



Contemporânea

Contemporary Journal

Vol. 5 Nº. 4: p. 01-27, 2025

ISSN: 2447-0961

Artigo

CRÉDITO DE CARBONO E SERVIÇOS REGISTRAIS: O PAPEL DA SEGURANÇA JURÍDICA NA SUSTENTABILIDADE

CARBON CREDIT AND REGISTRY SERVICES: THE ROLE OF LEGAL CERTAINTY IN SUSTAINABILITY

SERVICIOS DE CRÉDITOS Y REGISTROS DE CARBONO: EL PAPEL DE LA SEGURIDAD JURÍDICA EN LA SOSTENIBILIDAD

DOI: 10.56083/RCV5N4-026

Receipt of originals: 3/7/2025

Acceptance for publication: 3/31/2025

Lorena Fávero Pacheco da Luz

Mestranda em Direito Agrário

Instituição: Universidade Federal de Goiás (UFG)

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: lorena.luz@discente.ufg.br

André Felipe Soares de Arruda

Pós-doutorando em Direito pela Universidade de Brasília

Instituição: Universidade Federal de Goiás (UFG)

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: andre.arruda@ufg.br

Verônica Fávero Pacheco da Luz

Mestranda em Direito Constitucional Econômico

Instituição: Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA)

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: veronicafaveroluz@gmail.com

RESUMO: A crise climática enfrentada por todos se materializa por eventos climáticos extremos, a exemplo de tempestades e ondas severas de calor. De maneira simplista, é possível dizer que o calor do sol é retido sobre a Terra porque as emissões de gases de efeito estufa não se dissipam. O aquecimento global tem como causas os processos de geração de energia, a fabricação incessante de produtos, desmatamento florestal, a utilização de combustíveis fósseis nos transportes, a produção de alimentos e o consumismo. O objetivo geral da pesquisa é analisar o histórico, a



sistemática e a legislação pertinente ao crédito de carbono e como isso auxilia na proteção ao meio ambiente. E, para trazer ineditismo à pesquisa, investigar como está sendo definida a atuação dos serviços registrais no registro do crédito de carbono no Cartório de Registro de Imóveis a partir da normatização do Conselho Nacional de Justiça e do Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso. A hipótese deste estudo é que, as mudanças climáticas estão cada vez mais graves e que a sistemática do crédito de carbono é uma alternativa de proteção ao meio ambiente e que os serviços registrais imobiliários, como repositórios de todas as informações referentes aos imóveis rurais e urbanos, podem auxiliar no processo de proteção ao meio ambiente. A recente edição da Lei nº 15.042, em 11 de dezembro de 2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), impulsiona os estudos sobre o tema, demonstrando a sua importância e atualidade. Essa lei ao alterar a Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973) prevendo a possibilidade de averbação do contrato entre gerador e desenvolvedor de projeto de crédito de carbono, traz o Cartório de Registro de Imóveis para a pauta do registro de crédito de carbono, conferindo segurança jurídica no planejamento de sustentabilidade. Com isso, o Poder Judiciário brasileiro, que aderiu a Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas (ONU), ente fiscalizador dos serviços notariais e de registro, propõe normatização sobre o tema registro imobiliário e o registro do crédito de carbono.

PALAVRAS-CHAVE: crédito de carbono, gases de efeito estufa, registro imobiliário.

ABSTRACT: The climate crisis that we all face is manifested by extreme weather events, such as storms and severe heat waves. In simple terms, it is possible to say that the sun's heat is retained on Earth because greenhouse gas emissions do not dissipate. Global warming is caused by energy generation processes, the incessant manufacturing of products, deforestation, the use of fossil fuels in transportation, food production and consumerism. The general objective of the research is to analyze the history, system and legislation related to carbon credits and how this helps protect the environment. And, to bring something new to the research, to investigate how the role of registry services in the registration of carbon credits at the Real Estate Registry Office is being defined based on the regulations of the National Council of Justice and the Court of Justice of the State of Mato Grosso. The hypothesis of this study is that climate change is becoming increasingly serious and that the carbon credit system is an alternative for protecting the environment and that real estate registry services, as repositories of all information related to rural and urban properties, can assist in the process of protecting the environment. The recent enactment of Law No. 15,042, on December 11, 2024, which institutes the Brazilian



Greenhouse Gas Emissions Trading System (SBCE), boosts studies on the subject, demonstrating its importance and current status. By amending the Public Registries Law (Law No. 6,015/1973) and providing for the possibility of registering the contract between the generator and developer of a carbon credit project, this law brings the Real Estate Registry Office to the agenda of carbon credit registration, providing legal certainty in sustainability planning. With this, the Brazilian Judiciary, which has adhered to the United Nations (UN) 2030 Agenda, the regulatory body for notary and registry services, proposes regulation on the subject of real estate registration and carbon credit registration.

KEYWORDS: carbon credit, greenhouse gases, real estate registration.

RESUMEN: La crisis climática que enfrentamos todos se manifiesta en fenómenos meteorológicos extremos, como tormentas y olas de calor severas. De manera simplista, es posible decir que el calor del sol se retiene en la Tierra porque las emisiones de gases de efecto invernadero no se disipan. El calentamiento global es causado por los procesos de generación de energía, la fabricación incesante de productos, la deforestación, el uso de combustibles fósiles en el transporte, la producción de alimentos y el consumismo. El objetivo general de la investigación es analizar la historia, el sistema y la legislación relevante sobre los créditos de carbono y cómo esto ayuda a proteger el medio ambiente. Y, para aportar algo nuevo a la investigación, investigar cómo se está definiendo el papel de los servicios de registro en el registro de créditos de carbono en el Registro de la Propiedad Inmobiliaria con base en la reglamentación del Consejo Nacional de Justicia y del Tribunal de Justicia del Estado de Mato Grosso. La hipótesis de este estudio es que el cambio climático es cada vez más grave y que el sistema de créditos de carbono es una alternativa para la protección del medio ambiente y que los servicios de registro de bienes inmuebles, como repositorios de toda la información relativa a las propiedades rurales y urbanas, pueden coadyuvar en el proceso de protección del medio ambiente. La reciente promulgación de la Ley nº 15.042, del 11 de diciembre de 2024, que establece el Sistema Brasileño de Comercio de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (SBCE), impulsa estudios sobre el tema, demostrando su importancia y actualidad. Esta ley, al modificar la Ley de Registros Públicos (Ley nº 6.015/1973) previendo la posibilidad de registrar el contrato entre generador y desarrollador de un proyecto de créditos de carbono, trae el Registro de la Propiedad Inmueble a la agenda de registro de créditos de carbono, aportando seguridad jurídica en la planificación de la sostenibilidad. Con ello, el Poder Judicial brasileño, que adhirió a la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), órgano regulador de los servicios notariales y registrales, propone una regulación sobre el tema del registro de inmuebles y el registro de créditos de carbono.



