacional⁵³ e validado pelo agente certificador (Entidade Operacional Designada – DOE). O Conselho Executivo do MDL registra o projeto como elegível para o MDL. Neste momento, o projeto inicia-se com o monitoramento das emissões de GEE pelos participantes do projeto (PP) e, posteriormente, verificação e certificação pelo agente certificador (EOD). Estando o projeto de acordo com os objetivos da Convenção do Clima, o Conselho Executivo do MDL emite as RCEs⁵⁴.

Nesse cenário, o MDL inaugura o Mercado de Carbono, no qual ocorre a compensação de emissões de GEE por meio de transações negociadas de direitos de poluir⁵⁵. No âmbito prático, o Mercado foi dividido em Mercado Regulado (*Kyoto-compliance*) e Mercado Voluntário (não *Kyoto-compliance*), sendo que os créditos negociados no primeiro visam atingir os objetivos de Kyoto, enquanto os do segundo se atrelam a metas particulares e voluntárias⁵⁶.

⁵¹ Uma unidade = 1 tCO₂ (Lei n.º 15.042/2024, art. 2º, VII).

⁵² SOARES, D. A. M.; SILVA, G. da; TORREZAN, R. G. A. Aplicação ambiental do teorema de Coase. **Revista Iniciativa Econômica**, 2015.

⁵³ No Brasil, a AND é o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (art. 10 do Decreto 11.550/2023).

⁵⁴ CONEJERO, M. A.; FARINA, E. M. M. Q. Carbon Market: business incentives for sustainability. **The International Food and Agribusiness Management Review**, 2003, p. 11.

⁵⁵ GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-trade e projetos de redução de emissões: comparativo entre mercados de carbono, evolução e desenvolvimento. **Ambiente e sociedade**, 2015.

⁵⁶ DUARTE, B. B.; TUPIASSU, L.; CRUZ, S. N. O Mercado de Carbono na Política de Mitigação das Mudanças Climáticas. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, 2020.

No Brasil, a Lei n.º 15.042, de 11 de dezembro de 2024, passados mais de 25 anos da edição do Protocolo de Kyoto, instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). A norma trouxe parâmetros concretos para o Mercado Regulado, porém pouco atentou ao Mercado Voluntário, que recebeu tratamento restrito ao seu capítulo IV.

Todavia, o imperativo legal inovou no ordenamento jurídico brasileiro ao definir, efetivamente, a natureza jurídica dos créditos de carbono, que, até a sua promulgação, encontrava-se em uma zona de penumbra, dispondo, em seu art. 2º, VII:

Crédito de carbono: ativo transacionável, autônomo, com natureza jurídica de fruto civil no caso de créditos de carbono florestais de preservação ou de reflorestamento – exceto os oriundos de programas jurisdicionais, desde que respeitadas todas as limitações impostas a tais programas por esta Lei –, representativo de efetiva retenção, redução de emissões ou remoção [...] de 1 tCO₂e (uma tonelada de dióxido de carbono equivalente), obtido a partir de projetos ou programas de retenção, redução ou remoção de GEE, realizados por entidade pública ou privada, submetidos a metodologias nacionais ou internacionais [...], externos ao SBCE.

Outra definição também pode ser observada no art. 14 do mesmo diploma legal:

Os ativos integrantes do SBCE e os créditos de carbono, quando negociados no mercado financeiro e de capitais, são valores mobiliários sujeitos ao regime da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários).

A relevância da discussão sobre a natureza jurídica dos créditos de carbono transcende a mera identificação de efeitos e consequências no âmbito do ordenamento jurídico; ela reside também na necessidade de vincular o aspecto normativo ao viés teórico. Tendo em vista que o Mercado de Carbono se sustenta no pensamento de Coase, os direitos de propriedade devem ser muito bem delimitados, a fim de evitar a construção de novos conflitos e a elevação dos custos de transação. Desse modo, a precisa definição da natureza jurídica dos créditos de carbono constitui pressuposto indispensável para o estabelecimento das condições de aquisição de sua

titularidade, assegurando segurança jurídica às transações realizadas no Mercado de Carbono.

