

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

**O MERCADO DE CARBONO E OS IMPACTOS DAS
PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO MERCADO EMPRESARIAL**

SÃO PAULO

2023

LUCAS PEREIRA BARBOSA

RA00230797

**MERCADO DE CARBONO E OS IMPACTOS DAS PRÁTICAS
SUSTENTÁVEIS NO MERCADO EMPRESARIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Direito da
Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Direito, sob orientação do Prof. Luiz
Antônio de Souza

SÃO PAULO

2023

RESUMO

O presente trabalho busca averiguar e entender os impactos da economia sustentável para o mercado empresarial, tendo em vista a atratividade econômica que as práticas sustentáveis têm apresentado, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável e a inovação. Nesse sentido, existe um enorme potencial nas práticas sustentáveis, como o mercado de crédito de carbono; o reflorestamento e restauração florestal; o crédito de logística reversa; o melhoramento da imagem corporativa; e maior facilidade de receber capital. Entretanto, deve-se estabelecer regras que garantam aos empresários e empresas a segurança jurídica e incentivo adequado para solidificar o mercado sustentável. É possível observar que o mundo está passando por um período de transição da economia linear para circular, uma economia mais sustentável e ecológica, logo proteger o planeta será uma atividade lucrativa. Por fim, irá se discutir como o Brasil, em virtude da sua dimensão continental e da sua rica biodiversidade, através de uma legislação eficaz, tornará a sustentabilidade em um ativo econômico, criando oportunidades de negócio com o intuito de proteger o meio ambiente, em conformidade com os tratados internacionais.

Palavras-chave: Economia sustentável, práticas sustentáveis, atratividade econômica e sustentabilidade.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. MERCADO DE CARBONO	8
<u>1.1.</u> Reflorestamento.....	9
<u>1.2.</u> Pedágio Ambiental	14
3. LOGÍSTICA REVERSA	15
<u>3.1.</u> Crédito de logística reversa	Erro! Indicador não definido.
<u>3.2.</u> Artigo 33 do decreto federal nº 9.177/2017	19
<u>3.3.</u> Decreto 11.413/2023	20
4. SELETIVIDADE TRIBUTÁRIA NA PNMA	22
<u>4.1.</u> Reforma tributária.....	23
5. COMPLIANCE AMBIENTAL	24
<u>5.1.</u> Práticas empresariais ESG.....	27
6. RESOLUÇÃO CVM 175	29
<u>6.1.</u> Greenwashing	32
<u>6.2.</u> B4 – bolsa de ação climática.....	34
7. CONCLUSÃO	35
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

INTRODUÇÃO

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), é o marco regulatório de proteção ao meio ambiente no Brasil, legitimada pelo artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que garante a todos o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ou seja, garante qualidade ambiental propícia à vida das presentes e das futuras gerações.

Para isso deve-se prezar pela melhoria e recuperação da qualidade ambiental, tornando favorável a vida, assegurando à população condições propícias para seu desenvolvimento social e econômico. Pode ser vista como uma ferramenta de equilíbrio ecológico, sendo certo que o meio ambiente é um patrimônio público de uso coletivo e deve ser necessariamente protegido, razão pela qual o Poder Público deve zelar pela preservação, a recuperação e a revitalização do meio ambiente.

Para que seja realmente efetiva deve-se demonstrar que sustentabilidade, lucratividade e segurança jurídica se entrelaçam, uma vez que através da compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a utilização racional dos recursos ambientais a exploração do meio ambiente ocorrerá em condições propícias à vida e à qualidade de vida.

A política possui objetivo geral e objetivos específicos, estando o primeiro previsto no caput do seu artigo segundo da Política Nacional do Meio Ambiente, que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Nesse sentido, o objetivo geral da Política Nacional do Meio Ambiente está dividido em: (i) preservação; (ii) melhoramento e; (iii) recuperação do meio ambiente.

A preservação determina a forma como as atividades de exploração do meio ambiente devem prezar em manter o estado natural dos recursos naturais.

O item (ii) trata de fazer com que a qualidade ambiental se torne progressivamente melhor por meio da intervenção humana, realizando o manejo adequado das espécies animais e vegetais e dos outros recursos ambientais. Trata-se de atribuir condições melhores ao meio ambiente do que ele apresenta.

E recuperar seria buscar restaurar uma área degradada por meio da intervenção

humana, a fim de fazer com que ela volte a ter as características ambientais anteriores. É o objeto que traz maior dificuldade, tendo em vista as características próprias do dano ambiental.

Tanto o objetivo geral quanto os objetivos específicos conduzem à concepção de que a Política Nacional do Meio Ambiente, ao tentar harmonizar a defesa do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e com a justiça social, tem como primeira finalidade a promoção do desenvolvimento sustentável.

No mundo atual, para empreender na praticidade das negociações do cotidiano, elas devem ter um mercado atraente, que demonstre a relevância do produto ou serviço para a sociedade como um todo, bem como deve demonstrar a sua atratividade financeira. Ou seja, para um mercado se firmar devem estar presentes dois requisitos: importância e lucratividade. A lucratividade é elemento principal, pois envolve o que vamos chamar de “bem protegido”, que nesse caso é o desenvolvimento sustentável e o bem estar da população.

Nesse cenário do mercado econômico sustentável, o Brasil tem um potencial bilionário para se tornar um exportador de créditos de carbono. De acordo com a projeção de um estudo da WayCarbon, encomendado pela Câmara de Comércio Internacional (ICC Brasil), o país pode gerar cerca de US\$ 100 bilhões em receitas de créditos de carbono até 2030. (Marques de Godoy, Sara. Voluntary Carbon Market in Brazil in reality and in practice EESP. Available at: https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/ocbio_mercado_de_carbono_voluntario_no_brasil_na_realidade_e_na_pratica_en.pdf (2023).

Cada crédito de carbono é equivalente a uma tonelada de carbono que não foi emitida ou retirada da atmosfera. Dessa forma, um dos pontos-chaves para a regulamentação no Brasil avançar é a definição de métricas para mensurar como esse carbono será convertido em crédito.

O mercado já dispõe de diferentes métodos para quantificação das emissões de gases de efeito estufa que seguem padrões internacionais. As metodologias de cálculos desenvolvidas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) são reconhecidas e utilizadas mundialmente, só que precisam ser adaptadas à realidade brasileira. Outra metodologia é a Avaliação de Ciclo da Vida (ACV), que permite mensurar os impactos ambientais relativos a todas as etapas de produção e uso de um produto. (Gonçalves, D.B. (2018a) Panorama dos Estudos Sobre Avaliação do Ciclo de

Vida, Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Available at: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-agricola/avaliacao-do-ciclo-de-vida-acv> (Accessed: 23 November 2023).

O propósito de regular o mercado de carbono é atrair investimentos para o Brasil, acelerando o desenvolvimento tecnológico necessário. Com mais recursos disponíveis, o país também pode alcançar mais rapidamente os compromissos estabelecidos junto à Organização das Nações Unidas (ONU). Na Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP26), no ano passado, o Brasil firmou a meta de redução de 50% das emissões de gases de efeito estufa até 2030 e transição para uma nova economia verde neutra em emissões de carbono até 2050.

No momento, o Brasil está fora desse mercado de cooperação entre países de crédito de carbono. Isso porque é um mecanismo fechado: só compram e vendem créditos de carbono quem tem um mercado regulado. Ou seja, é preciso reduzir as emissões de carbono para, posteriormente, receber o título de Redução Certificada de Emissão (RCE), permitindo sua entrada no mercado global. (Fioroni, B. (2022) Apesar de bilionário, Mercado de Carbono exige ‘Paciência’ no brasil, Sistema FAEP/SENAR-PR. Available at: <https://www.sistemafaep.org.br/apesar-de-bilionario-mercado-de-carbono-exige-paciencia-no-brasil>).

Enquanto isso, no mercado voluntário, como acontece no Brasil, os créditos de carbono são denominados Reduções Voluntárias de Emissões (VERs). Este é um mercado voltado, principalmente, a empresas do setor privado que desejam compensar suas emissões de forma voluntária.

As empresas compram créditos de carbono para cumprir compromissos assumidos por elas mesmas. Esses créditos não valem como redução de metas dos países que fazem parte do acordo internacional, mas seguem os mesmos padrões e critérios de qualidade, e para garantir a legitimidade os créditos serão auditados por entidades independentes. (Fioroni, B. (2022) Apesar de bilionário, Mercado de Carbono exige ‘Paciência’ no brasil, Sistema FAEP/SENAR-PR. Available at: <https://www.sistemafaep.org.br/apesar-de-bilionario-mercado-de-carbono-exige-paciencia-no-brasil>).

Por exemplo, no caso do empresário ou produtor rural que desejar ingressar no mercado de carbono, será preciso desenvolver um projeto com uma série de critérios de qualidade para: (i) garantir que a redução de emissões será permanente; (ii) estabelecer

medidas para evitar dupla contagem; (iii) constante monitoramento, reporte e verificação das reduções; e (iv) além de provas de que existe efeito adicional. (Fioroni, B. (2022) Apesar de bilionário, Mercado de Carbono exige ‘Paciência’ no Brasil, Sistema FAEP/SENAR-PR. Available at: <https://www.sistemafaep.org.br/apesar-de-bilionario-mercado-de-carbono-exige-paciencia-no-brasil>).

Por outro lado, o Brasil possui um enorme potencial para investimentos em fontes limpas e renováveis. A matriz energética brasileira já é notável por sua dependência significativa de energia hidrelétrica e biocombustíveis, como o etanol de cana-de-açúcar. À medida que o mundo busca reduzir as emissões de carbono, o Brasil pode continuar a atrair investimentos em energias renováveis, aproveitando seu clima favorável e vasta extensão territorial.

O Brasil, como potência agroambiental, oferece um ambiente excepcionalmente atraente para investimentos nos setores de energia, reflorestamento e agricultura em meio à transição energética global. Seus recursos naturais abundantes, práticas agrícolas sustentáveis, potencial em energias renováveis e infraestrutura favorável fazem do país um destino estratégico para aqueles que buscam aliar crescimento econômico com responsabilidade ambiental.

1. MERCADO DE CARBONO: MECANISMO DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

A preocupação com a preservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade tornaram-se imperativos globais nas últimas décadas. Dessa forma, a Política Nacional do Meio Ambiente tem um papel fundamental no ordenamento jurídico brasileiro, orientando ações governamentais e privadas na busca por um desenvolvimento sustentável em direção à economia verde. Dois mecanismos notáveis que têm emergido como ferramentas eficazes para promover a sustentabilidade empresarial são o mercado de crédito de carbono e a logística reversa.