PALABRAS CLAVE: crédito de carbono, gases de efecto invernadero, registro de la propiedad inmobiliaria.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

1. Introdução

A crise climática alcançou patamares mundiais, não há mais um continente que não enfrente drásticas intempéries em seu território. Em abril de 2024, o Estado do Rio Grande do Sul enfrentou uma grave cheia e transbordamento dos rios resultante de chuvas volumosas que atingiram esse estado brasileiro. Estima-se que esse episódio resultou em 183 mortos e 27 desaparecidos.

No final de outubro de 2024, chuvas torrenciais atingiram o sudeste da Espanha, causando graves enchentes, mais de 200 mortos e dezenas de pessoas desaparecidas. Fortes chuvas também inundaram estradas na Arábia Saudita no mês de maio de 2024.

Por outro lado, o Estado do Amazonas no ano de 2024 enfrentou a sua pior seca, causando impactos sociais, ambientais e econômicos, fazendo com que o Estado decretasse situação de emergência. O Estado da Califórnia, nos Estados Unidos, entre os dias 7 a 31 de janeiro de 2025, enfrentou seguidos incêndios florestais que atingiram a área metropolitana, causando prejuízos consideráveis para seus moradores que tiveram seus imóveis residenciais atingidos.

O aquecimento global e os eventos climáticos extremos resultam em mortes de pessoas e animais, o nível dos oceanos tem aumentado sobremaneira, de modo que altera territórios e causa outras consequências, e, também, as mudanças climáticas e ambientais tem contribuído para a extinção de diversas espécies de animais.



A par dos eventos climáticos observados, no mundo todo também se verifica que diferentes pensamentos implicam em conflitos socioambientais, pois alguns pretendem expandir negócios utilizando os recursos naturais, enquanto outros apresentam ideias mais comedidas de utilização do meio ambiente.

Um ponto a ser destacado no problema ambiental mundial é a dificuldade de se impor limites aos países de primeiro mundo, em questões de restrições exploratórias dos recursos naturais e produtivas de produtos industrializados, ações estas que implicam em consequências ao meio ambiente, a exemplo da emissão de gases do efeito estufa.

Os Estados Unidos é um dos países mais poluidores do mundo e, mesmo diante desta constatação, o recente presidente eleito e empossado Donald Trump, no início do ano de 2025, anunciou que o seu país irá se retirar do Acordo de Paris, documento que versa sobre mudanças climáticas.

Sem dúvida, a escalada crescente de problemas ambientais faz com que a crise climática mundial demande uma resposta institucional, em que a sistemática dos créditos de carbono pode ser uma alternativa atrativa para investidores e entusiastas da proteção ambiental.

Os estudos e discussões sobre o mercado de carbono se intensificaram à medida que as mudanças climáticas acarretaram eventos catastróficos, a exemplo dos mencionados acima. A concentração de gases do efeito estufa na atmosfera tem impactos negativos no meio ambiente e essa constatação fez com que houvesse maior conscientização e incentivo na construção de políticas públicas com o objetivo de reduzir essas emissões.

O estudo do registro do crédito de carbono é relevante, haja vista que os problemas ambientais se tornaram uma questão mundial, e o Brasil abriga a Floresta Amazônica em boa parte do seu território, fazendo com que se torne um país no centro das atenções, detentor desse importante recurso ambiental. Os serviços extrajudiciais, por prestarem serviço público, se



mostram como um agente de segurança jurídica apto a contribuir para a sustentabilidade.

Para o desenvolvimento deste estudo exploratório e bibliográfico, adotou-se como procedimento metodológico a análise de artigos científicos, da legislação pertinente e outros documentos de órgãos oficiais. A partir da análise do conteúdo e interpretação das informações adquiridas, o trabalho é subdividido em três tópicos, sendo que no primeiro aborda-se como o mercado de crédito de carbono se desenvolveu, suas potencialidades e justificativa de surgimento. No segundo, apresenta-se o estado atual da legislação sobre o mercado de carbono, com a recente edição da Lei nº 15.042, em 11 de dezembro de 2024. No terceiro tópico, insere-se a exemplificação de recente normatização administrativa proveniente do Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso sobre a atuação do cartório de registro de imóveis no mercado de crédito de carbono.

O mercado de carbono é apontado como uma forma potencial para o progresso econômico sustentável, haja vista que estimula a economia, reduz as emissões de gases de efeito estufa, podendo ser observado aspectos sociais de cada região, trazendo benefícios para comunidades tradicionais, já que estas historicamente possuem práticas mais conservadoras do meio ambiente que utilizam.

Assim, este estudo visa contribuir com a pesquisa sobre o mercado de crédito de carbono, acrescentando algumas linhas sobre a inserção do Cartório de Registro de Imóveis no trabalho de controle e registro dessas informações nas matrículas dos imóveis rurais e urbanos, que abrigam projetos de créditos de carbono.



2. Crédito de Carbono como Mecanismo de Proteção Ambiental: Breve Histórico

No primeiro subtópico desta pesquisa, sem a pretensão de esgotar o tema, o objetivo é discutir como se desenvolveu e as potencialidades do mercado de crédito de carbono como mecanismo de proteção ambiental.