Ao analisar a Lei n.º 15.042/2024, verifica-se que a natureza jurídica dos créditos de carbono foi separada em dois dispositivos legais, de modo a serem considerados valores mobiliários, quando negociados no mercado financeiro e de capitais, ou fruto civil, na hipótese de créditos de carbono florestais provenientes da preservação ou reflorestamento. Porém, em relação aos créditos derivados de programas jurisdicionais⁵⁷, a legislação não trouxe uma definição clara sobre a sua natureza jurídica.

Em relação aos créditos provenientes de REDD+, é necessário ressaltar que os programas jurisdicionais buscam minorar o desmatamento e produzir absorção de carbono em áreas extensas, relativas à esfera de governo, com jurisdição federal, estadual e municipal. Os projetos decorrem da associação entre o Poder Público, investidores e as comunidades locais, sendo os benefícios produzidos repartidos de acordo com uma porcentagem pré-definida⁵⁸.

A Lei n.º 15.042/2024 não define a natureza jurídica dos créditos provenientes dos programas de REDD+, limitando-se a informar, em seu art. 2º, VII, a impossibilidade de reconhecê-los como fruto civil. Ao longo do restante do texto normativo, não se especifica qual seria a natureza jurídica, o que torna a norma omissa e obscura em relação a essa espécie de crédito de carbono.

A inércia legislativa é capaz de provocar insegurança no ordenamento jurídico brasileiro, tendo em vista que a ausência de previsão legal impacta a aplicabilidade e a produção de efeitos do instituto. Como os projetos de REDD+ entrelaçam o Poder Público, as instituições privadas e as comunidades locais, a falta de indicação clara da natureza jurídica fragiliza tanto as negociações quanto o momento posterior à concretização dos acordos, já que os atores não serão capazes de prever os eventuais efeitos jurídicos.

A título comparativo, experiências internacionais demonstram a importância de uma definição jurídica clara dos créditos de carbono para

⁵⁷ Os programas jurisdicionais de REDD+ estão previstos no art. 5º do Acordo de Paris.

⁵⁸ PARÁ (Estado). SEMAS. **Relatório do Sistema Jurisdicional de REDD+ do Pará**, 2024.

o funcionamento eficiente do mercado. No âmbito da União Europeia, o EU ETS (European Union Emissions Trading System), instituído em 2005 e atualmente o maior mercado regulado de carbono do mundo, define as licenças de emissão como instrumentos financeiros autônomos desde a revisão da Diretiva 2014/65/UE (MiFID II). Essa classificação sujeita os créditos à regulação da Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA), conferindo-lhes natureza jurídica inequívoca e proporcionando segurança aos agentes negociadores. A experiência europeia evidencia que a clareza na definição jurídica é pressuposto indispensável para o bom funcionamento do mercado – lição que o legislador brasileiro deveria ter observado em relação aos créditos de REDD+.

Ademais, no âmbito do Acordo de Paris, os mecanismos de cooperação previstos no artigo 6º pressupõem a interoperabilidade entre diferentes sistemas de comércio de emissões, o que exige que os créditos de carbono possuam natureza jurídica bem definida em cada jurisdição. A omissão brasileira quanto aos créditos de REDD+ pode, portanto, comprometer não apenas a segurança jurídica interna, mas também a integração do SBCE aos mercados internacionais de carbono.

Nesse particular, cumpre ressaltar que a omissão legislativa ganha especial relevo quando se considera que os projetos de REDD+ envolvem diretamente comunidades tradicionais e povos indígenas, cuja vulnerabilidade socioeconômica exige proteção reforçada por parte do ordenamento jurídico. A indefinição da natureza jurídica dos créditos provenientes desses programas pode comprometer a repartição equitativa dos benefícios e dificultar o acesso dessas comunidades à tutela jurisdicional de seus direitos⁵⁹.

Ante essa omissão, restará ao Poder Judiciário, quando provocado, firmar teses jurisprudenciais para consolidar o entendimento acerca da natureza jurídica dos créditos de REDD+, o que evidencia a insuficiência da Lei n.º 15.042/2024 em delimitar, com a precisão necessária, os direitos de propriedade, tal como preconizado por Coase.