A atratividade do mercado de crédito de carbono para as empresas está na oportunidade da negociação do carbono como moeda. Ou seja, reduzir as emissões não apenas contribui para a proteção ambiental, mas também pode gerar receita adicional por meio da venda de créditos de carbono. Isso incentiva a inovação e a adoção de tecnologias mais limpas, impulsionando o desenvolvimento sustentável.

O mercado de crédito de carbono é um componente essencial do Protocolo de Kyoto e do Acordo de Paris. O conceito é simples: as empresas que conseguem reduzir

suas emissões de carbono abaixo das metas estabelecidas podem gerar créditos de carbono, que podem ser vendidos a outras empresas que não conseguiram cumprir suas metas.

O mercado de crédito de carbono oferece oportunidades significativas para empresas e empresários brasileiros que buscam conciliar interesses econômicos e ambientais. Ao empreender de forma sustentável, as empresas podem não apenas contribuir para a redução das emissões de carbono e a proteção do meio ambiente, mas também alcançar benefícios econômicos e se destacar no mercado competitivo ao fortalecer sua imagem corporativa. Embora haja desafios a serem superados, a atratividade do mercado de crédito de carbono para o setor empresarial brasileiro é inegável, destacando a importância da integração da sustentabilidade nas estratégias de negócios.

A empresa, ao participar do mercado de crédito de carbono, alinha-se diretamente com o compromisso constitucional de preservar o meio ambiente, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Isso pode se traduzir em benefícios fiscais e regulatórios para empresas que adotam práticas sustentáveis.

1.1. Reflorestamento

O Brasil se comprometeu por meio do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg) a restaurar 12 milhões de hectares de paisagens e florestas degradadas. (Calixto, B. et al. (no date) Década da Restauração de Ecossistemas É Oportunidade Para recuperar áreas degradadas no brasil e no Mundo, WRI Brasil. Available at: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/decada-da-restauracao-de-ecossistemas-e-oportunidade-para-recuperar-areas-degradadas-no>).

Sendo que, quem está mais apto a fazer essa restauração acontecer são produtores e produtoras rurais. Uma das formas de incentivar os agricultores a plantar árvores é fazer com que a restauração florestal se torne um negócio economicamente viável, capaz de gerar lucro.

Porém, a falta de regulamentação do plantio e da colheita de espécies de árvores nativas cria uma grande insegurança jurídica aos produtores. A ausência de normas faz com que, muitas vezes, o plantio de nativas seja regido pelas mesmas regras do plantio de espécies exóticas, como pinus e eucalipto, sujeito aos processos de licenciamento ambiental, ou como extração em florestas naturais, tornando o processo oneroso e demorado.

Para resolver esse impasse deve se permitir que os produtores rurais possam plantar espécies nativas para obter renda e gerar emprego, melhorando a qualidade do solo e da água de suas propriedades e paisagem e ao mesmo tempo movimentando uma economia florestal

O artigo 27 do Código Florestal determina que a regulamentação da restauração florestal seja feita pelos Estados. Nesse sentido, o Plano de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg) foi instituído pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio da Portaria MMA nº 372/2007, e traz em suas iniciativas estratégicas a necessidade de alinhamento e integração das políticas públicas existentes e novas em prol da recuperação da vegetação nativa. Um Estado que está avançando nessa questão é Minas Gerais.

O Decreto 47.749, de 11 de novembro de 2019, definiu, entre outras questões, as regras permitindo os produtores mineiros a plantar madeira nativa, de boa qualidade e valor agregado, e colher no futuro sem impedimentos burocráticos ou legais. Com apenas um cadastro, produtores rurais poderão colher a madeira com a segurança de que não serão enquadrados como desmatadores.

Como a maioria das espécies nativas tem lento crescimento, o decreto abre caminho para que produtores invistam no médio e longo prazo. O produtor pode plantar espécies nativas hoje, criando uma cobertura florestal que vai melhorar a qualidade do solo e da água, e colher apenas em 20, 30 anos. Enquanto as árvores crescem, ele continua trabalhando em sua lavoura ou criação, e em algumas décadas poderá ganhar dinheiro colhendo madeira nobre para o mercado. Pode-se dizer que é praticamente um fundo de pensão para o pequeno e médio produtor.

Com a possibilidade de plantar florestas com finalidade econômica e segurança jurídica, a norma e suas implicações tem o potencial de dar escala para a restauração de paisagens e florestas no Estado, além de incentivar a adoção de práticas mais sustentáveis na produção agrícola e pecuária, como as ações previstas no Planaveg.

Nesse contexto, percebe-se que as promessas feitas no Acordo de Paris (2015) estão começando a serem implementadas, empresas ao redor do mundo tem divulgado metas a fim de zerar as emissões de carbono em suas operações, através do mercado de carbono. De acordo a consultoria McKinsey, a demanda por créditos de carbono no mundo pode crescer 15 vezes ou mais até 2030, e até 100 vezes até 2050. Ou seja, passaria de uma movimentação de US\$ 1 bilhão em 2021 para US\$ 50 bilhões em 2030. Segundo a Global Sustainable Investment Alliance (GSIA), mais de um terço do patrimônio

administrado por investidores institucionais no mundo está comprometido com a sustentabilidade. (Mercado Voluntário de Carbono Tem Potencial gigantesco no Brasil: Brasil (2022) McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com.br/our-insights/all-insights/mercado-voluntario-de-carbono-tem-potencial-gigantesco-no-brasil>).

O Brasil ainda gera menos de 1% da sua capacidade anual de créditos de carbono, e cerca de 80% do potencial brasileiro está na restauração florestal, que são projetos geradores do que são considerados créditos de alta qualidade, sob a variação de preço de US\$25 a US\$ 35, por terem benefícios associados a recuperação da biodiversidade e de impacto social para comunidades locais. (CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Available at:

https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wpcontent/uploads/sites/36/2020/03/Estudo_Baixo_Carbono_Completo.pdf). Portanto, o mercado de carbono é o instrumento para transformar o reflorestamento como negócio, além dos ganhos de longo prazo.

A Petrobrás já disponibilizou US\$ 120 milhões para compra de créditos de carbono até 2028, e quer utilizar o recurso como instrumento para avançar na descarbonização, com a prioridade de adquirir créditos de soluções baseadas na natureza ("nature based solutions"), com foco em regiões na Amazônia, relativos a projetos de preservação e conservação. (Petrobras destina US\$ 120 mi para Créditos de Carbono (no date) Valor Econômico. Available at:

<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2023/09/06/petrobras-destina-us-120-mi-para-creditos-de-carbono.ghtml>).

Diferente do resto do mundo, o principal vetor de emissão de gases de efeito estufa no Brasil é o desmatamento, criando um potencial elevado de negócios com créditos de carbono, tanto com o reflorestamento de grandes áreas como a preservação de áreas florestais.

Diante da crescente demanda mundial por créditos de carbono, a conservação de áreas verdes intactas é também um investimento inteligente que pode gerar bilhões de dólares para o país. Já que não são poucos os investidores e empresas que olham para nossas florestas preservadas como um verdadeiro tesouro verde.

No momento atual, a captura de carbono é uma atividade cada vez mais valiosa em todo o mundo e o Brasil pode desempenhar um papel de liderança nesse cenário, uma vez que detém 15% do potencial global de captura de carbono por meios naturais, através da preservação florestal. (Mercado Voluntário de Carbono Tem Potencial gigantesco no

Brasil: Brasil (2022) McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com.br/our-insights/all-insights/mercado-voluntario-de-carbono-tem-potencial-gigantesco-no-brasil>. Trata-se da forma mais simples e econômica de gerar créditos de carbono, que podem ser vendidos para empresas que poluem o meio ambiente como forma de compensação para atingimento de metas.

Em conformidade com os artigos 41 a 44 do Código Florestal, ao plantar espécies nativas em áreas de preservação permanentes (APP) e nas áreas degradadas de reserva legal é gerado um Crédito de Reposição Florestal perante o IBAMA, constituindo uma possível fonte inexplorada de renda para proprietários rurais e empresas que exploram a atividade de reflorestamento. Trata-se de um incentivo ao reflorestamento.

Para que o reflorestamento seja efetivo e atrativo às empresas privadas, foi estabelecido a sua conexão com o mercado de créditos de carbono. Portanto, o reflorestamento passa a ser uma alternativa vantajosa à renda dos proprietários de terras frente as atividades que favorecem o desmatamento, como a pecuária.

O crédito de carbono com preço entre US\$ 25 e US\$ 35 já torna vantajoso substituir boa parte das terras degradadas no Brasil por projetos de reflorestamento. Sendo que, o "payback" dos projetos se dará em 8, 10, 15, 20 anos, a depender do preço de carbono, que na verdade ninguém saberá ao certo quanto vai estar.

Um dos pontos críticos da indústria de restauração trata-se da definição de responsabilidades sobre os riscos, já que as empresas são responsáveis por zelar pelas áreas, mas não conseguem fazer frente a atividades criminosas organizadas. A grande vantagem do restauro em relação à conservação de florestas é que é uma atividade mais empregadora.

Entretanto, tendo em vista todos esses aspectos positivos ainda não é possível visualizar isso na realidade brasileira. Na prática, o Brasil quase não emite créditos de reflorestamento, isso mostra que o problema não é econômico, mas de desenvolvimento e estruturação do mercado.

Uma das dificuldades intrínsecas do Brasil pelo seu tamanho continental é garantir a propriedade da terra, já que boa parte se trata de desmatamento ilegal, associados a prática de grilagem. Para a área ser considerada elegível para geração de crédito de carbono, ela não pode ter sido desmatada nos últimos 10 anos, para evitar um incentivo perverso. (Adachi, V. (2023a) Reflorestamento: Governo Vai licitar 100 mil hectares na amazônia, Reset. Available at: <https://capitalreset.uol.com.br/carbono/creditos->

[de-carbono/reflorestamento-governo-vai-licitar-100-mil-hectares-na-amazonia\).](https://capitalreset.uol.com.br/carbono/creditos-de-carbono/reflorestamento-governo-vai-licitar-100-mil-hectares-na-amazonia)

Para iniciar essa visão do Brasil como potência agroambiental, o Governo Federal virá a estabelecer um programa de concessão para reflorestamento de áreas degradadas da União na Amazônia, tornando-se atrativa aos investidores pelo potencial de valorização dos créditos de carbono. De acordo com o Diretor de concessões do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), a meta de concessão de recuperação de florestas é fazer 100 mil hectares até 2026. (Adachi, V. (2023a) Reflorestamento: Governo Vai licitar 100 mil hectares na amazônia, Reset. Available at: [https://capitalreset.uol.com.br/carbono/creditos-de-carbono/reflorestamento-governo-vai-licitar-100-mil-hectares-na-amazonia\).](https://capitalreset.uol.com.br/carbono/creditos-de-carbono/reflorestamento-governo-vai-licitar-100-mil-hectares-na-amazonia)

Na Califórnia, os créditos de carbono criaram um mecanismo virtuoso que estimulou a inovação, com o surgimento de várias tecnologias verdes”, tendo em vista que as promessas feitas no Acordo de Paris, de 2015, estão acontecendo agora. O mercado de conservação vem ganhando impulso e tem grande tendência de desenvolvimento.”