Os fatos demonstram que o aquecimento global do planeta está relacionado com o desenvolvimento das atividades econômicas, especialmente a industrial, o aumento populacional, a mudança no perfil de consumo das pessoas, o que impulsionou sobremaneira a fabricação de itens e, conseqüentemente, os processos industriais.

Diante dos problemas ambientais, a partir de 1972, as discussões sobre as questões ambientais se intensificaram fazendo com que a Organização das Nações Unidas (ONU) criasse o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Esse Programa foi criado durante a Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente e seu objetivo era coordenar respostas globais aos desafios ambientais, ao que isso dependia do apoio dos países na implementação de práticas ecologicamente responsáveis.

Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025), ao repensar o histórico da Organização das Nações Unidas (ONU) e meio ambiente sintetizam

Em 1992, durante uma conferência conhecida como "Encontro da Terra", 186 países uniram forças para elaborar a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC). Este acordo global tinha como principal objetivo a estabilização das concentrações de gases com efeito de estufa a um nível que evitasse interferências prejudiciais causadas pela atividade humana no sistema climático. Com base no princípio da precaução, os países comprometeram-se a desenvolver uma estratégia global destinada a preservar o sistema climático para as gerações atuais e futuras.

A Conferência das Partes (COP) é um evento anual que os países se propuseram a fazer para acompanharem as ações voltadas aos problemas



climáticos. A COP é o órgão supremo da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC). Foi na COP-3, realizada em Kyoto no Japão, em 1997, que os países adotaram o Protocolo de Quioto. Esse foi o principal acordo para a redução de emissão de gases de efeito estufa celebrado entre os países (Silveira e Oliveira, 2021).

O Protocolo de Quioto, adotado em 11 de dezembro de 1997, é um tratado internacional que entrou em vigor em 2005 e estipulou metas de reduções obrigatórias dos principais gases de efeito estufa, sob o “princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada”, em que os países mais desenvolvidos teriam maior responsabilidade na diminuição das emissões, por serem historicamente os maiores emissores (Silveira e Oliveira, 2021).

O mercado de crédito de carbono “foi utilizado inicialmente na década de 1970 e 1980 nos Estados Unidos da América (EUA) para conter a emissão de dióxido de enxofre, causador da chuva ácida, no nordeste daquele país”. O sistema delimitava uma meta de emissão de gases e dispunha sobre a compra de certificados de direito de emissão para aquele que excedia os limites estabelecidos e foi exitoso, pois ajudou a reduzir os níveis de chuva ácida nos Estados Unidos (Gama e Vendruscolo, 2015).

Os problemas ambientais contemporâneos são sistêmicos e complexos, sendo suas consequências cumulativas e que não observam fronteiras nacionais. E, ainda, existe o transcorrer do tempo se verificada a instalação das causas e as observações dos efeitos. Interessa perceber que as políticas ambientais estão, em sua maioria, fundadas no princípio do poluidor-pagador, ou seja, aquele que polui deve ser responsabilizado (Souza e Corazza, 2017).

Sobre a emissão dos gases de efeito estufa, Bessa, Pires, Silva e Sant’Ana (2025) fazem os seguintes apontamentos

A emissão dos gases de efeito estufa emerge como fator preponderante no fenômeno do aquecimento global, desencadeando modificações nos padrões climáticos e exacerbando a incidência de



fenômenos meteorológicos extremos. Estas alterações suscitam repercussões substanciais nas atividades quotidianas e nos agrupamentos sociais. Os habitantes afetados encontram-se compelidos a realizar adaptações diante dessas mudanças, reestruturando seus territórios de ocupação, ajustando suas rotinas ou envolvendo-se em disputadas relacionadas a recursos e direitos.

Gama e Vendruscolo (2015) afirmam que, no Tratado de Quioto, os países desenvolvidos responsáveis por 80% da poluição global se comprometeram a reduzir os níveis de emissão de gases poluentes. No sistema de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), o país ou empresa, por exemplo, que poluir mais, tem o direito a comprar os créditos de carbono, em um verdadeiro sistema de compensação.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é um mecanismo internacional, criado em 1977 pelo Protocolo de Quioto, que visa reduzir a emissão de gases de efeito estufa. O Protocolo de Quioto foi assinado no Japão em 11 de dezembro de 1997 e é considerado um marco para o enfrentamento das mudanças climáticas, pois ele trouxe um compromisso legal para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Até 20 de fevereiro de 2008, 177 países, incluindo o Brasil, haviam ratificado e aderido ao Protocolo de Quioto.

Para Gama e Vendruscolo (2015), o desenvolvimento de fontes de energia limpa, a exemplo da energia eólica e solar, são relevantes para o movimento do desenvolvimento econômico e a proteção ambiental. No entanto, alguns países não conseguem aplicar de imediato essas diretrizes, mas podem utilizar o mercado de carbono para compensar as suas emissões.

Em relação ao histórico, Silveira e Oliveira (2021) reiteram que “o mercado de carbono foi estabelecido alguns anos após o Protocolo de Quioto”. O objetivo é compensar o aumento na emissão de dióxido de carbono na atmosfera, pois os sistemas terrestres e aquáticos não conseguem mais fazer a compensação. As “opções de redução e sequestro



podem ser realizadas pela mudança da matriz energética e plantios florestais, além de outras práticas industriais”.

A redução das emissões de gases de efeito estufa interessa por se tratar de um poluente causador do aquecimento global, que acarreta as mudanças climáticas e os eventos extremos acompanhados pela humanidade. Bessa, Pires, Silva e Sant’Ana (2025) acreditam que “a negociação de créditos de carbono emerge como uma alternativa no contexto do mercado, impulsionando a adoção de práticas menos lesivas ao ecossistema”.