De modo contrário, a legislação contemplou, especificamente em seu art. 14, a natureza jurídica dos créditos comercializados no mercado

⁵⁹ Cf. Art. 134 da Constituição Federal.

financeiro e de capitais, caracterizando-os como valores mobiliários sujeitos à observância da Lei n.º 6.385/1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários). No Brasil, o valor mobiliário, taxativamente previsto no rol do art. 2º da Lei n.º 6.385/1976, é considerado um ativo financeiro ou um contrato de investimento coletivo. No que concerne ao contrato, é necessário que cumpra quatro requisitos: envolver um investimento em dinheiro, estar vinculado a um empreendimento comum, gerar expectativa de lucro e ter esse lucro proveniente do esforço de terceiros⁶⁰.

A Lei n.º 15.042/2024, ao incluir o inciso X ao art. 2º da Lei n.º 6.385/1976⁶¹, consagrou a natureza jurídica dos créditos de carbono, quando negociados no mercado financeiro e de capitais, como valor mobiliário, utilizando-se de uma estrutura de mercado já existente. O aproveitamento do marco regulatório do mercado de capitais configura estratégia eficiente e juridicamente segura, particularmente para os agentes negociadores, posto que, sob a fiscalização da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), estarão inseridos em uma configuração robusta, já testada e alinhada aos padrões internacionais⁶².

Destarte, a adoção da natureza jurídica de valores mobiliários demonstra correlação com o pensamento de Coase, dado que os direitos de propriedade são estritamente definidos e os custos de transação amplamente reduzidos pela fruição do sistema já operacional da Lei n.º 6.385/1976, garantindo segurança jurídica e descartando a necessidade de criação de nova entidade reguladora. Nessa toada, a natureza jurídica dos créditos de carbono florestais de preservação ou de reflorestamento, excluindo os de REDD+, caracterizada como fruto civil, além de delimitar os direitos de propriedade, também possibilita a redução dos custos de negociação, em razão de já se encontrar regulada pela Lei n.º 10.406/2002 (Código Civil).

Não obstante, a classificação como fruto civil demanda uma análise mais detida. Para Farias, Rosenvald e Netto, frutos são bens ou rendimentos que determinada coisa gera periodicamente, sem que a sua estrutura seja alterada, afetada ou perdida, o que os diferencia dos produtos, já que estes resultam

⁶⁰ TEIXEIRA, D. dos S. A natureza jurídica do crédito de carbono no Brasil. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, 2004.

⁶¹ Art. 2º, X, da Lei n.º 6.385/1976, incluído pela Lei n.º 15.042/2024.

⁶² TEIXEIRA, D. dos S. A natureza jurídica do crédito de carbono no Brasil. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, 2004.

no detrimento progressivo da coisa, sem possibilidade de renovação. Os autores classificam os frutos em: naturais (provenientes diretamente da coisa, em decorrência de sua força orgânica, como colheitas); industriais (cuja produção decorre da atuação do engenho humano, como a produção de uma fábrica); e civis (rendas periódicas provenientes da concessão do uso e gozo de uma coisa frutífera por outrem que não o proprietário, como juros e aluguéis)⁶³.

Sob essa ótica, a classificação do crédito de carbono florestal como fruto civil guarda consonância com o entendimento doutrinário, na medida em que constitui renda periódica originada da preservação ou do reflorestamento da cobertura florestal, propiciada por meio de projetos de redução de emissões patrocinados por terceiros, os quais, em contrapartida, receberão os frutos (créditos de carbono).

Cumprindo observar, todavia, que os créditos de carbono não eliminam, em termos absolutos, a emissão dos GEE. Na realidade, as emissões persistem, sendo meramente deslocadas para outra localidade geográfica. O sequestro de carbono pela preservação ou reflorestamento da área florestal gera créditos que, adquiridos por empresas, possibilitam a compensação de emissões realizadas além do patamar máximo estabelecido ou a emissão adicional de GEE acima da limitação determinada.

Essa lógica justifica a noção de que o Mercado de Carbono, com base na ideia de direitos de propriedade de Coase, implementa negociações relativas aos direitos de poluir⁶⁴, de modo que, na prática, as emissões de GEE continuarão a ser realizadas, todavia em local diverso daquele em que foi formalizado o projeto de geração de créditos de carbono. Sob essa perspectiva, constata-se que as emissões de GEE, ainda na constância da geração e comercialização de créditos de carbono, continuam a acontecer, sendo conduta propícia à intensificação das mudanças climáticas, pois, mesmo que realocadas, serão conduzidas até a atmosfera da Terra, realçando a produção do efeito estufa.