O mercado de carbono é o principal elemento de desenvolvimento do reflorestamento como um negócio, mas há também outras formas explorar o potencial de receitas para manter a floresta em pé, seja provendo compensação ambiental, como forma de empresas cumprirem o Código Florestal, seja contribuindo para cadeias de negócios locais e para o turismo.

As empresas, ao recuperarem áreas degradadas ou mesmo mantendo de pé as árvores de locais onde poderiam por lei serem derrubadas, podem emitir títulos de créditos de carbono. Assim, os reflorestadores ganham e quem polui paga.

Grandes grupos e conhecidos pesos-pesados do mundo empresarial brasileiro e reconhecidos investidores ingressaram no negócio de reflorestamento. Por exemplo, a startup re.green, fundada em 2021, que atraiu em sua segunda rodada de investimentos, em 2022, capital de R\$ 389 milhões. (Fioroni, B. (2022) Apesar de bilionário, Mercado de Carbono exige ‘Paciência’ no brasil, Sistema FAEP/SENAR-PR. Available at: [https://www.sistemafaep.org.br/apesar-de-bilionario-mercado-de-carbono-exige-paciencia-no-brasil\).](https://www.sistemafaep.org.br/apesar-de-bilionario-mercado-de-carbono-exige-paciencia-no-brasil)

O objetivo da empresa é restaurar 1 milhão de hectares da Mata Atlântica e da Amazônia. Para se ter ideia do tamanho do desafio, o compromisso climático feito pelo Brasil em 2015 no Acordo de Paris previa reflorestar 12 milhões de hectares até 2030, como forma de cortar em 43% as emissões de gases-estufa relativas aos níveis de 2005.

1.2. Pedágio Ambiental

Para tornar essa visão uma realidade, é recomendável interligar todas as cadeias do processo produtivo com a sustentabilidade, principalmente o setor de logística. Nesse sentido, o Governo Federal criou o sistema de pedágio ambiental, que visa ajudar as empresas de logística a compensar suas emissões de carbono em viagens rodoviárias. Tal se dá através de um sistema que calcula a quilometragem, o consumo e a quantidade de carbono emitida pelas companhias nas rotas de entregas dos seus clientes e automaticamente sugere a quantidade de carbono a ser compensado pelos caminhões através da compra de créditos de carbono.

A ideia de criar uma Taxa de Preservação Ambiental, instituída pela lei 09/2018, busca ajudar o mercado de logística e o setor de transportes, considerado um dos mais poluentes, a encontrar uma forma simples de descarbonizar as suas rotas de transporte através da tecnologia dos tokens (dispositivo eletrônico que funciona como uma chave eletrônica) e da blockchain (cadeia de dados que permite o compartilhamento de bens e informações em uma base segura e imutável).

Além de que, o pedágio ambiental não só facilita a compensação de carbono emitido pelas empresas, mas é também um ativo financeiro. Através de uma comparação com o mercado financeiro, é como se o investidor comprasse uma ação florestal e o carbono como fosse o dividendo.

Portanto, para que o pedágio ambiental seja efetivo, deve haver o plantio de árvores. Ou seja, na medida que essas árvores crescem e absorvem CO₂, sua capacidade de sequestro de carbono se transforma em ativos ambientais que são digitalizados, transformando o CO₂ em uma commodity comercializável.

Na prática, a árvore plantada pela empresa se transforma em uma espécie de criptoativo, já que poderá ser negociada com liquidez. No entanto, o mercado de negociações ainda não está em operação. O objetivo para o futuro é que as empresas não só farão a compensação, mas também negociarão seus créditos depois de comprados.

Ademais, em virtude desta prática ser cada vez mais buscada pelas empresas nos próximos anos, existe um potencial de valorização dos créditos. Além de outros benefícios agregados, como a valorização da marca, certamente facilitará o acesso a financiamentos verdes, dado que cada vez mais instituições bancárias exigem comprovação de práticas sustentáveis para conceder o empréstimo ou oferecer condições mais vantajosas para as empresas.

2. LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa, regulada pela Lei 12.305/2010, também conhecida como Política Nacional de Resíduos Sólidos, visa a coleta e a devolução de produtos e materiais pós-consumo para fins de reutilização, reciclagem ou descarte adequado, desempenhando um papel crucial na gestão de resíduos e na redução da poluição ambiental.

Devido à crescente conscientização ambiental dos consumidores, que valorizam produtos e serviços derivados de práticas sustentáveis, a implementação da logística reversa tem se tornado mais atrativa. Além de que, pode gerar eficiências operacionais e oportunidades de economia de custos por meio da recuperação de materiais e da redução de desperdício.

A Constituição Federal reconhece o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e estabelece a responsabilidade do Poder Público e da coletividade na sua preservação para as presentes e futuras gerações. Portanto, a logística reversa se alinha com esse princípio ao contribuir para a redução da degradação ambiental, já que busca minimizar a disposição inadequada de resíduos sólidos e promover a reciclagem e a economia circular. E nesse processo todos participam, desde o produtor/fabricante até o consumidor, ou seja, toda a cadeia produção/consumo.

Nesse sentido, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabeleceu a obrigatoriedade de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes implementarem sistemas de logística reversa para produtos específicos, como pilhas, baterias, pneus, embalagens, produtos eletroeletrônicos, entre outros. A legislação também prevê incentivos fiscais para empresas que adotam práticas sustentáveis de gestão de resíduos.

As empresas que estão na indústria dos produtos específicos acima, exercitam a responsabilidade socioambiental ao implementarem a logística reversa, o que é valorizado pelos consumidores e fortalece a imagem da empresa. Além de que, a recuperação de materiais e a reincorporação na cadeia produtiva podem reduzir custos com aquisição de matérias-primas, além de minimizar gastos com destinação de resíduos. Além de beneficiar o mercado, a logística reversa incentiva a inovação na gestão de resíduos, tornando as empresas mais competitivas no mercado.

A atratividade dessas práticas sustentáveis reside nas oportunidades de lucro, na

melhoria da imagem corporativa e no cumprimento das responsabilidades ambientais, criando um ciclo virtuoso que impulsiona o desenvolvimento sustentável em benefício de todos.

O Brasil desperdiça um tesouro considerável ao descartar embalagens caras, ao emporcalhar as ruas, ao arremessar na água garrafas pets, colchões, geladeiras, carcaças de automóveis. Um sintoma da falta de civilização nesta terra que os índios conservaram durante milhares de anos com exuberante biodiversidade, é a existência de "desmanches" e de "lixões".

Os países da Escandinávia, ou seja, Dinamarca, Noruega, Suécia, Finlândia, possuem há muitos anos a logística reversa. Por exemplo, na Noruega, a legislação exige que os produtores de embalagens e produtos elétricos e eletrônicos sejam responsáveis por coletar e reciclar os produtos ao final de sua vida útil. Quem fabrica algo é responsável por sua vida útil e pelo aproveitamento do que restar após ter servido às finalidades para as quais esse produto foi preordenado. Por isso é que na Suécia não se encontra carcaça de Volvo em qualquer lugar. A indústria recicla o valioso material com que fabrica um dos melhores automóveis do mundo.

Para empresários brasileiros, a adoção de práticas sustentáveis não é apenas uma questão de responsabilidade ambiental, mas também uma estratégia de negócios inteligente. A partir da PNMA e da PNRS, o mercado de crédito de carbono e a logística reversa oferecem oportunidades significativas para melhorar a eficiência operacional, atrair investidores e clientes, cumprir regulamentações e fortalecer a posição competitiva no mercado global. Portanto, a integração da sustentabilidade no DNA empresarial é uma estratégia que não apenas beneficia o meio ambiente, mas também impulsiona o sucesso econômico a longo prazo.

2.1. Crédito de logística reversa

Os Créditos de reciclagem são mecanismos de mercado que intermedeiam as empresas que são legalmente obrigadas a dar uma destinação final adequada aos resíduos sólidos que produzem e os atores, em geral grupos de baixa renda, que realizam serviços de coleta, triagem e encaminhamento à reciclagem (ou outra destinação final adequada) dos resíduos sólidos.

O principal marco normativo que justifica a existência dos créditos de logística reversa é a própria Lei nº 12.305, de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Um dos instrumentos previstos na PNRS é a logística reversa, ali definida como o “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (art. 3º, XII).

Ainda segundo a PNRS (art. 33), são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes (art. 33) de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas e produtos eletroeletrônicos, e seus componentes. Ademais, ainda de acordo com a Lei (art. 32), todo aquele que manufatura ou põe em circulação embalagens, ou fornece materiais para embalagens em qualquer fase da cadeia, é responsável por assegurar que as embalagens sejam reutilizadas ou, se impossível, recicladas.

As especificações técnicas a serem atendidas na logística reversa de resíduos sólidos, inclusive de embalagens no mercado brasileiro, são objeto dos arts. 13 a 20 do Decreto nº 7404, de 2010 e do Decreto nº 9.177, de 2017, que regulamentam a já mencionada Lei nº 12.305/2010. Conforme esses Decretos, os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens são obrigados a firmar acordos setoriais ou termos de compromisso para implantação de sistemas de logística reversa. Esses sistemas devem conter mecanismos não apenas para reciclar, mas também para reutilizar e evitar os resíduos sólidos associados a embalagens (cf. Decreto nº 7.404, de 2010, art. 23, VII) – além de prever as responsabilidades, metas e incentivos para o alcance desses fins. Esses acordos setoriais devem ser disciplinados por Comitês Orientadores, presididos pelo Ministro de Estado do Meio Ambiente e compostos pelos Ministros de Estado da Saúde; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; da Fazenda e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (os dois últimos acham-se hoje unificados no Ministério da Economia).