As mudanças climáticas, incluindo o aumento de temperatura, estão ocorrendo de forma tão acelerada que o meio ambiente e os ecossistemas não conseguem se adaptar, gerando consequências diretas, e, ao que tudo indica, são os gases de efeito estufa como o “principal fator explicativo para o aquecimento global” (Gama e Vendruscolo, 2015).

Em relação ao mercado de crédito de carbono e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), Bessa, Pires, Silva e Sant’Ana (2025) argumentam que

A instituição de práticas mais transparentes na geração dos certificados que compõem os créditos de carbono, o estabelecimento de sistemas de acompanhamento das operações e sua eficácia real na redução de emissões e considerando que a dinâmica do capitalismo financeirizado está presente na relação entre as nações.

No entanto, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é objeto de críticas, seja quanto à efetiva redução das emissões globais de gases de efeito estufa, ao controle sobre os recursos naturais e até se é eficaz em países em desenvolvimento. O poder público e o empresariado são os atores que mais se destacam no MDL (Bessa, Pires, Silva e Sant’Ana, 2025).

No Protocolo de Kyoto adota-se a responsabilidade comum, porém diferenciada. Porém, o regime previsto no Protocolo de Kyoto - objeto de críticas - foi atualizado, e o Acordo de Paris é um marco nas negociações



climáticas recentes. No Acordo de Paris, os próprios países apresentam suas metas de reduções de gases de efeito estufa (Souza e Corazza, 2017).

Foi entre os dias 30 de novembro e 12 de dezembro de 2015, que ocorreu a 21ª Conferência das Partes (COP-21), e o documento final elaborado foi chamado de Acordo de Paris, com determinações para os países aderentes com vistas a conter as mudanças climáticas (Souza e Corazza, 2017).

A partir de 2020, as discussões sobre os principais emissores de carbono, planos e metas climáticas tiveram maior destaque. Ao mesmo tempo, em que as discussões se acentuaram, percebeu-se também empresas e indivíduos que, na prática, não promoviam nenhuma mudança concreta, situação denominada de *greenwashing*, conforme Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025).

Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025) apontam como atores relevantes no processo de construção de políticas públicas os agentes estatais, os facilitadores, a esfera empresarial, técnicos e ativismo. Os agentes estatais são aqueles que compõem a Administração Pública, responsáveis pela máquina pública. Os facilitadores são os gestores e equipes de organizações internacionais relacionados às agendas de sustentabilidade e proteção ao meio ambiente. Os técnicos são os estudiosos que apresentam trabalhos acadêmicos e científicos, membros de instituições de pesquisa. No ativismo, estão aqueles que simpatizam com as causas ambientais e se organizam em forma de confederações, associações, fundações e outros.

No mercado de carbono oficial, "foram desenvolvidos três mecanismos de flexibilização para ajudar os países a atingirem suas metas de reduções: MDL, Implementação Conjunta e Comércio de Emissões". E ainda existe o mercado voluntário (Silveira e Oliveira, 2021).

O cenário parece ser promissor para o Brasil, pois Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025) apontam que



No Brasil, cerca de 5 milhões de créditos de carbono são emitidos anualmente no mercado voluntário, mas isso ainda representa menos de 1% do potencial anual do país. Atualmente, o país concentra 15% do potencial global de sequestro de carbono por meios naturais. Porém, ao analisar a demanda do planeta, o Brasil pode cobrir 48,7% da demanda por créditos de carbono até 2030.

Para que a sociedade em geral apoie os programas de compensação florestal, os créditos de carbono sejam comercializados e comprados, é necessária uma estrutura de governança transparente e eficaz, para que aqueles que tenham que desembolsar quantias razoáveis para a compensação das emissões tenha segurança. Por enquanto, os créditos de carbono são vendidos a valores inferiores à proporção do investimento feito em manejo florestal, por exemplo (Silveira e Oliveira, 2021).

Silveira e Oliveira (2021) apontaram como desafios para o mercado de crédito de carbono a falta de regulação, a instabilidade do preço do carbono, a dificuldade de atribuir valor monetário ao sequestro de carbono florestal, dentre outros. No próximo tópico desta pesquisa, apresenta-se breve discussão sobre a recente legislação brasileira editada sobre o tema, mas que ainda demanda muitos estudos para sua efetivação.

3. Regulamentação do Registro de Crédito de Carbono no Brasil

Em geral, as mudanças climáticas recebem menos importância frente a outros problemas, em especial, às questões econômicas dos países. Diante de crises financeiras e econômicas mundiais ou locais, as questões ambientais são relegadas a segundo plano, no entanto, o cenário de alteração climática e eventos catastróficos se intensifica, fazendo com que seja necessário repensar esse cenário.

Na sociedade atual, como formas de diminuir a emissão de gases do efeito estufa, tem-se também a utilização de biocombustíveis e elétricos na matriz energética dos transportes. As alterações nos veículos são verificadas



tantos em carros privados como no transporte público, demonstrando a importância desta pauta no mundo atual.

Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025) afirmam que "nas arenas das políticas públicas, surge uma pluralidade de ideias, valores, concepções e interesses para serem debatidos e negociados". Nessa seara das políticas públicas, está a regulamentação do registro de crédito de carbono, inclusive com a criação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). No entanto, os interesses antagônicos dos diversos grupos que atuam na sociedade fazem com que existam apoiadores e não apoiadores dessa prática.

No Brasil, o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, foi o responsável por sancionar a lei que regulamenta o setor de crédito de carbono e criou o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). A regulamentação do registro de créditos de carbono no Brasil ocorreu com a edição da Lei nº 15.042/2024 e da Instrução Normativa BCB nº 325/2022.

O mercado de carbono é sintetizado por Silveira e Oliveira (2021) da seguinte forma

Para participar do mercado de carbono foram criados mecanismos de comércio de emissões, surgindo para que as empresas que excedessem os limites de emissões de GEE paguem por projetos de compensação de carbono que, geralmente, são realizados por empresas intermediárias. Os projetos de compensação das emissões de empresas poluidoras, com base no cálculo das emissões associadas às suas operações e estabelecem a compensação, podendo ser comercializados no mercado entre os países.