A associação dos créditos de carbono provenientes de preservação ou reflorestamento ao fruto civil, portanto, parece não ter sido a melhor

⁶³ FARIAS, C. C. de; BRAGA NETTO, F.; ROSENVALD, N. **Manual de Direito Civil**, 2019, p. 1403.

⁶⁴ BARRETO, E. S. Marx contra a fantasia “coaseana”. **Marx e o Marxismo**, 2015.

escolha para a Lei n.º 15.042/2024, posto que a constituição dos créditos não mantém intocável a coisa. Ao contrário, a confecção dos projetos realoca os gases poluentes para outro destino, mantendo-se as emissões e, conseqüentemente, os danos e as mudanças climáticas, caracterizando-se, em verdade, como um produto.

Nesse cenário, o risco de *greenwashing* merece atenção especial. A classificação como fruto civil pode fomentar a percepção equivocada de que a aquisição de créditos de carbono, por si só, neutralizaria as emissões de GEE, quando, em verdade, ocorre apenas o deslocamento geográfico dessas emissões. Tal dinâmica pode incentivar organizações a projetarem uma imagem de responsabilidade ambiental sem adotar medidas efetivas de redução de suas próprias emissões⁶⁵.

Para este estudo, o clima e o meio ambiente são os elementos responsáveis pela geração dos frutos, uma vez que ambos devem ser preservados para viabilizar a constituição de créditos de carbono. O próprio Mercado de Carbono foi estabelecido com o propósito de proteger esses dois bens jurídicos⁶⁶. A classificação adotada pela Lei n.º 15.042/2024 pode gerar falsa impressão de que os créditos resultariam no cancelamento das emissões de GEE.

Na prática, essa ideia pode ocasionar efeito reverso, levando os investidores, amparados por discursos sustentáveis, socialmente aceitáveis, a adquiri-los em maior quantidade, o que pode acarretar o aumento da dificuldade em enfrentar as mudanças do clima. Nesse sentido, a problemática do *greenwashing* – prática pela qual agentes econômicos utilizam discursos ambientais para mascarar condutas lesivas ao meio ambiente – se torna particularmente relevante no contexto dos créditos de carbono. A classificação como fruto civil, ao sugerir que a coisa (meio ambiente) permanece intacta, pode funcionar como instrumento legitimador dessa prática, conferindo aparência jurídica de sustentabilidade a operações que, em essência, apenas deslocam as emissões de GEE sem efetivamente reduzi-las.

⁶⁵ Cf.: DUARTE, B. B.; TUPIASSU, L.; CRUZ, S. N. O Mercado de Carbono na Política de Mitigação das Mudanças Climáticas. *Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo*, 2020.

⁶⁶ SANTOS, W. F. R. *et al.* Conceitos e teorias sobre o mercado de carbono. *Revista Caderno Pedagógico*, 2024.

Portanto, a natureza jurídica dos créditos de carbono, consagrada pela Lei n.º 15.042/2024, estabeleceu três formatos. Enquanto os créditos provenientes de REDD+ se mantêm em uma zona de penumbra, deixando de se adequar à proposta de Coase, o oposto ocorre com os créditos inseridos no mercado financeiro e de capitais, qualificados como valores mobiliários, e os créditos de reflorestamento e preservação, considerados como fruto civil. No entanto, em relação a esta última categoria, há ressalvas, tendo em vista que a sua interpretação pode, paradoxalmente, contribuir para o aumento das mudanças climáticas, em virtude da formação de falsa ilusão sobre o cancelamento efetivo das emissões de GEE, de modo que seria mais adequado classificá-lo como produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução do Direito Ambiental promoveu, a partir do conceito de Desenvolvimento Sustentável, a articulação entre a atividade produtiva capitalista e a conservação dos recursos naturais, diretriz consagrada no art. 225 da Constituição Federal. O meio ambiente ecologicamente equilibrado encontra-se indissociavelmente vinculado à manutenção das condições climáticas, seja para a presente ou para as futuras gerações, razão pela qual o Mercado de Carbono foi instituído pelo Protocolo de Kyoto e regulado no Brasil pela Lei n.º 15.042/2024.