Em resposta a esses Decretos, foi firmado em 25/11/2015 o Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, que tem como objetivo garantir a destinação final ambientalmente adequada de 22% das embalagens colocadas no mercado. Decorreram quase quatro anos entre o edital de chamamento e a assinatura do texto final pelo Ministério do Meio Ambiente e pela “Coalizão”, grupo de 23 entidades que representam milhares de empresas de setores ligados a embalagens em geral (plástico, papel e papelão, cartonado longa vida, alumínio e aço).

O não atendimento dessas obrigações pode trazer diversas consequências para os responsáveis. Em primeiro lugar, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama (art. 24). Assim, empreendimentos que não atendam às exigências da PNRS não poderão, por exemplo, renovar as suas licenças operacionais – disposição essa reforçada por diversas normas estaduais, como a Decisão de Diretoria nº 076 da CETESB, em São Paulo. Além disso, é oportuno recordar que, de acordo com a Lei nº 9.605, de 1998, a Lei dos Crimes Ambientais, é crime “causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora”, passível de reclusão de até cinco anos, além de multa.

A fim de desenvolver um modo de pagar adequadamente esse serviço ambiental dos catadores e, ao mesmo tempo, evitar a criação redundante (e economicamente ineficiente) de estruturas de logística reversa por cada produtor de resíduos, isoladamente, a BVRio, que não mais existe, desenvolveu um projeto piloto de Créditos de Logística Reversa.

Os Créditos de Logística Reversa são certificados que comprovam um serviço de logística reversa e a destinação adequada de uma certa quantidade de resíduos. Esses créditos são emitidos e vendidos por cooperativas de catadores e comprados por empresas legalmente responsáveis pela realização da logística reversa.

Através da compra de créditos, as empresas estão utilizando e remunerando os serviços de logística reversa realizados pelas cooperativas de catadores. O mecanismo, por um lado, remunera os catadores pelo serviço ambiental de coleta de materiais de mais baixo valor de revenda e, por outro lado, oferece às empresas um meio eficiente e barato

de adequar-se à lei.

Por fim, para que a logística reversa alcance ainda mais escala, eficiência e, destarte, atratividade econômica, é preciso abordar os incentivos necessários para que os cidadãos assumam o seu papel insubstituível na cadeia de responsabilidade.

A logística reversa foi beneficiada com os créditos de reciclagem, que são mecanismos de mercado que intermedeiam as empresas que são legalmente obrigadas a dar uma destinação final adequada aos resíduos sólidos que produzem, e os atores, em geral grupos de baixa renda, que realizam serviços de coleta, triagem e encaminhamento à reciclagem (ou outra destinação final adequada) dos resíduos sólidos.

2.2. Artigo 33 do Decreto Federal nº 9.177/2017

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) orienta a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. O Decreto Federal nº 9.177/2017, em seu artigo 33, regulamenta a implementação da logística reversa no âmbito da PNRS. Essa estratégia, além de atender a obrigações legais, oferece vantagens econômicas significativas e contribui para a segurança jurídica das empresas que adotam práticas sustentáveis.

Uma das vantagens econômicas é a geração de certificados de crédito de reciclagem (CCR), que são instrumentos financeiros que representam a quantificação e a comprovação da destinação adequada e da reciclagem de resíduos sólidos, conforme previsto no Decreto 11.043/22 e 11.044/22. A implementação desses certificados não apenas contribui para o cumprimento das obrigações legais, mas também oferece vantagens econômicas significativas para as empresas e empresários

A obtenção de CCRs está diretamente ligada ao compromisso das empresas com a gestão adequada de resíduos sólidos e a promoção da reciclagem. Ao comprovar práticas sustentáveis de gerenciamento de resíduos, as empresas podem receber CCRs, que podem ser negociados no mercado, proporcionando uma fonte adicional de receita.

As empresas que adotam práticas de reciclagem e gestão adequada de resíduos podem reduzir significativamente os custos associados à disposição inadequada de resíduos. A reciclagem e a reutilização de materiais diminuem a necessidade de aquisição de matérias-primas virgens, contribuindo para a redução dos custos de produção.

O compromisso demonstrado pelas empresas na obtenção de CCRs é uma prova tangível de seu compromisso com a responsabilidade ambiental. Isso pode melhorar a imagem corporativa, tornando a empresa mais atraente para consumidores conscientes do meio ambiente e parceiros de negócios que valorizam a sustentabilidade.

Em alguns casos, a obtenção de CCRs pode dar direito a benefícios fiscais e incentivos governamentais. Essas vantagens fiscais podem ajudar a reduzir ainda mais os custos operacionais das empresas e melhorar sua competitividade.

A economia circular, que promove a recirculação de materiais na cadeia produtiva, está ganhando destaque globalmente. A obtenção de CCRs coloca as empresas na vanguarda dessa tendência, permitindo-lhes adotar práticas de negócios mais sustentáveis e participar ativamente da economia circular.

A implementação desses certificados não apenas promove a sustentabilidade, mas também fortalece a posição das empresas no mercado, demonstrando responsabilidade ambiental e compromisso com práticas de negócios sustentáveis. Portanto, os CCRs representam uma oportunidade valiosa para as empresas que buscam alinhar seus interesses econômicos com a proteção do meio ambiente.

2.3. Decreto 11.413/2023

O Decreto Federal nº 11.413/2023, trouxe um novo modelo de comprovação da logística reversa de resíduos. Lembrando que esse instrumento foi instituído em 2010, por meio da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305), com o objetivo de promover o retorno dos produtos e embalagens ao ciclo produtivo, após o uso pelo consumidor, com obrigações específicas e metas para os setores envolvidos.

Até então, estava vigente o Certificado de Crédito de Reciclagem - "Recicla+", documento instituído há menos de um ano pelo governo anterior, por meio do Decreto Federal nº 11.044/2022, agora revogado pelo atual Decreto, que entrou em vigor no dia 14 de abril de 2023.

De forma geral, o novo Decreto institucionaliza práticas já existentes no

mercado, criando 3 tipos de certificados: o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa (CCRLR); o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral (CERE) e o Certificado de Crédito de Massa Futura.

O CCRLR, à semelhança do antigo certificado do Recicla+, é um documento emitido pela entidade gestora que comprova a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens sujeitas à logística reversa. O CERE e o Certificado de Crédito de Massa Futura também são documentos emitidos pela entidade gestora, porém, relacionados a projetos estruturantes de recuperação de materiais recicláveis.

O CERE certifica a empresa como titular de um projeto que, por exemplo, melhore a infraestrutura de retorno e triagem, e por meio do qual é possível comprovar o cumprimento da logística reversa. Já o Certificado de Crédito de Massa Futura permite à empresa auferir antecipadamente o cumprimento de sua meta de logística reversa em relação aos produtos ou embalagens que serão reintroduzidos no ciclo produtivo nos anos subsequentes, fruto de investimentos financeiros antecipados.

Os certificados são soluções que objetivam, por exemplo, aprimorar a implementação e a operacionalização da infraestrutura física e logística dos sistemas de logística reversa, proporcionando ganhos de escala na reciclagem de resíduos a colaboração entre os sistemas já existentes, permitindo integração com outras formas de estruturação da cadeia, com implantação de pontos de recebimento e unidades de triagem.

Na prática, os certificados serão emitidos com base nas notas fiscais eletrônicas geradas pelos operadores envolvidos, após serem homologadas pelo Verificador de Resultados, atual denominação do antigo "Verificador Independente", pessoa jurídica de direito privado, contratada pela entidade gestora do sistema. Para o CCRLR, ainda poderá haver lastro no certificado de destinação final (CDF) emitido por meio do sistema federal de Manifesto de Transporte de Resíduos (SINIR/MTR).

Além disso, o decreto traz nova definição para a entidade gestora, desta vez, considerada pessoa jurídica responsável por estruturar, implementar e operacionalizar o sistema de logística reversa no modelo coletivo, ou seja, que abrange o conjunto de entidades representativas dos setores envolvidos e das empresas aderentes. No Decreto anterior, alvo de críticas por violar o princípio constitucional do livre associativismo, a entidade era instituída necessariamente por entidades representativas de âmbito nacional do setor empresarial.

As adequações e compatibilizações trazidas pelo novo Decreto, no entanto, não afastam os desafios operacionais existentes. Ainda é muito cedo para declarar como serão implementados o CERE e o Certificado de Crédito de Massa Futura, especialmente sua adequação a outros sistemas já regulados, vez que a regra federal poderá ser aplicada não só ao sistema de embalagens, como também aos setores de medicamentos, eletroeletrônicos e óleo lubrificante, por exemplo, que já possuem regramento próprio e especificidades para cada tipo de resíduo.

A perspectiva é que haja cada vez mais estímulo à implantação da logística reversa no país, atentando-se às especificidades de cada produto e embalagem, com aprimoramento de tecnologia, de modo a compatibilizar os sistemas à viabilidade técnica e operacional das cadeias envolvidas.

É necessário, ainda, que o setor empresarial fique atento às obrigações relacionadas aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, no âmbito da responsabilidade compartilhada, impulsionados pela política da economia circular, sob pena de aplicação de sanções na via administrativa e desdobramentos nas esferas civil e criminal.

3. SELETIVIDADE TRIBUTÁRIA EM CONFORMIDADE COM A PNMA

A questão da tributação ambiental é uma das principais preocupações dos governos e da sociedade na atualidade, especialmente à luz da crescente conscientização sobre as mudanças climáticas e a preservação do meio ambiente. A seletividade tributária, um princípio consagrado na Constituição Federal de 1988, visa criar incentivos fiscais e desincentivos para promover práticas sustentáveis e a proteção do meio ambiente. Neste contexto, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) desempenha um papel fundamental ao estabelecer diretrizes para a gestão ambiental no Brasil e fornecer suporte para iniciativas sustentáveis.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 145, estabelece a seletividade como um princípio fundamental na tributação brasileira. Esse princípio reconhece a capacidade do sistema tributário de atuar como instrumento para promover o desenvolvimento sustentável, a justiça fiscal e a proteção do meio ambiente, permitindo a aplicação de alíquotas diferenciadas de impostos com base nas características dos

produtos e serviços, de forma a incentivar práticas sustentáveis e desincentivar aquelas que causam danos ambientais.

A seletividade tributária, em harmonia com a Política Nacional do Meio Ambiente, desempenha um papel crucial na promoção da sustentabilidade e da proteção ambiental no Brasil. Os incentivos à reciclagem, crédito de carbono e logística reversa são exemplos concretos de como o sistema tributário pode ser utilizado para promover práticas ambientalmente responsáveis e contribuir para a construção de uma economia verde, incentivando as práticas sustentáveis para que seja possível competir no mercado.