No mundo, há dois tipos de mercados de créditos de carbono: o oficial (Protocolo de Quioto) e o voluntário (alternativo). O mercado voluntário de crédito de carbono é uma alternativa ao mercado previsto no Protocolo de Quioto, com relativização nas exigências e barreiras e comercializa diversos



tipos de projetos voltados à redução das emissões ou à compensação dos gases de efeito estufa (Silveira e Oliveira, 2021).

O mercado de carbono sofre críticas, a exemplo da apontada por Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025)

Este aspecto interno do mercado de carbono introduz graves imperfeições que se transformam em conflitos socioambientais, pois perturbam a lógica compensatória "cap-and-trade" e afetam negativamente a métrica definida com impactos éticos, o que contraria os princípios fundamentais e que simboliza a valores que apoiam o ciclo completo da agenda ambiental.

O mercado de crédito de carbono também não pode ser o suporte para que as atividades nocivas de emissão de gases do efeito estufa ou outros poluentes continuem sem perspectiva de alteração ou melhoramento. Estaria o mercado de crédito de carbono se tornando um legitimador de atividades poluentes, já que em outro lugar haveria a compensação.

Incertezas também rondam o mercado de carbono, em especial, nos projetos florestais em que, Silveira e Oliveira (2021) afirmam que as incertezas "são em relação ao monitoramento e precisão dos estoques de carbono, o tempo em que o carbono permanecerá nas árvores, além do risco dos incêndios e o ataque de insetos e pragas".

A manutenção de florestas para o sequestro de carbono se mostra também como uma alternativa econômica para as comunidades tradicionais, que já possuem raízes históricas na preservação e valorização do seu ambiente e que podem aproveitar as oportunidades econômicas advindas do comércio de emissões.

Silveira e Oliveira (2021) explicam que

Para acessar os mercados de carbono para projetos florestais, é necessário desenvolver atividades de projeto que estejam descritas em um Documento de Concepção do Projeto (DCP) e utilizam metodologia de estimativa e monitoramento de carbono nos plantios.



A Lei nº 15.042/2024 está em consonância com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), regulamentada pela Lei nº 12.187/2009. Conforme art. 1º, a lei em comento fez alterações no Código Florestal, na Lei da Comissão de Valores Mobiliários e na Lei de Registros Públicos. As alterações efetuadas na Lei de Registros Públicos - Lei nº 6.015/1973 - interessa para este estudo por estar no campo de sua delimitação.

A norma legal é aplicada às atividades, fontes e instalações localizadas no território nacional que emitam ou possam emitir gases de efeito estufa (GEE). Destaca-se que a lei não abarcou a produção primária agropecuária como atividade que emita ou possa emitir gases de efeito estufa, conforme § 2º, do art. 1º da Lei nº 15.042/2024 (Brasil, 2024).

Para os efeitos da lei, atividade é qualquer ação, processo de transformação ou operação que emita ou possa emitir gases de efeito estufa (GEE). Na sistemática do mercado de crédito de carbono, surge como agente importante o “certificador de projetos ou programas de crédito de carbono”, que de acordo com o inciso IV, do art. 2º é definido como

Entidade detentora de metodologias de certificação de crédito de carbono que verifica a aplicação dessas metodologias, dispondo de critérios de monitoramento, relato e verificação para projetos ou programas de redução de emissões ou remoção de GEE (Brasil, 2024).

O Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) tem por finalidade dar cumprimento à Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC) e aos compromissos assumidos sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, para isso utiliza compromissos ambientais e disciplina financeira de negociações de ativo, nos termos do parágrafo único do art. 3º da Lei nº 15.042/2024 (Brasil, 2024).

A edição da lei pelo Governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva integra o Novo Brasil – Plano de Transformação Ecológica, “que visa gerar



empregos qualificados, maior valor agregado e densidade tecnológica na produção, além de reduzir as desigualdades” (Brasil, 2024).

Em síntese, para o Governo Federal, Ministério da Fazenda, a lei sancionada visa

A lei que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) estabelece as bases para a criação de um mercado regulado de carbono no Brasil, trazendo mudança significativa na forma como as emissões de gases de efeito estufa (GEE) são controladas e monetizadas. Esse mercado fixa limites de emissões de gases de efeito estufa para grandes empresas, que, ano a ano, vão diminuindo, além de permitir o comércio dos chamados créditos de carbono (BRASIL, 2024).

No mercado de crédito de carbono, a empresa que não atinge a sua meta de redução de emissões pode adquirir créditos de outra. Acredita-se que o mercado de carbono incentive a prática de atividades mais ecológicas, pois, ao mesmo tempo, a pessoa física ou jurídica teria lucros advindos de outra forma, e não apenas da sua atividade principal, que é a receita da venda dos créditos de carbono.

Para o Ministério da Fazenda, “a legislação permite que as emissões de gases poluentes se revertam em ativos financeiros negociáveis, o que atrai investimentos internacionais, fomenta a preservação ambiental e gera novas oportunidades de renda para os brasileiros” (BRASIL, 2024).

A edição da Lei nº 15.042/2024 regula a precificação do carbono, o que traz segurança jurídica para que o Brasil esteja no mercado global e no combate às mudanças climáticas. As pessoas e as empresas terão maior segurança para desenvolverem atividades de descarbonização, investir em atividades menos poluentes, pois isto terá um retorno financeiro, além do cuidado com o meio ambiente.

A existência do mercado de crédito de carbono é salutar para que empresas e pessoas não vejam a redução da emissão de gases de efeito estufa apenas como um custo operacional, mas como uma oportunidade de



investimento e retorno financeiro, já que o crédito ou a redução se tornam ativos com valor financeiro.

De acordo com a Lei nº 15.042/2024, no Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) serão negociados as Cotas Brasileiras de Emissões (CBE) e os Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões (CRVEs). As Cotas Brasileiras de Emissões (CBEs) podem ser negociadas entre empresas, por exemplo, no caso de uma empresa que não atingiu sua meta de redução de emissões adquirir de empresa que estiver abaixo do limite estabelecido.