Com fundamento na teoria de Coase, atribuindo-se valor aos direitos de propriedade e às negociações privadas para mitigar as externalidades negativas, a referida norma trouxe a natureza jurídica dos créditos de carbono, estruturando-os como valores mobiliários, ao serem negociados no mercado financeiro e de capitais, e como frutos civis, no caso dos créditos florestais de preservação e reflorestamento. Contudo, a ausência de definição sobre os créditos provenientes dos programas jurisdicionais de REDD+ evidencia uma lacuna legislativa, que pode gerar insegurança jurídica aos acordos particulares e aumentar os custos de transação.

Essa lacuna se torna especialmente preocupante quando se consideram as dimensões sociais dos projetos de REDD+. A indefinição da natureza jurídica dos créditos provenientes desses programas afeta diretamente comunidades tradicionais e povos indígenas, que participam como

atores centrais na preservação florestal, mas podem ficar desassistidos juridicamente na hipótese de conflitos relativos à repartição de benefícios, à titularidade dos créditos ou à responsabilidade por eventuais irregularidades nos projetos.

Nesse sentido, recomenda-se que o legislador, em futura regulamentação infralegal ou revisão legislativa, defina expressamente a natureza jurídica dos créditos de REDD+, considerando suas especificidades – notadamente o envolvimento de populações vulneráveis e entes públicos –, a fim de conferir segurança jurídica às negociações e garantir a proteção dos direitos fundamentais dessas comunidades.

Outrossim, a classificação dos créditos de carbono florestais de preservação e reflorestamento, na qualidade de frutos civis, levanta dúvidas sobre a sua eficácia para o enfrentamento às alterações do clima, uma vez que favorece uma percepção falseada de cancelamento total das emissões de GEE, as quais, em verdade, são deslocadas para outra localidade geográfica.

A constatação de que os créditos de carbono viabilizam a mera realocação geográfica das emissões, sem efetiva redução líquida de GEE, impõe uma reflexão crítica sobre os limites do instrumento como política de enfrentamento das mudanças climáticas. Ainda que o Mercado de Carbono represente avanço significativo na política ambiental brasileira, sua efetividade dependerá de mecanismos complementares de monitoramento, verificação e responsabilização que assegurem a adicionalidade real dos projetos, impedindo que a lógica de compensação se converta em instrumento de legitimação de práticas insustentáveis.

Portanto, embora a Lei n.º 15.042/2024 tenha consolidado um instrumento voltado à política ambiental, estruturando-se a natureza jurídica dos créditos de carbono, evidencia-se a necessidade de ajustes normativos, visando ampliar a segurança jurídica em prol da atenuação das mudanças climáticas, desafios que se apresentam como campo fértil para investigações futuras.

REFERÊNCIAS

BARRETO, E. S. Marx contra a fantasia “coaseana”: uma crítica ontológica ao fundamento teórico dos mercados de carbono. **Marx e o Marxismo**, v. 3, n. 5, p. 263-278, 2015.

BIERNATH, A. Incêndios florestais vão ficar cada vez mais intensos e prolongados, alerta cientista da ONU. **BBC News Brasil**, Londres, 17 jan. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c2egx388rp2o>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 3.689, de 03 de outubro de 1941**. Código de Processo Penal. Rio de Janeiro, 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: 25 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 5.452, de 01 de maio de 1943**. Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro, 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 6.385, de 07 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 1976. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6385compilada.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 2.652, de 1º de julho de 1998**. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília, 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm. Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto Legislativo n.º 144, de 2002**. Aprova o texto do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília, 2002. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2002/decretolegislativo-144-20-junho-2002-458772-protocolo-1-pl.html>. Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 25 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 9.073, de 5 de junho de 2017**. Promulga o Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9073.htm. Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 11.373, de 01 de janeiro de 2023**. Altera o Decreto n.º 6.514, de 22 de julho de 2008. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11373.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto n.º 11.550, de 05 de junho de 2023**. Dispõe sobre o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11550.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 15.042, de 11 de dezembro de 2024**. Institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). Brasília, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L15042.htm. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n.º 466.343-1**. Relator: Ministro Cezar Peluso. São Paulo, 3 dez. 2008. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2336306>.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n.º 708**. Relator: Ministro Luís Roberto Barroso. Brasília, 4 jul. 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5976523>.

COASE, R. H. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, v. 3, p. 1-44, 1960.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso Futuro Comum**. 1987.