3.1. Reforma tributária

No tocante à reforma tributária, até o momento são tímidas as referências sobre incentivos fiscais direcionados a atividades que representem medidas de mitigação ou adaptação às mudanças climáticas.

A reforma tributária poderia ser relevante instrumento de auxílio à implementação de medidas que signifiquem mitigação ou adaptação às mudanças climáticas, pois teria a capacidade de influenciar, positiva ou negativamente, comportamentos que sejam desejáveis ou que devem ser evitados. Ou seja, a tributação de atividades poluentes poderia ser instrumento de desestímulo, enquanto a criação de incentivos para atividades protetivas, bem como ao seu financiamento, poderia servir como indutor a um comportamento desejado.

O atual texto da reforma tributária prevê apenas pontualmente algumas situações que demonstram a preocupação com a proteção do clima. Assim, em consonância com o princípio expresso do Sistema Tributário Nacional, podemos alinhar o princípio da defesa do meio ambiente, da simplicidade, da transparência, da justiça tributária e do equilíbrio.

Como forma de operacionalizar o princípio da defesa do meio ambiente, a reforma prevê a possibilidade de a União instituir impostos sobre a produção, comercialização ou importação de bens e serviços prejudiciais à saúde ou ao meio ambiente.

A ideia, portanto, é desincentivar atividades que sejam altamente poluidoras, ou, na hipótese específica do clima, que tenham como resultado a emissão de grandes quantidades de gases de efeito estufa. A tributação, assim, serviria como meio de

internalizar ao processo produtivo o custo representado pela poluição dele gerada, além de desincentivar um comportamento poluente.

Além da imposição de um tributo sobre o carbono emitido, outra forma de promover atividades que signifiquem mitigação ou adaptação às mudanças climáticas poderia ocorrer por meio do estabelecimento de incentivos fiscais, ou seja, a criação de um tipo de tributação reduzida sobre operações que representem proteção do meio ambiente.

Há diversos modelos de atividades protetivas, a exemplo dos pagamentos por serviços ambientais e dos créditos de carbono. Porém, do que consta no atual projeto de reforma tributária, esse tipo de atividade não seria elegível para uma tributação diferenciada no que diz respeito aos tributos objeto da reforma, que serão, de forma geral, os tributos sobre valor agregado. De acordo com o texto, do ponto de vista ambiental, além do incentivo à logística reversa realizada por organizações populares, apenas os biocombustíveis estariam sujeitos a um regime fiscal favorecido, a fim de que a tributação incidente sobre eles seja menor do que a tributação incidente sobre os combustíveis fósseis.

4. COMPLIANCE AMBIENTAL

Atualmente, no mundo corporativo existe um conjunto de ações e práticas adotadas por uma empresa para garantir o cumprimento das leis e dos regulamentos ambientais, denominado compliance ambiental. O objetivo é assegurar que a empresa opere de acordo com os padrões estabelecidos para a proteção do meio ambiente, envolvendo o monitoramento, a avaliação de riscos e a implementação de medidas corretivas para evitar danos ao ambiente.

O compliance ambiental é muito mais do que uma mera conformidade legal, eis que se trata de uma abordagem empresarial que abraça a responsabilidade ambiental como um valor intrínseco ao funcionamento de uma organização. Nesse contexto, expandir a ideia do compliance ambiental no olhar das empresas revela como essa prática vai além do cumprimento de regulamentações e se torna uma estratégia fundamental para a sustentabilidade e o sucesso a longo prazo.

Mas a conformidade legal é apenas o ponto de partida. A empresa que busca a

excelência em compliance vai além, procurando não apenas atender às obrigações legais, mas também se antecipar a elas e adotar as melhores práticas.

O verdadeiro espírito do compliance ambiental está em assumir um compromisso com a sustentabilidade. Isso envolve uma mentalidade proativa, na qual a empresa reconhece seu papel na proteção do meio ambiente e na preservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Isto porque a sustentabilidade não é apenas uma responsabilidade, é uma oportunidade de inovação e crescimento.

Como mecanismo do compliance, deve-se monitorar as operações empresariais utilizando tecnologias avançadas, como sensores e sistemas de monitoramento ambiental, facilitando o seu acompanhamento em tempo real. Isso envolve o acompanhamento das emissões de poluentes, o consumo de recursos naturais, o gerenciamento de resíduos e a gestão de riscos ambientais. E, evidentemente, as empresas devem identificar os riscos potenciais para o meio ambiente e desenvolver estratégias para mitigá-los. Ao mesmo tempo, devem identificar oportunidades para reduzir custos, melhorar a eficiência operacional e inovar através de práticas sustentáveis.

O compliance envolve a implementação de medidas corretivas sempre que ocorrerem desvios das práticas sustentáveis. Além disso, as empresas devem buscar a melhoria contínua, ajustando constantemente suas operações para se tornarem mais sustentáveis. Isso inclui a adoção de tecnologias mais limpas, a redução de desperdícios e a promoção de uma cultura sustentável entre os funcionários.

O compliance trata-se de uma abordagem empresarial que transcende o cumprimento de regulamentações e se torna uma filosofia corporativa. As empresas que abraçam essa filosofia não apenas cumprem com suas responsabilidades legais, mas também se destacam como líderes em sustentabilidade. Elas reconhecem que a proteção do meio ambiente não é apenas uma obrigação, mas uma oportunidade para impulsionar a inovação, melhorar a eficiência operacional e construir uma reputação de responsabilidade e compromisso com a comunidade global e o futuro do planeta.

O compliance ambiental é, portanto, uma estratégia de negócios fundamental para o século XXI, que não apenas contribui para a proteção do meio ambiente, mas também impulsiona o sucesso empresarial a longo prazo.

5. MEDIDAS ESG: EMPRESAS E FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os investidores e financiadores estão cada vez mais atentos às questões ambientais e sociais. Logo, as empresas que demonstram um forte compromisso com o compliance ambiental e a sustentabilidade são percebidas como menos arriscadas e mais atraentes para investimentos. Ou seja, a conformidade com regulamentações ambientais e a adoção de práticas sustentáveis podem melhorar a reputação da empresa, aumentando sua capacidade de atrair investidores e financiamento.

Inclusive, bancos e instituições financeiras oferecem linhas de crédito e financiamento específicas para projetos sustentáveis. Sendo assim, as empresas que adotam o compliance ambiental podem acessar essas linhas de crédito a taxas de juros mais favoráveis e condições mais flexíveis, diminuindo custos financeiros.

O mercado de financiamento verde está em crescimento, e as empresas que buscam recursos para projetos ambientalmente responsáveis têm acesso a uma ampla gama de oportunidades. Esses instrumentos financeiros incluem títulos verdes, empréstimos sustentáveis e investimentos de impacto, todos direcionados para iniciativas que contribuam positivamente para o meio ambiente.

As empresas que implementam medidas de compliance ambiental frequentemente buscam inovação em seus processos e tecnologias. Isso não apenas melhora sua eficiência operacional, mas também pode resultar em economias significativas de custos. Essas economias podem ser reinvestidas na empresa ou utilizadas como garantia para obtenção de financiamento adicional.

Ao incorporar o compliance ambiental em sua estratégia de captação de recursos, as empresas demonstram um compromisso de longo prazo com a sustentabilidade. Isso aumenta a confiança dos investidores e financiadores, que observam a empresa como menos suscetível a riscos regulatórios e a eventos climáticos extremos, tornando-se parceira sólida para investimentos de longo prazo.

O compliance ambiental não é apenas uma obrigação legal; é um componente estratégico que influencia positivamente a captação de recursos. Isto porque as empresas que adotam práticas sustentáveis e se comprometem com a responsabilidade ambiental estão em posição vantajosa para atrair investidores, acessar financiamento favorável e participar do crescente mercado de financiamento verde. Sem contar que o compliance ambiental impulsiona a inovação e reduz os custos operacionais, tornando-se uma vantagem competitiva em um mundo cada vez mais preocupado com a sustentabilidade.

5.1. Práticas empresariais ESG

A Nestlé no Brasil tem um dos seus principais mercados consumidores e, ao mesmo tempo, é fonte de várias matérias primas importantes, como leite, cacau e café. Por isso, projetos para agricultura regenerativa e impacto social no campo estão sendo realizados pela empresa em terras brasileiras.

Em suas metas, a Nestlé pretende reduzir 20% das emissões de CO2 na atmosfera até 2025, 50% até 2030, e 100% até 2050, no patamar “net zero” (quando as emissões são reduzidas ao máximo possível e o restante é compensado de outras formas). No Brasil, a meta é obter 30% das matérias-primas da agricultura regenerativa até 2025 e garantir que 100% das embalagens sejam recicláveis. (Estadaoconteudo (2023) ‘Brasil É essencial para nestlé atingir Metas Ambientais’, diz líder global de Esg da Empresa, Terra. Available at: <https://www.terra.com.br/economia/brasil-e-essencial-para-nestle-atingir-metas-ambientais-diz-lider-global-de-esg-da-empresa,73f3fc327f72cfb71e6db48a9f72a83dj4pzd56b.html>).

Entre os projetos anunciados, em colaboração com o Instituto de Ciências da Agricultura do Brasil com produtores, o investimento de R\$ 6,5 bilhões na agricultura regenerativa e uma calculadora de emissões de gases de efeito estufa, criada em parceria com a Embrapa, que leva em conta as especificidades dos biomas brasileiros, já que a maior parte dos métodos atuais leva em conta parâmetros globais. (Estadaoconteudo (2023) ‘Brasil É essencial para nestlé atingir Metas Ambientais’, diz líder global de Esg da Empresa, Terra. Available at: <https://www.terra.com.br/economia/brasil-e-essencial-para-nestle-atingir-metas-ambientais-diz-lider-global-de-esg-da-empresa,73f3fc327f72cfb71e6db48a9f72a83dj4pzd56b.html>).

A função deste instituto é atender uma crença da empresa de que tudo que ela faz precisa ser comprovado cientificamente. É avaliado, por exemplo, como cada método de fertilizante funciona, em vários processos, o quanto eles emitem de gases de efeito estufa ou não. Também a diferença de redução de emissões que você consegue produzir ao mudar determinado método produtivo, a questão das métricas relacionadas à água, e até a parte de alimentação do gado, para reduzir as emissões entéricas. Tudo isso é pesquisado e essa produção científica embasa a recomendação e o apoio que a Nestlé

depois vai dar para os produtores.

