

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE  
PROGRAMA DE DOUTORADO EM DIREITO**

**PATRICIA ANDRÉ DE CAMARGO FERRAZ**

**CONTROLE E PUBLICIDADE EFICAZES DE CRÉDITOS DE CARBONO  
PARA INCREMENTO DO INVESTIMENTO EMPRESARIAL  
NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA**

**São Paulo**

**2023**

**PATRICIA ANDRÉ DE CAMARGO FERRAZ**

**CONTROLE E PUBLICIDADE EFICAZES DE CRÉDITOS DE CARBONO  
PARA INCREMENTO DO INVESTIMENTO EMPRESARIAL  
NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutora em Direito, sob a orientação do Professor Doutor José Renato Nalini.

**São Paulo**

**2023**

Ferraz, Patricia André de Camargo.

Controle e publicidade eficazes de créditos de carbono para incremento do investimento empresarial no enfrentamento da crise climática. / Patricia André de Camargo Ferraz. 2023.

251 f.

Tese (Doutorado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2023.

Orientador (a): Prof. Dr. José Renato Nalini.

1. Créditos de carbono. 2. Registro de imóveis. 3. Meio ambiente. 4. Mudança climática. 5. Segurança jurídica.
- I. Nalini, José Renato. II. Título.

CDU 34

**PATRICIA ANDRÉ DE CAMARGO FERRAZ**

**CONTROLE E PUBLICIDADE EFICAZES DE CRÉDITOS DE CARBONO PARA  
INCREMENTO DO INVESTIMENTO EMPRESARIAL NO ENFRENTAMENTO DA  
CRISE CLIMÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito da Universidade Nove de Julho como parte das exigências para a obtenção do título de Doutor em Direito.

São Paulo, 05 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Dr. José Renato Nalini

Orientador  
UNINOVE

PAULO DIAS DE MOURA RIBEIRO:M001345  
Assinado de forma digital por PAULO DIAS DE MOURA RIBEIRO:M001345  
Dados: 2023.12.12 18:21:03 -03'00'

Prof. Dr. Paulo Dias de Moura Ribeiro  
Examinador Interno  
UNINOVE

MARCELO BENACCHIO:07729055848  
Assinado de forma digital por MARCELO BENACCHIO:07729055848  
Dados: 2023.12.15 06:18:02 -03'00'

Prof. Dr. Marcelo Benacchio  
Examinador Interno  
UNINOVE

JOSE MAURICIO CONTI  
Assinado de forma digital por JOSE MAURICIO CONTI  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC OAB, ou=43419613000170, ou=Presencial, ou=Assinatura Tipo A3, ou=ADVOGADO, cn=JOSE MAURICIO CONTI  
Dados: 2023.12.22 18:33:38 -03'00'

Prof. Dr. José Maurício Conti -  
Examinador Externo  
USP

MARCELO DE OLIVEIRA FAUSTO FIGUEIREDO SANTOS:94481458887  
Assinado de forma digital por MARCELO DE OLIVEIRA FAUSTO FIGUEIREDO SANTOS:94481458887  
Dados: 2024.01.03 10:36:11 -03'00'

Prof. Dr. Marcelo Figueiredo  
Examinador Externo  
PUC

## RESUMO

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em uma estratégia multifacetária de enfrentamento dos efeitos do aquecimento global e com a finalidade de proporcionar meios de financiamento a projetos de redução de emissões e captura de gases de efeito estufa, adotou, entre outros mecanismos de mercado, o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS), que compreende a emissão e a negociação de créditos de carbono, inclusive daqueles relacionados a florestas. Para que o mercado de créditos de carbono floresça, é indispensável que seja dotado de segurança jurídica, publicidade, controle e, portanto, integridade. O Registro de Imóveis brasileiro, em pleno funcionamento e estruturado de forma a proporcionar segurança jurídica, publicidade e controle aos negócios imobiliários, sob eficiente gestão privada e fiscalização do Poder Judiciário, apresenta-se, sem custos de desenvolvimento e implementação para o Estado, como mecanismo altamente capilarizado, resiliente e imediatamente disponível para proporcionar tais atributos aos mercados regulado e voluntário de créditos de carbono brasileiros e para contribuir para os esforços de enfrentamento ao aquecimento global.

**Palavras-chave:** créditos de carbono; Registro de Imóveis; meio ambiente; mudança climática; segurança jurídica; publicidade; integridade.