A Lei nº 15.042/2024 alterou também o Código Florestal, no qual o inciso XXVII, do artigo 3º, define crédito de carbono como um “ativo transacionável, autônomo, com natureza jurídica de fruto civil no caso de créditos de carbono florestais de preservação ou de reflorestamento” (BRASIL, 2012). Segundo a legislação, o crédito de carbono é obtido a partir de projetos ou programas de redução ou remoção dos gases de efeito estufa, realizados por entidades públicas ou privadas, observadas as metodologias nacionais ou internacionais para a mensuração, relato e verificação das emissões.

O artigo 41 do Código Florestal dispõe que cabe ao Poder Executivo Federal instituir programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, e isso inclui a adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a atividade agropecuária e florestal. Para isso, é possível “o pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais”, daí se incluindo “o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono” (Brasil, 2012).

O mercado de carbono é baseado no conceito de *cap-and-trade*, em que “o governo define o teto total de emissões permitidas para o país e distribui ou leiloa CBEs para as empresas, que podem usá-las para compensar suas emissões ou negociá-las no mercado” (BRASIL, 2024). Com



isso, o Brasil passa a ter um sistema legal e fiscalizado de compra e venda de créditos de carbono, afastando, a princípio, o mercado voluntário, no qual a participação não é obrigatória. Como agora existe legislação expressa, as empresas podem ser objeto de sanção, caso descumpram normas.

O Brasil é um país com vasta cobertura florestal e, por isso, pode se tornar um exportador de crédito de carbono, auxiliando no combate às mudanças climáticas e auferindo renda com uma prática sustentável. No entanto, é preciso reconhecer que a implementação do mercado de carbono é algo novo e demandará tempo e estudos, até pelo pouco tempo de edição da lei.

Atualmente, existe a compreensão de que o crescimento sustentável dos países deve estar direcionado a uma economia verde, em que as questões ambientais não são ignoradas mesmo quando se almeja maiores lucros no desenvolvimento das atividades comerciais, agrícolas e industriais.

4. Crédito de Carbono e Serviços Registrais: o Papel da Segurança Jurídica na Sustentabilidade

Os problemas climáticos demandam ações imediatas e, entre elas, está o mercado de créditos de carbono, que pode ser trabalhado a partir de reflorestamento, práticas de agricultura e pecuária menos ofensivas ambientalmente, recuperação de áreas degradadas, manejo florestal, uso racional do solo, revisão de processos produtivos e de serviços, dentre outras práticas.

As questões ambientais demandam ações diretas do poder público, a exemplo de instrumentos de políticas públicas que podem direcionar as relações entre seus destinatários e o meio ambiente. A questão ambiental não é mais apenas local, mas já assumiu uma dimensão de problema mundial, já que reconhecida por diversos atores sociais, os quais trabalham com a proposição de soluções.



A lógica do mercado de crédito de carbono é simples, a empresa que consegue reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) pode vender seus créditos. Enquanto aquela que não reduziu as emissões, terá que compensar comprando créditos. O mercado de crédito de carbono também é uma oportunidade para aqueles que possuem áreas florestais não exploradas, mas conservadas, e que desejam a explorar economicamente.

A compreensão do mercado de crédito de carbono pode ser simples, mas a sua operacionalização não. A recente edição da Lei nº 15.042/2024 é um avanço para a proteção ambiental no Brasil e a regulação do mercado de crédito de carbono, mas ainda é necessário discutir outros pormenores e a atuação de outros agentes nessa seara, a exemplo do Poder Judiciário e das serventias extrajudiciais.

Bessa, Pires, Silva e Sant'Ana (2025) fazem o seguinte contraponto, que "as reivindicações dos movimentos organizados da sociedade civil indicam que as atuais políticas públicas não abordam suficientemente os interesses e necessidades dos mais vulneráveis".

Entre esses atores que abrangem o Poder Público e a sociedade civil, encontram-se os serviços extrajudiciais, com previsão na Constituição Federal brasileira, no art. 236, o qual preceitua que se trata de serviço público prestado por particular, devidamente aprovado em concurso público. Os notários e registradores são profissionais do direito a quem compete o exercício da atividade notarial e de registro, pautados pela publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos que praticam.

No Brasil, a temática crédito de carbono e serventias extrajudiciais tem tido destaque, tanto que a Associação dos Notários e Registradores do Brasil (ANOREG-BR) criou o Instituto Nacional de Certificação de Carbono (INCCAR), com a seguinte descrição



Entidade sem fins lucrativos, que tem por objetivo gerar relatórios estatísticos sobre as movimentações que envolvem estoque de carbono florestal e do uso do solo para os órgãos competentes, inclusive as Corregedorias Gerais de Justiça dos Estados, como forma de contribuir para a padronização e especialização das metodologias nacionais a serem utilizadas, observando as normas vigentes de reconhecimento internacional.

No âmbito dos cartórios extrajudiciais, em especial, junto ao Cartório de Registro de Imóveis, por ser este o repositório de todas as informações sobre os imóveis urbanos e rurais, nada mais relevante que nele se façam os registros pertinentes aos imóveis e aos créditos de carbonos.

Já que é considerado bem imóvel o solo e tudo quanto se lhe incorporar natural ou artificialmente, nos termos do artigo 79 do Código Civil. Como a floresta está no solo, dessa forma, é considerada bem imóvel, devendo o estoque de carbono ser registrado no Registro de Imóveis competente da localidade do imóvel, inclusive tal bem é transmissível aos eventuais sucessores.

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e cabe ao Poder Público e à coletividade promover a sua defesa e preservação. Diante dos problemas ambientais, a Agenda 2030 das Nações Unidas dispôs sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), dentre os quais, o ODS-13, é relativo à Ação Contra Mudança Global do Clima.