Quanto à economia circular, a Nestlé está atuando em dois grandes pilares. O primeiro está ligado à questão do design das embalagens para que elas sejam mais recicláveis. Isso leva para o segundo pilar de atuação, que é a infraestrutura para a indústria de reciclagem. E esse é um desafio em muitos lugares do mundo. A empresa vem trabalhando em estabelecer parcerias e engajando com o poder público para evitar que as embalagens depois da utilização sejam dispostas no lixo e possam voltar para o ciclo produtivo.

Outro exemplo é a Coca Cola, maior produtora de bebidas não alcoólicas do País, com 40 fábricas no território nacional, representadas pelo seu sistema de fabricantes, e o alcance de mais de 1 milhão de pontos de venda no varejo.

A empresa está focada em uma agenda ESG sustentada por três questões prioritárias: economia circular, gestão hídrica, por meio de preservação e acesso à água, e empoderamento socioeconômico, gerando impacto social onde a companhia atua.

Entre as iniciativas em curso, está a meta, a ser alcançada até 2030, de coletar e reciclar uma embalagem para cada garrafa ou lata de bebida vendida, dentro da jornada rumo ao Mundo Sem Resíduos. Desde 2020, a Coca-Cola Company é signatária, ao lado da World Wildlife Fund e mais de 100 organizações, do acordo global em apoio à economia circular. (Logística Reversa. *Coca-Cola, Pepsi e Nestlé são as maiores geradoras de poluição plástica no mundo*. Disponível em: [Coca-Cola, Pepsi e Nestlé são as maiores geradoras de poluição plástica no mundo – LOGÍSTICA REVERSA \(logisticareversa.org\)](https://logisticareversa.org)).

Na jornada de gestão de resíduos sólidos, a companhia atua, por meio do patrocínio de suas marcas, em grandes eventos musicais, como Rock in Rio, Lollapalooza e Festival de Verão de Salvador, fomentando a economia circular, ao promover ações de coleta e reciclagem de copos e outros materiais que seriam descartados, e distribuindo brindes ao público em troca da entrega desses resíduos. Em parceria com Heineken, Natura e Braskem, só no Rock in Rio de 2022 foi possível coletar mais de 872 mil resíduos plásticos, que equivalem a 21 toneladas de materiais recicláveis. (Cola. *Coca-Cola*

garante a reciclagem de todas as minipets distribuídas no seu espaço no Lollapalooza Brasil. Disponível em: [Coca-Cola garante a reciclagem de todas as minipets distribuídas no seu espaço no Lollapalooza Brasil \(cocacolabrazil.com.br\)](https://cocacolabrazil.com.br).

Outro pilar da agenda ESG está ligado à gestão da água, **vez que** a companhia trabalha pela conservação de bacias hidrográficas, pelo acesso das comunidades à água e pela eficiência hídrica nas operações. Desde 2020 a The Coca-Cola Company cumpre seu compromisso de devolver à natureza 100% da água que utiliza em suas fábricas por meio de programas de conservação e reflorestamento em mais de 106 mil hectares em 5 biomas do País, além de já ter contribuído para ampliar o acesso à água segura a mais de 190 mil pessoas em 390 comunidades de 10 Estados brasileiros desde 2017 por meio do programa Água+ Acesso. (Cola. *Coca-Cola garante a reciclagem de todas as minipets distribuídas no seu espaço no Lollapalooza Brasil.* Disponível em: [Coca-Cola garante a reciclagem de todas as minipets distribuídas no seu espaço no Lollapalooza Brasil \(cocacolabrazil.com.br\)](https://cocacolabrazil.com.br)).

O pilar social, por sua vez, também é focado no empoderamento econômico, com ações para incentivar a empregabilidade jovem, por meio do Instituto Coca-Cola Brasil, com programas como o Coletivo Jovem e, entre outras, para promover o empreendedorismo feminino. Ambos os projetos fazem parte da plataforma de capacitação “Coca-Cola dá um gás no seu negócio”, que tem como objetivo impulsionar os pequenos empreendedores do varejo e do setor alimentício ao ser um portal de conteúdo educativo sobre empreendedorismo, marketing digital e atendimento ao cliente.

As ações sustentáveis seguem transversais aos negócios e perpassam processos e mensurações, procurando engajar colaboradores, clientes e fornecedores no cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável atrelados aos pilares adotados pela companhia.

6. RESOLUÇÃO CVM 175

Em busca de um cenário cada vez mais atrativo, eficiente e com menores riscos aos investidores na indústria de Fundos de Investimento no Brasil, a Resolução nº 175 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) chega, em setembro de 2023, como um novo

marco regulatório, representando um avanço na promoção de investimento na economia verde e de baixo carbono, ao permitir a aplicação direta em Fundos de Investimentos Financeiros (Ações, Cambiais, Multimercado e em Renda Fixa) para investir em ativos ambientais como créditos de carbono e CBIOs (créditos de descarbonização).

Os CBIOs são espécies de crédito de carbono previsto pela Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio - Lei nº 13.576/17), que promove a descarbonização da matriz energética brasileira, em que as emissoras são as produtoras ou importadoras de biocombustíveis devidamente certificados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e negociados em bolsa. Enquanto as compradoras são, principalmente, as distribuidoras de combustíveis.

No caso do etanol, por exemplo, deve-se aferir a quantidade de emissão de gases poluentes desde o início do ciclo de produção e compará-lo as emissões da cadeia de combustíveis fósseis. E, a cada tonelada de carbono que deixa de ser emitida, pode-se gerar um crédito de descarbonização (CBIOs), seguindo a mesma regra do mercado de crédito de carbono.

Dentre os pontos abordados na Resolução nº 175, a CVM resolveu classificar créditos de carbono e créditos de descarbonização como ativos financeiros, criando a possibilidade de Fundos de Investimento possuírem esses ativos em carteira de agora em diante. Na prática, a regra passa a valer para os créditos de descarbonização, pois, até o momento, os Fundos continuam sem conseguir empacotar créditos de carbono do mercado voluntário, já que a própria resolução nº 175 não permite devido à falta de mercado regulado.

A CVM determinou que a emissão do crédito de carbono depende de autorização governamental, refletindo a preocupação de que esse ativo financeiro por equiparação observe parâmetros estabelecidos por autoridade nacional e internacional.

O motivo pelo qual os créditos voluntários terem ficado de fora seria por conta da preocupação com a qualidade dos créditos. Ou seja, quais critérios a CVM adotaria para assegurar a integralidade dos créditos que entrariam nos fundos para evitar a inclusão de créditos frágeis.

A CVM, ao reconhecer o mercado de carbono, equiparando o crédito de carbono a um ativo financeiro, beneficia o mercado brasileiro de biocombustíveis (CBIOs), podendo ser objeto de investimento pelos fundos. Os benefícios do CBIO extrapolam o

setor de biocombustíveis, tendo como objetivo ampliar a liquidez e incorporar novos players, tanto emissores quanto compradores, além de atrair Fundos de Investimento e empresas com compromisso de zerar as emissões. O ativo tem potencial de contribuir com o meio ambiente, aumentar a produção agroindustrial e, conseqüentemente, fortalecer a economia verde.

Já existem programas semelhantes ao RenovaBio, que foi instituído com o objetivo de estimular a produção e o uso de biocombustíveis no Brasil, que já estão consolidados no mercado internacional. É o caso do LCFS (Low Carbon Fuel Standard), do governo da Califórnia, e do Red (Renewable Energy Directive), da União Europeia. Ambos têm uma trajetória bem-sucedida e mais de dez anos de operação.

Na prática, esse crédito de descarbonização passa a ser negociado pelo sistema financeiro organizado, podendo abater e resolver as metas anuais de descarbonização que as distribuidoras de combustíveis devem alcançar, bem como outros players que tenham interesse em reduzir suas emissões.

A resolução trouxe segurança jurídica para o mercado de CBIOS por conta da origem do crédito de descarbonização, certificando-se que há efetiva redução de CO₂ na cadeia de produção.

Segundo o Presidente do Fórum de Negociação da ANBIMA e Diretor de Tesouraria do Santander, Luiz Masagão: “O Brasil vai ser o Oriente Médio do mercado de crédito de carbono; temos potencial natural, seja no mundo de créditos voluntários de preservação e reflorestação, seja na parte de substituição de combustíveis ou em energia renovável”.

Ademais, dentre os pontos abordados na Resolução, vislumbra-se a segurança e a transparência à indústria de Fundos ASG – Ambiental, Social e de Governança, por meio do fortalecimento do arcabouço regulatório, visando garantir que os recursos alocados em Fundos ASG estejam, de fato, respeitando as regras e políticas de investimento e, assim, evitando a prática de Greenwashing.

Para tanto, a Resolução nº 175 indica um rol de informações que deverão ser repassadas pelos Fundos ASG à CVM - a exemplo dos benefícios ambientais, sociais e de governança corporativa que pretendem alavancar e como serão incorporados à sua política de investimentos - de modo a garantir maior segurança aos investidores e desmascarar Fundos de Investimentos que potencialmente estejam se valendo de artifícios para Greenwashing.

Entende-se que a divulgação de relatório sobre os resultados alcançados pela política de investimento, tais como as informações, métricas e/ou indicadores materiais utilizados para identificar e monitorar as características ASG dos ativos, se tornou uma recomendação para a CVM na medida em que estabelece transparência aos investidores.

Para fins de classificação dos Fundos de Investimento como ASG, o normativo legal deve indicar quais os benefícios são esperados na política de investimentos e quais as metodologias e diretrizes que serão utilizadas para impulsionar tais benefícios.

É notório que as medidas protetivas e de transparência trazidas pela Resolução nº 175 da CVM visam ampliar o amparo dos investidores frente àquelas empresas que podem (ou poderiam) estar funcionando sob as premissas do Greenwashing, evitando que se afiliem à aparentes Fundos ASG.

Fato é que, a partir das novas determinações vinculadas a medidas protetivas às empresas, o investimento em setores que geram externalidades socioambientais positivas pode se tornar favorável, especialmente em setores de saneamento, educação, saúde, energia renovável e agricultura biológica, considerando que haverá potencial retorno do ativo adquirido por meio da expansão das atividades da empresa investida.

O papel dos Fundos ASG é unir a busca de lucratividade a objetivos não financeiros, que gerem impacto social positivo. Neste viés, de acordo com o relatório de investimentos sustentáveis publicado em 2019 pela Global Sustainable Investment Alliance (organização internacional fundada em 2012 composta por organizações líderes em investimento sustentável, como a Eurosif e a USSIF), os investimentos sustentáveis ao redor do globo alcançaram a marca de US\$ 30.7 trilhões no início de 2018, representando um crescimento de 34% em um período de 2 (dois) anos. (EY Brasil. *CVM 175: desafios e oportunidades em ESG para a indústria de fundos*. Disponível em: [CVM 175: desafios e oportunidades em ESG para a indústria de fundos | EY Brasil](#)).