CONEJERO, M. A.; FARINA, E. M. M. Q. Carbon Market: business incentives for sustainability. **The International Food and Agribusiness Management Review**, v. 5, n. 5, p. 02-17, 2003.

DUARTE, B. B.; TUPIASSU, L.; CRUZ, S. N. O Mercado de Carbono na Política de Mitigação das Mudanças Climáticas. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, v. 6, n. 2, p. 93-108, 2020.

ENRÍQUEZ, M. A. R. da S. **Trajetórias do desenvolvimento: da ilusão do crescimento ao imperativo da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

FARIAS, C. C. de; BRAGA NETTO, F.; ROSENVALD, N. **Manual de Direito Civil – Volume Único**. Salvador: Juspodivm, 2019.

GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M.; NUNES, R. The carbon market and economic factors that can affect emissions reduction success. *In: ANNUAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS*, 18., 2014, North Carolina. **Anais...** North Carolina: ISNIE, 2014.

GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-trade e projetos de redução de emissões: comparativo entre mercados de carbono, evolução e desenvolvimento. **Ambiente e sociedade**, São Paulo, v. XVIII, n. 1, p. 141-160, 2015.

GONÇALVES-VECCHIONE, M. Financiando a Amazônia: do piloto de proteção nos anos 90 à bioeconomia descarbonizada do terceiro milênio. *In: MIOLA, Iagê Z. (org.). Finanças verdes no Brasil*. São Paulo: Blucher, 2022.

GUTINIEKI, J. O. B.; MENDONÇA, R. de S.; JANINI, T. C. Tributação ambiental no Brasil: concretização de políticas públicas ambientais e desenvolvimento sustentável. **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, v. 37, n. 1, p. 377-394, 2021.

HOPPE, L. *et al.* Desenvolvimento sustentável e o Protocolo de Quioto: uma abordagem histórica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 107-136, 2011.

MACKENZIE, D. Making things the same: gases, emission rights and politics of carbon markets. **Accounting, Organizations and Society**, v. 34, p. 440-455, 2009.

MARIN, E. F. B.; MASCARENHAS, G. M. de A. Direito ao meio ambiente e mudanças climáticas: o constitucionalismo brasileiro e o acordo de Paris. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 254-287, 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Nova York: ONU, 1992. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/convencaomudancadoclima.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>.

PARÁ (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Relatório do Sistema Jurisdicional de REDD+ do Pará**. Belém: SEMAS, 2024.

PIGOU, A. C. **The economics of welfare**. London: Macmillan, 1920.

PINTO, T. P. *et al.* **Financiamento climático: realidades e desafios**. Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia, FGV EESP, 2023.

POSSAMAI, R.; SERIGATI, F.; BASTOS, G. Tragédia Climática no Rio Grande do Sul. **Agroanalysis**, jun. 2024.

REATO, T. T.; CABEDA, T. A relação entre o imposto de Pigou e o Teorema de Coase em uma análise econômica do processo civil brasileiro. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v. 12, n. 1, 2017.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SALLES, A. O. T.; MATIAS, A. L. Uma análise da teoria das externalidades de Pigou e Coase e suas aplicações na abordagem teórica da Economia Ambiental. **Informe Econômico**, v. 44, n. 1, p. 146-175, 2022.

SANTOS, W. F. R. *et al.* Conceitos e teorias sobre o mercado de carbono: uma revisão de literatura. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 7, p. 01-26, 2024.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. Direitos Fundamentais e Deveres de Proteção Climática na Constituição Brasileira de 1988. **Revista de Direito Ambiental**, v. 108, p. 77-108, out/dez. 2022.

SARTORI, F. O protagonismo da extinta audiência de conciliação administrativa no Processo Administrativo Sancionador Ambiental Federal. **Revista da Procuradoria-Geral do Estado**, Florianópolis, v. 13, n. 1, 325-349, dez. 2023.

SOARES, D. de A. M.; SILVA, G. da; TORREZAN, R. G. A. Aplicação ambiental do teorema de Coase: o caso do mercado de créditos de carbono. **Revista Iniciativa Econômica**, v. 12, n. 2, 2015.

SOUZA, M. C. O.; CORAZZA, R. I. Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 42, dez. 2017.

TEIXEIRA, D. dos S. A natureza jurídica do crédito de carbono no Brasil e seus impactos no mercado voluntário. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 13, n. 2, p. 1-19, 2004.