O Poder Judiciário brasileiro aderiu a Agenda 2030 das Nações Unidas e por meio da Resolução nº 400, os órgãos do Poder Judiciário se comprometeram a reduzir e compensar as emissões de gases de efeito estufa resultantes de suas atividades até o ano de 2030 (Conselho Nacional de Justiça, 2024).

O Conselho Nacional de Justiça, em 7 de outubro de 2024, publicou a Portaria nº 70, em que “institui Grupo de Trabalho destinado à elaboração de minuta de ato normativo relativo ao registro de crédito de carbono nas serventias extrajudiciais”. O CNJ, como órgão de fiscalização dos serviços



extrajudiciais, edita normas de observância obrigatória para todos os cartórios.

A regulamentação não somente por leis, mas também atos normativos interessa ao setor, pois conforme Silveira e Oliveira (2021), os principais desafios do mercado de carbono é “em relação ao sequestro, estoque e contabilização do carbono nas florestas, além das questões institucionais e governamentais”.

Por sua vez, a Associação de Notários e Registradores do Brasil (ANOREG-BR) criou o Instituto Nacional de Certificação de Carbono – INCCAR,

entidade sem fins lucrativos, que tem por objetivo gerar relatórios estatísticos sobre as movimentações que envolvem estoque de carbono florestal e do uso do solo para os órgãos competentes, inclusive as Corregedorias Gerais de Justiça dos Estados, como forma de contribuir para a padronização e especialização das metodologias nacionais a serem utilizadas, observando as normas vigentes de reconhecimento internacional (CGJ-TJMT, 2024).

O Poder Judiciário, por intermédio do Conselho Nacional de Justiça, editou a Resolução nº 594, em 8 de novembro de 2024, e instituiu o Programa Justiça Carbono Zero, que tem por objetivo promover a descarbonização do Poder Judiciário, por meio de ações para medir, reduzir e compensar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) resultantes do funcionamento dos órgãos que o integram (Conselho Nacional de Justiça, 2024).

A intersecção com o Poder Judiciário e os serviços extrajudiciais garante o registro, a segurança jurídica e a publicidade para o mercado de crédito de carbono no Brasil, tornando o país mais atrativo para negociações com outros países estrangeiros. Assim, a participação das serventias extrajudiciais pode significar controle, transparência e integridade no registro dos créditos de carbono decorrentes de projetos indissociavelmente vinculados a imóveis e a áreas florestais, já que comportam averbação à



margem da matrícula imobiliária, conforme previsto na Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/1973).

Por sua vez, o Poder Judiciário do Estado de Mato Grosso, em 19 de dezembro de 2024, editou o Provimento nº 52 para dispor sobre o registro de crédito de carbono nas serventias extrajudiciais do Estado de Mato Grosso. A edição desse Provimento foi resultado dos estudos de comitê instituído pela Portaria nº 176/2024, do TJMT/CGJ.

Como dito acima, a Lei dos Registros Públicos – Lei nº 6.015/1973 – foi alterada pela Lei nº 15.042/2024. O artigo 167 enumera os atos de registro e averbações que são praticados no Cartório de Registro de Imóveis. Especificamente no inciso II, item 38 diz-se que far-se-á a averbação do contrato entre gerador e desenvolvedor de projeto de crédito de carbono, quando cabível, na matrícula do imóvel.

A norma administrativa em comento dispõe que, a Certidão de Crédito de Estoque de Carbono Florestal será gerada pelo registro de imóveis da circunscrição imobiliária onde estiver matriculado o imóvel. O título de crédito transacionável de carbono é emitido pelo Instituto Nacional de Certificação de Carbono (INCCAR), que enviará pelo Operador Nacional de Registro de Imóveis (ONR) ao Cartório de Registro de Imóveis competente.

O Operador Nacional de Registro de Imóveis (ONR) foi criado pela Lei nº 13.465/2017, e é uma pessoa jurídica de direito privado que opera o Sistema de Registro de Imóveis (SREI). Trata-se de uma central eletrônica com o objetivo de unificar todos os Registros de Imóveis do país, permitindo a troca de informações, mas, principalmente, permitir que os usuários tenham acesso a dados registrais de imóveis.

Assim, na matrícula do imóvel constará as informações da Certidão de Crédito de Estoque de Carbono Florestal, com as identificações do Certificado expedido pela Certificadora Credenciada ao Instituto Nacional de Certificação de Crédito de Carbono (INCCAR), laudo do quantitativo de carbono florestal, código do imóvel, perímetro georreferenciado, período de aferição,



quantitativo, tipo de vegetação, metodologia, números dos laudos laboratoriais, dados do responsável técnico e outras informações adicionais.

Na matrícula imobiliária, são praticados dois tipos de atos, a saber: registros e averbações, nos termos da Lei nº 6.015/1973 (Lei dos Registros Públicos), sendo que o ato referente ao crédito de estoque de carbono florestal, conforme a normativa do Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso, Provimento nº 52/2024, será um ato de registro (R-Carb).

Após o registro, podem ser averbadas nas matrículas as transações ou termo de compensação, total ou parcial, vinculado ao R-Carb do título do Estoque de Carbono Florestal. Essa sistemática é importante para conferir a quantidade de crédito de carbono que determinada área possui, pois se ela vender certa quantidade, far-se-á uma averbação para mensurar o remanescente de crédito. Esse é o diferencial da segurança jurídica garantida pelos serviços registrais, pois é um repositório público de informações dos imóveis, podendo ser utilizado também para a guarda de informações dos créditos de carbono.

O Provimento nº 52/2024 salienta a importância da atuação do Instituto Nacional de Certificação de Crédito de Carbono (INCCarbono), pois ele é responsável por acompanhar as Certificadoras Credenciadas que irão emitir os certificados de crédito de carbono. Como a lei é recente, assim como as normas administrativas, espera-se que com o desenvolvimento da atividade, eventuais dúvidas sejam sanadas e discutidas pelos estudiosos.