Como medida de precaução, os investidores devem analisar a compatibilidade entre as atividades do gestor e as políticas de integração ASG das empresas investidas junto àquilo que é descrito no regulamento e na política de investimento do Fundo.

6.1. Greenwashing

O greenwashing é uma prática realizada pelas empresas que parecem ser ecologicamente responsáveis, mas não o são de fato. Nos negócios é fundamental compreender que não basta apenas parecer honesto, mas é necessário ser honesto para

construir sustentabilidade nas relações e reduzir riscos. A União Europeia tem se esforçado para combater o greenwashing, estabelecendo regulamentações mais rigorosas para garantir uma transição real para uma economia mais verde. O objetivo é evitar a perpetuação de ações meramente voltadas para o “marketing verde”.

Esse fenômeno tem o objetivo de atrair clientes e iludir investidores, omitindo ou fornecendo informações falsas sobre os reais impactos das atividades da empresa no meio ambiente e na sociedade.

Para evitar o greenwashing, a Comissão Europeia lançou um plano em março de 2023, e ainda está em elaboração, que visa garantir transparência e responsabilidade ambiental nas empresas. O plano estabelece regras mais rigorosas para que as empresas possam se identificar como “sustentáveis”, “verdes” ou “eco”. Mais recentemente, no mês de setembro, foi negociado um acordo entre o Parlamento e o Conselho Europeu, referente a um projeto de lei que protege os consumidores contra o greenwashing e exige o fornecimento de informações verdadeiras sobre os produtos.

A aprovação dessa regulamentação é de extrema importância, pois garante que as empresas que utilizam termos relacionados à sustentabilidade em seus produtos sejam realmente comprometidas com o propósito. Além disso, essa iniciativa está na direção das expectativas dos consumidores por produtos e serviços que tenham um menor impacto socioambiental.

As empresas que buscam alcançar a categoria “net zero”, com emissões líquidas neutras, têm se esforçado para oferecer produtos comprovadamente neutros em carbono. Essa demanda é impulsionada pelos consumidores preocupados com o meio ambiente e essa tendência deve continuar nos próximos anos. Investir em produtos e serviços sustentáveis tornou-se uma prioridade para muitas pessoas e, como consequência, há um aumento do interesse por esse tipo de produto financeiro no mercado de capitais.

Além disso, observa-se uma crescente integração entre o mercado financeiro, a agenda ESG e o setor de infraestrutura. Em 2021, 37% das empresas listadas na B3 tinham metas de redução do impacto ambiental, esse percentual subiu para 45% em 2022. No Brasil, os fundos ESG captaram R\$ 2,5 bilhões em 2020, com mais da metade dessa captação proveniente de fundos lançados nos últimos 12 meses daquele ano. Como alternativa aos bancos de fomento, o setor de infraestrutura tem se utilizado cada vez mais do mercado de capitais com operações de sustainable bonds, tipo de título que tem os

recursos carimbados para projetos que tenham, simultaneamente, benefícios ambientais e sociais.

Os avanços da União Europeia no combate ao greenwashing e na promoção de investimentos sustentáveis são fundamentais para trazer mais clareza às operações e atrair investidores que buscam retornos financeiros previsíveis aliados ao desenvolvimento sustentável. As novas referências devem influenciar a regulamentação de aspectos importantes no mercado de capitais no Brasil e na Nova Lei de Licitações, assim como a agenda do setor de infraestrutura nos próximos anos.

6.2. B4 – Bolsa de Créditos de Carbono Brasileira

A B4 é a primeira bolsa de créditos de carbono no Brasil, que dos 20 milhões de créditos de empresas que tentaram listar seus ativos desde o lançamento da plataforma, apenas 1% teria sido aprovado (Capirazi, B. (2023) Primeira Bolsa de Crédito de Carbono do Brasil Aponta tentativa de listagem de créditos falsos, Estadão. Available at: <https://www.estadao.com.br/economia/governanca/bolsa-credito-carbono-tentativa-listagem-creditos-falsos/>).

Essa situação já se tornou prática comum no mercado europeu, onde o mercado de crédito de carbono já é mais estruturado. Sendo que diversos fatores estão em jogo para se considerar um crédito como falso ou não ser mais válido, por exemplo, se um crédito foi inventariado há anos e não tem nenhum tipo de acompanhamento.

Portanto, como será possível verificar se um crédito de carbono inventariado em 2017 ainda segue válido, isto é, o que garante que aquelas florestas continuam em pé. Dentre essas empresas listadas na B4, seus relatórios demonstram que aquela determinada área referente ao crédito já havia sido queimada. (Capirazi, B. (2023) Primeira Bolsa de Crédito de Carbono do Brasil Aponta tentativa de listagem de créditos falsos, Estadão. Available at: <https://www.estadao.com.br/economia/governanca/bolsa-credito-carbono-tentativa-listagem-creditos-falsos/>).

Além disso, as empresas tiveram sua solicitação de listagem barrada em virtude da empresa ter perdido o mandato daquele crédito. Por exemplo, a empresa titular pode ter vendido aquele crédito para uma corretora. Dessa forma, não há segurança para listar e pagar quem é o dono daquele crédito pela quantidade de intermediadores na transação financeira, para evitar a duplicidade do crédito.

A duplicidade acontece quando um crédito de carbono é emitido ou negociado mais de uma vez, resultando em uso indevido de um ativo já debitado. Trata-se do maior

problema do mercado de crédito de carbono. Entretanto, com a rastreabilidade do blockchain, que permite o acompanhamento do ativo durante toda a sua vida útil, esse problema deve ser contido.

No dia 30.08.2023 foi aberta a mesa de negociações da B4, recebendo mais de 30 pedidos de compra de crédito de carbono, com um montante de R\$ 88 milhões em fase de negociação.

7. CONCLUSÃO

A análise realizada sobre os impactos da economia sustentável para o mercado empresarial destaca a relevância crescente das práticas sustentáveis em diferentes setores industriais. As implicações positivas, como aquelas observadas no mercado de crédito de carbono, reflorestamento, logística reversa e no aprimoramento da reputação corporativa, demonstram claramente o potencial econômico dessas práticas. Contudo, é crucial estabelecer regulamentações que garantam segurança jurídica e ofereçam incentivos adequados para consolidar um mercado sustentável.

É inegável que o mundo atravessa uma fase de transição da economia linear para uma economia mais circular, priorizando a sustentabilidade ecológica. O paradigma atual sugere que a preservação do planeta não apenas atende a preocupações ambientais, mas também se apresenta como uma atividade lucrativa. Nesse sentido, proteger o meio ambiente não é mais somente uma questão ética, mas sim um investimento rentável.

Considerando o vasto território e a diversidade biológica do Brasil, é evidente que o país detém um papel crucial nesse cenário. Através de uma legislação eficaz e alinhada com os tratados internacionais, o Brasil pode transformar a sustentabilidade em um ativo econômico de grande relevância. Essa abordagem cria oportunidades de negócios orientadas para a proteção do meio ambiente, permitindo que as práticas sustentáveis sejam um pilar fundamental na atividade econômica nacional.

Em síntese, a transição para uma economia mais sustentável é inevitável e promissora. O caminho para o desenvolvimento econômico está intrinsecamente ligado à proteção ambiental, e a capacidade de conciliar esses dois pilares será determinante para o sucesso e resiliência das empresas no contexto global. O Brasil, com seu vasto patrimônio natural, possui a oportunidade e a responsabilidade de liderar esse movimento,

transformando a sustentabilidade em um ativo econômico primordial e construindo um futuro mais próspero e equitativo para todos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONJUR. Direito Civil Atual: Qual a Natureza dos Créditos de Carbono Segundo o Direito Civil. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-mai-08/direito-civil-atual-qual-natureza-creditos-carbono-segundo-direito-civil/>

SENADO. Especialistas apontam desafios para o mercado de crédito de carbono. Disponível em: [Especialistas apontam desafios para o mercado de crédito de carbono — Senado Notícias](#).

PAM AMAZÔNIA. O que é e como funciona o mercado de carbono? Disponível em: [O que é e como funciona o mercado de carbono? - IPAM Amazônia](#)

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Especialistas pedem alterações no projeto que regula o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões. Disponível em: [Especialistas pedem alterações no projeto que regula o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - Notícias - Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#)

TRENNEPOHL, Natasha. Mercado de carbono e sustentabilidade. ReDiS - Revista de Direito Socioambiental, [S.l.], n. XX, p. XX-XX, XXXX. Disponível em: [MERCADO DE CARBONO E SUSTENTABILIDADE, POR NATASHA TRENNEPOHL | ReDiS - Revista de Direito Socioambiental \(UEG\)](#)

BRASILAGRO. Como empresas estão transformando o reflorestamento em um negócio promissor. Disponível em: [Como empresas estão transformando o reflorestamento em um negócio promissor | Brasilagro](#)

BNEWS ESG. Empresas transformam reflorestamento em modelo de negócio promissor. Disponível em: [BNews ESG: Empresas transformam reflorestamento em modelo de negócio promissor](#)

RESET. O hype da restauração florestal como negócio e seus riscos. Disponível em: [O hype da restauração florestal como negócio e seus riscos | Reset \(uol.com.br\)](#)

PARÁ TERRA BOA. De olho no mercado de carbono, reflorestamento vira negócio promissor para grandes empresários. Disponível em: [De olho no mercado de carbono, reflorestamento vira negócio promissor para grandes empresários | Pará Terra Boa \(paraterraboa.com\)](http://paraterraboa.com)

GIZ_GTAI_AHK. Negócios Sustentáveis. Disponível em: [GIZ_GTAI_AHK_Negocios_Sustentaveis.pdf \(cooperacaobrasil-alemanha.com\)](http://cooperacaobrasil-alemanha.com)

UFBA. O Protocolo de Kyoto Oportunidades de Negócios para a Bahia. Disponível em: [O Protocolo de Kyoto Oportunidades de Negócios para a Bahia.pdf \(ufba.br\)](http://ufba.br)

ESTADÃO. Primeiro ‘pedágio ambiental’ com foco em impulsionar mercado de carbono é lançado no Brasil. Disponível em: [Primeiro ‘pedágio ambiental’ com foco em impulsionar mercado de carbono é lançado no Brasil - Estadão \(estadao.com.br\)](http://estadao.com.br)