De toda forma, é notável que cresce a demanda por práticas sustentáveis, e o mercado de carbono se insere entre elas como uma alternativa favorável ao meio ambiente, já que impõe que às empresas emissoras de gases de efeito estufa a adoção de mudanças e, ainda, é uma alternativa econômica de ganhos.

O desafio para todos os países é justamente equilibrar a economia, a responsabilidade social e o compromisso com o meio ambiente, por isso, as pesquisas são importantes e necessárias. Os interesses econômicos devem



estar em sintonia com o cuidado com o meio ambiente e as mudanças climáticas, pois os eventos extremos de alteração de clima, como mencionados na introdução deste trabalho, causam impactos na economia.

5. Considerações Finais

O comprometimento genuíno com a sustentabilidade e as comunidades pode estar afetado por aspectos de natureza financeira e comercial relacionados aos créditos de carbono, pois estes são vistos mais pelos ganhos financeiros do que propriamente por apresentar resultados de proteção relevante ao meio ambiente.

No Brasil, a edição da Lei 15.042, de 11 de dezembro de 2024, foi um importante passo para a regulação do mercado de crédito de carbono. O mercado de carbono permite que empresas e países considerados mais poluentes possam compensar as emissões de gases do efeito estufa mediante a compra de créditos vinculados a iniciativas de preservação ambiental.

Os problemas ambientais só serão amenizados com esforços internacionais, nacionais e locais, porque a emissão de poluentes na atmosfera é prejudicial a todos, assim, as ações também devem ser coletivas. E o mercado de crédito de carbono parece ser uma proposta interessante para compensar as emissões de gases de efeito estufa, principalmente, em atividades que ainda não puderam ser alteradas para se tornarem mais ecológicas ou sustentáveis.

Nas questões ambientais, as ações isoladas são relevantes e necessárias, não devendo ser desprezadas. Porém, a magnitude dos problemas ambientais que o mundo enfrenta faz com que a agregação de forças seja imprescindível para frear as mudanças climáticas. Assim, o ideal é que os diversos atores trabalhem em cooperação e o registro do crédito de carbono é uma opção em que um agente poluidor pode compensar os danos



causados pela sua atividade adquirindo crédito de uma área verde não poluidora, mas preservada.

O Brasil é um país agrícola e ainda detém grande biodiversidade ambiental, porém, esse cenário muda rapidamente com o avanço das atividades agrícolas e pecuárias, que demandam grandes extensões de terra, implicando em desmatamento e outras atividades nocivas ao meio ambiente. O mercado de carbono é uma alternativa compensatória para as atividades nocivas, no entanto, isso não exime a sociedade e os agentes capitalistas de adotarem práticas sustentáveis.

As técnicas agrícolas e os processos industriais devem se desenvolver para emitirem o menor percentual possível de gases do efeito estufa. Até o estilo de vida atual, em que o consumismo é muito incentivado é algo que deve ser repensado em prol do meio ambiente e de sua sustentabilidade.

O tema é recente e ainda merece muitos estudos, discussões e regulamentação por parte do Poder Público. O objetivo é que o mercado de créditos de carbono seja claro, eficaz e, principalmente, permitir a fiscalização do Estado e o acompanhamento da sociedade e de movimentos organizados.

O mercado de carbono não pode ser explorado apenas para evitar a imagem de entes poluidores dos países desenvolvidos e de suas indústrias. É preciso que haja alterações estruturais e definitivas voltadas à sustentabilidade. O Poder Judiciário e as serventias extrajudiciais podem auxiliar na segurança jurídica das operações.

A Lei nº 15.042 foi sancionada em 11 de dezembro de 2024, assim, é uma lei recentíssima e será objeto de muitas discussões, análises e trabalhos científicos, sendo este apenas um início da pesquisa em relação ao mercado de crédito de carbono com destaque para os serviços extrajudiciais.



Referências

BESSA, Luiz Fernando Macedo; PIRES, Luiz Henrique Paiva; SILVA, Sinval Cezário da; SANT'ANNA, Anderson José de Oliveira. **Reflexões sobre desafios nacionais à implantação do mercado de carbono.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.11, n.2, p. 01-18, 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Governo Federal. **Sanção do marco legal do mercado de carbono é celebrada no Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável.** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/noticias/2024/dezembro/sancao-do-marco-legal-do-mercado-de-carbono-e-celebrada-no-conselho-de-desenvolvimento-economico-social-sustentavel>. Acesso em: 13 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Governo Federal. **Sancionada a lei que estabelece as bases para um mercado regulado de carbono no Brasil.** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/noticias/2024/dezembro/Sancionada-a-lei-que-estabelece-as-bases-para-um-mercado-regulado-de-carbono-no-Brasil>. Acesso em: 13 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Lei Nº 12.651.** Brasília, DF, 25 maio 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 14 fev. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Portaria nº 70, de 07 de outubro de 2024.** Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/5783>. Acesso em: 13 fev. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução nº 594, de 08 de novembro de 2024. Brasília, DF, Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/5845>. Acesso em: 13 fev. 2025.

CORREGEDORIA-GERAL DA JUSTIÇA (Estado). Provimento nº 52, de 19 de dezembro de 2024. **Provimento Nº 52.** Cuiabá, MT, 19 dez. 2024.

GAMA, Alvaro Henrique Barreto da; VENDRUSCOLO, Maria Ivanice. **Mercado de créditos de carbono:** instrumento financeiro contábil em prol do desenvolvimento limpo e sustentável. Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (ICEAC). SINERGIA, Rio Grande, 19 (2), p. 25-36, 2015.



SILVEIRA, Caroline Soares de; OLIVEIRA, Letícia de. **Análise do mercado de carbono no Brasil: histórico e desenvolvimento.** Novos Cadernos NAEA. V. 24, n. 3, p. 11-31, set-dez 2021.

SOUZA, Maria Cristina Oliveira; CORAZZA, Rosana Icassatti. **Do Protocolo de Kyoto ao Acordo de Paris:** uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Vol. 42, dezembro 2017.