ABUNDANCE BRASIL. Estadão - Primeiro pedágio ambiental com foco em impulsionar mercado de carbono é lançado no Brasil. Disponível em [Estadão - Primeiro pedágio ambiental com foco em impulsionar mercado de carbono é lançado no Brasil - Abundance Brasil.](http://abundancebrasil.com.br)

AMBIPAR. País pode movimentar US\$ 5 bi ao ano com mercado voluntário de carbono, diz executivo da Ambipar. Disponível em: [País pode movimentar US\\$ 5 bi ao ano com mercado voluntário de carbono, diz executivo da Ambipar - Estadão \(estadao.com.br\)](http://estadao.com.br)

GUARNERA ADVOGADOS. Brasil lança a primeira bolsa voltada à negociação de créditos de carbono. Disponível em: [Brasil lança a primeira bolsa voltada à negociação de créditos de carbono – Guarnera Advogados](http://guarneradvogados.com.br)

JUSBRASIL. Capítulo II. O Greenwashing ou a Maquiagem Ambiental: Os Sete Pecados Capitais - Greenwashing e o Direito do Consumidor: Como Prevenir (ou Reprimir) O Marketing Ambiental Ilícito. Disponível em: [Capítulo II. O Greenwashing ou a Maquiagem Ambiental: Os Sete Pecados Capitais - Greenwashing e o Direito do Consumidor: Como Prevenir \(ou Reprimir\) O Marketing Ambiental Ilícito | Jusbrasil Doutrina](http://jusbrasil.com.br)

BB. Em 2 semanas de operação, bolsa de crédito de carbono aprova só 1% dos papéis. Disponível em: [Em 2 semanas de operação, bolsa de crédito de carbono aprova só 1% dos papéis \(bb.com.br\)](http://bb.com.br)

ESTADÃO. Fim de desmatamento é chave para desenvolvimento econômico da Amazônia, apontam pesquisadores. Disponível em: [Fim de desmatamento é chave para desenvolvimento econômico da Amazônia, apontam pesquisadores - Estadão \(estadao.com.br\)](#)

USBRAZIL. Greenwashing x Marketing Ecológico. Disponível em: [Processo de transição energética está um pouco devagar em Brasília', diz CEO da Saint-Gobain - Estadão \(estadao.com.br\)](#)

ESTADÃO. 'Processo de transição energética está um pouco devagar em Brasília', diz CEO da Saint-Gobain. Disponível em: [Avanços da União Europeia no combate ao greenwashing e impactos nos investimentos em infraestrutura - Estadão \(estadao.com.br\)](#)

ESTADÃO. Avanços da União Europeia no combate ao greenwashing e impactos nos investimentos em infraestrutura. Disponível em: [Associação que reúne 60% das empresas de carbono lança guia de 'boas práticas' após polêmicas - Estadão \(estadao.com.br\)](#)

GOVERNO FEDERAL. Participa + Brasil - Consulta Pública para o Decreto que institui o sistema de logística reversa de embalagens de metal. Disponível em: [Governo Federal - Participa + Brasil - Consulta Pública para o Decreto que institui o sistema de logística reversa de embalagens de metal. \(www.gov.br\)](#)

IBICT. Pesquisadoras do Ibiict analisam novo decreto do Governo Federal que trata de sistemas de logística reversa. Disponível em: [Pesquisadoras do Ibiict analisam novo decreto do Governo Federal que trata de sistemas de logística reversa — Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia \(www.gov.br\)](#)

TRENCH ROSSI WATANABE. Publicados os Decretos Federais sobre logística reversa e sobre o programa de incentivo aos catadores. Disponível em: [Publicados os Decretos Federais sobre logística reversa e sobre o programa de incentivo aos catadores | Trench Rossi Watanabe](#)

Jusbrasil. *Logística Reversa e sua aplicação na indústria de bebidas*. Disponível em: [Logística Reversa e sua aplicação na indústria de bebidas | Jusbrasil](#)

Cola. *Coca-Cola garante a reciclagem de todas as minipets distribuídas no seu espaço no Lollapalooza Brasil*. Disponível em: [Coca-Cola garante a reciclagem de todas as minipets distribuídas no seu espaço no Lollapalooza Brasil \(cocacolabrasil.com.br\)](http://cocacolabrasil.com.br)

Logística Reversa. *Coca-Cola, Pepsi e Nestlé são as maiores geradoras de poluição plástica no mundo*. Disponível em: [Coca-Cola, Pepsi e Nestlé são as maiores geradoras de poluição plástica no mundo – LOGÍSTICA REVERSA \(logisticareversa.org\)](http://logisticareversa.org)

Coca-Cola FEMSA. *Relatório de sustentabilidade 2018*. Disponível em: cocolafemsa.com/wp-content/uploads/2019/02/coca-cola-femsa-relatorio-sustentabilidade-2018.pdf

IPEA. *Sistema de logística reversa: responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida do produto*. Disponível em: [Sistema de logística reversa: responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida do produto \(ipea.gov.br\)](http://ipea.gov.br)

FIESC. *Logística reversa tem que ter responsabilidade compartilhada*. Disponível em: [Logística reversa tem que ter responsabilidade compartilhada | FIESC](#)

StartSe. *ESG: Como Práticas Ambientais, Sociais e de Governança Contribuem para Valuation de Empresas*. Disponível em: [ESG: Como Práticas Ambientais, Sociais e de Governança Contribuem para Valuation de Empresas \(startse.com\)](http://startse.com)

Saraiva Educação. *ESG e Compliance: principais oportunidades e desafios*. Disponível em: [ESG e Compliance: principais oportunidades e desafios \(saraivaeducacao.com.br\)](http://saraivaeducacao.com.br)

Jusbrasil Doutrina. *O Paradigma ESG na Perspectiva do Direito e do Compliance Ambiental - Parte I. ESG: Como Direito Fundamental*. Disponível em: [O Paradigma Esg na Perspectiva do Direito e do Compliance Ambiental - Parte I. Esg: Como Direito Fundamental | Jusbrasil Doutrina](#)

Jusbrasil Doutrina. *Revisitando o Compliance Ambiental nas Empresas em Tempos de Pandemia e Cisnes Verdes - Tema VI - ESG – Governança e Sustentabilidade - Compliance no Direito Ambiental*. Disponível em: [17. Revisitando o Compliance Ambiental nas Empresas em Tempos de Pandemia e Cisnes Verdes - Tema VI - Esg – Governança e Sustentabilidade - Compliance no Direito Ambiental | Jusbrasil Doutrina](#)

Jusbrasil. *Compliance, ESG e a Stakeholder Theory*. Disponível em: [Compliance, ESG e a Stakeholder Theory | Jusbrasil](#)

Jusbrasil. *ESG: A Governança como o pilar do impacto Social e Ambiental*. Disponível em: [ESG: A Governança como o pilar do impacto Social e Ambiental | Jusbrasil](#)

CEPEDA. *Resoluções CVM 175 E 193: O Que Muda Para Os Fundos ESG?*. Disponível em: [Resoluções CVM 175 E 193: O Que Muda Para Os Fundos ESG? - CEPEDA](#)

EY Brasil. *CVM 175: desafios e oportunidades em ESG para a indústria de fundos*. Disponível em: [CVM 175: desafios e oportunidades em ESG para a indústria de fundos | EY Brasil](#)

EY. *Adequação à Resolução 175 da CVM, que entra em vigor em outubro, começa agora*. Disponível em: [Adequação à Resolução 175 da CVM, que entra em vigor em outubro, começa agora \(ey.com\)](#)

Souza, A.L.R. de, Alvarez, G. and Andrade, J.C.S. (2013) Mercado Regulado de Carbono no Brasil: Um ensaio sobre divergências Contábil e Tributária dos créditos de carbono, Organizações & Sociedade. Available at: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/DWXT3BmCyyXRtk7yDwdrPpG/> (2023).

Marques de Godoy, Sara. Voluntary Carbon Market in Brazil in reality and in practice EESP. Available at: https://eesp.fgv.br/sites/eesp.fgv.br/files/ocbio_mercado_de_carbono_voluntario_no_brasil_na_realidade_e_na_pratica_en.pdf (2023).

Gonçalves, D.B. (2018a) Panorama dos Estudos Sobre Avaliação do Ciclo de Vida, Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Available at: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-agricola/avaliacao-do-ciclo-de-vida-acv> (2023).

Fioroni, B. (2022) Apesar de bilionário, Mercado de Carbono exige ‘Paciência’ no brasil, Sistema FAEP/SENAR-PR. Available at: <https://www.sistemafaep.org.br/apesar-de-bilionario-mercado-de-carbono-exige-paciencia-no-brasil>.

Calixto, B. et al. Década da Restauração de Ecossistemas É Oportunidade Para recuperar áreas degradadas no brasil e no Mundo, WRI Brasil. Available at: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/decada-da-restauracao-de-ecossistemas-e-oportunidade-para-recuperar-areas-degradadas-no>.

Mercado Voluntário de Carbono Tem Potencial gigantesco no Brasil: Brasil (2022) McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com.br/our-insights/all-insights/mercado-voluntario-de-carbono-tem-potencial-gigantesco-no-brasil>.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Available at: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wpcontent/uploads/sites/36/2020/03/Estudo_Baixo_Carbono_Completo.pdf.

Petrobras destina US\$ 120 mi para Créditos de Carbono (no date) Valor Econômico. Available at: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2023/09/06/petrobras-destina-us-120-mi-para-creditos-de-carbono.ghtml>.

Adachi, V. (2023a) Reflorestamento: Governo Vai licitar 100 mil hectares na amazônia, Reset. Available at: <https://capitalreset.uol.com.br/carbono/creditos-de-carbono/reflorestamento-governo-vai-licitar-100-mil-hectares-na-amazonia>.

Estadaoconteudo (2023) ‘Brasil É essencial para nestlé atingir Metas Ambientais’, diz líder global de Esg da Empresa, Terra. Available at: <https://www.terra.com.br/economia/brasil-e-essencial-para-nestle-atingir-metas-ambientais-diz-lider-global-de-esg-da-empresa,73f3fc327f72cfb71e6db48a9f72a83dj4pzd56b.html>.

Capirazi, B. (2023) Primeira Bolsa de Crédito de Carbono do Brasil Aponta tentativa de listagem de créditos falsos, Estadão. Available at: <https://www.estadao.com.br/economia/governanca/bolsa-credito-carbono-tentativa-listagem-creditos-falsos/>.