## **ABSTRACT**

The United Nations Framework Convention on Climate Change, in a multifaceted strategy of fighting global warming effects and aiming at providing funding means for projects to reduce greenhouse gas emissions and capture, adopted, among other market mechanisms, the Sustainable Development Mechanism (SDM), which comprises the issuance and trading of carbon credits, including those related to forests. In order to develop the carbon credit market, it must have legal certainty, transparency, control, and, thus, integrity. The Brazilian Real Estate Registry Office, fully operating and structured in a way to provide legal certainty, transparency, and control to real estate businesses, under efficient private management and inspected by the Judiciary Branch, and with no development and implementation costs for the Government, is a highly capillary, resilient mechanism promptly available to provide such attributes to the regulated and voluntary Brazilian carbon credit markets and to contribute to the efforts for fighting global warming.

**Keywords:** carbon credits; Real Estate Registry Office; environment; climate change; legal certainty; transparency; integrity.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AD	Ativo de Descarbonização
Adnoc	Abu Dhabi National Oil Company
AIA	Arranjo Institucional Ambiental
APA	Áreas de Proteção Ambiental
APP	Áreas de Proteção Permanente
ARISP	Associação de Registradores Imobiliários de São Paulo
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
AU	Emirados Árabes
AVE	Acordo Verde Europeu ( <i>European Union Green Deal</i> )
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBAM	<i>Carbon Border Adjustment Mechanism</i>
CBIO	Crédito de Descarbonização
CC	Crédito de Carbono
CCF	Crédito de carbono florestal
CD	Crédito de Descarbonização
CER	Certificado de Emissões Reduzidas
CF	Constituição Federal
CFC	clorofluorocarbonos
CFlo	Código Florestal
CH4	metano
CNPSA	Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais
CO2	dióxido de carbono
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
CPR	Cédula de Produto Rural
CPR verde	Cédula de Produto Rural Verde
CRA	Cota de Reserva Ambiental
CSMA	Conselho Superior do Meio Ambiente
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DEDE	Documento Eletrônico com Dados Estruturados
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos

ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro de 1992
ENREDD+	Estratégia Nacional para REDD+
EPA	Agência de Proteção Ambiental (Agência de Proteção Ambiental)
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
ET	Estatuto da Terra
ETS	<i>Emissions Trading System</i> (Regime de Comércio de Licenças de Emissão)
EU	União Europeia
EUA	Estados Unidos da América
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
FNMC	Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
GEE	Gases de Efeito Estufa
HFC	hidrofluorocarbonos
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IPCC	Intergovernmental Panel On Climate Change (Painel Intergovernamental para Mudança do Clima)
LNR	Lei de Notários e Registradores
LRP	Lei de Registros Públicos
LULUCF	<i>Land use, Land Use Change and Forestry</i> (Uso da Terra, Mudança no Uso da Terra e Florestas)
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MDS	Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável
N2O	óxido nitroso
NBS	<i>Nature Based Solutions</i> (Soluções Baseadas na Natureza)
NCF	Novo Código Florestal
NDC	<i>Nationally Determined Contributions</i> (Contribuições Nacionalmente Determinadas)
NEPA	<i>National Environmental Policy Act</i> (Política Nacional de Proteção Ambiental)
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGM	Organismos Geneticamente Modificados

OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONR	Operador Nacional do Registro Eletrônico de Imóveis
ONU	Organização das Nações Unidas
PFC	Perfluorocarbonos
PFPSA	Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
PNB	Política Nacional de Biossegurança
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPCA	<i>Powering Past Coal Alliance</i>
PPCDAm	Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
PPCerrado	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado
PRA	Programa de Regularização Ambiental
RCE	Redução Certificada de Emissão
RCPJ	Registro Civil das Pessoas Jurídicas
REDD	Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal
REDD+	Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal
REDD++	Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas, Aumento de Estoques de Carbono Florestal e atividades agropecuárias não promotoras de desmatamento
RenovaBio	Política Nacional de Biocombustíveis
Reurb-E e Reurb-S	Regularizações Fundiárias de Interesse Social e Específico
RI	Registro de Imóveis
Rio-92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro de 1992
RPE	Registros Públicos Econômicos
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural

RTD	Registro de Títulos e Documentos
SCP	Sociedades em Cotas de Participação
SERP	Sistema Eletrônico de Registros Públicos
SF6	hexafluoreto de enxofre
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SINIMA	Sistema Nacional de Informações Ambientais
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TC	Título de Carbono
TCF	Título de Carbono Florestal
TCI	Título de Carbono Imobiliário
TD	Título de Descarbonização
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1 DOS DIREITOS HUMANOS AO DIREITO AMBIENTAL DO CLIMA</b> .....	19
1.1 Do direito à vida na Declaração Universal dos Direitos Humanos à proteção do meio ambiente nos Tratados e Convenções Internacionais.....	19
1.1.1 Conferência de Estocolmo. ....	20
1.1.2 O Relatório Brundtland e o Painel Intergovernamental sobre mudança do clima.....	21
1.1.3 Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92).....	22
1.1.4 Conferências das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP).....	26
1.2 <i>European Union Green Deal</i> (Acordo Verde Europeu – AVE).....	39
1.3 Síntese conclusiva do panorama normativo ambiental internacional.....	43
1.4 O meio ambiente na Constituição da República do Brasil de 1988.....	43
1.5 Legislação infraconstitucional.....	46
1.5.1 Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).....	58
<b>2 CRÉDITOS DE CARBONO</b> .....	64
2.1 Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS).....	66
2.2 REDD+.....	68
2.3 Créditos de carbono.....	76
2.4 Mercados de créditos de carbono.....	78
2.5 Créditos de carbono são uma falsa solução?.....	83
2.6 Classificação dos créditos de carbono.....	86
2.6.1 Crédito de Carbono Florestal (CCF), Crédito de Carbono (CC) e CC vinculado a bem imóvel.....	91
2.6.2 Ativo ambiental tangível ou intangível.....	93
2.6.3 Ativo ambiental fungível ou infungível.....	95
2.7 Formalização dos Títulos de Carbono (TC) – ou título de Descarbonização (TD) – dos Títulos de Carbono Florestal (TCF) e dos Títulos de Carbono Imobiliários (TCI)....	96
2.7.1 Cédula de Produto Rural (CPR) verde.....	99
2.7.2 Escritura Pública de Crédito de Carbono e Escritura Pública de Crédito de Carbono Florestal.....	100
2.8 Síntese conclusiva.....	104

<b>3 ARRANJO INSTITUCIONAL AMBIENTAL</b> .....	105
3.1 Arranjo institucional .....	105
3.2 Arranjo institucional ambiental .....	106
3.3 Arranjo institucional ambiental brasileiro e publicidade ambiental .....	107
3.4 Informações e ocorrências ambientais: ativos ambientais, medidas protetivas, preventivas e repressivas.....	111
3.5 Função social da propriedade e proteção ambiental.....	112
3.6 Efeitos da deficiente publicidade das informações de interesse ambiental no ambiente de negócios do Brasil .....	114
3.6.1 Assimetria informacional e dificuldade de acesso à informação .....	114
3.6.2 Ineficiência na alocação de recursos e em <i>enforcement</i> .....	116
3.6.3 Majoração de custos transacionais .....	117
3.6.4 Imprevisibilidade e insegurança jurídica.....	118
3.6.5 Afastamento dos investidores nacionais e internacionais .....	119
3.7 Instituições públicas ou agentes de mercado?.....	120
<b>4 REGISTRO DE IMÓVEIS E PUBLICIDADE AMBIENTAL EFICAZ</b> .....	123
4.1 Registro de Imóveis.....	123
4.2 Normas estruturantes do Registro de Imóveis: introito.....	126
4.3 Princípio constitucional geral da segurança jurídica.....	128
4.4 Princípios da Administração Pública.....	129
4.4.1 Princípio da legalidade ou da juridicidade .....	130
4.4.2 Princípio da finalidade .....	131
4.4.3 Princípio da eficiência.....	132
4.5 Normas constitucionais estruturantes da função registral .....	134
4.5.1 Regra da delegação .....	134
4.5.2 Regra da gestão privada ou autonomia financeira e administrativa .....	136
4.5.3 Regra da independência jurídica.....	137
4.5.4 Regra da responsabilidade.....	138
4.5.5 Regra da fiscalização externa .....	139
4.5.6 Princípios da fé pública, da presunção e da tutela da aparência jurídica .....	140
4.6 Regras da segurança jurídica (ou princípios registraes).....	143
4.6.1 Regra da territorialidade .....	146
4.6.2 Regra da prioridade.....	147
4.6.3 Regra da inscrição .....	149

4.6.4 Regra da unitariedade matricial.....	151
4.6.5 Regra da concentração dos atos na matrícula .....	152
4.6.6 Regra da especialidade.....	154
4.6.7 Regra da continuidade .....	156
4.7 Síntese conclusiva .....	158
<b>5 REGISTRO DE IMÓVEIS, PUBLICIDADE EFICAZ E REGISTRO DE CRÉDITOS DE CARBONO.....</b>	<b>159</b>
5.1 Princípio da publicidade no Registro de Imóveis .....	159
5.2 Publicidade real <i>versus</i> publicidade ficta .....	162
5.3 O papel da publicidade real das informações de interesse ambiental no <i>enforcement</i> das políticas ambientais (e o acesso constitucional à informação ambiental).....	167
5.4 O papel da publicidade real das informações relativas aos CC e aos CCF no <i>enforcement</i> da política climática .....	170
5.5 Imóveis, informações ambientais e registro de imóveis .....	171
5.6 O registro de imóveis é eficiente? .....	175
5.7 Por que o registro de imóveis e não uma entidade privada ou governamental? ....	181
5.8 Informações ambientais que devem constar no registro de imóveis.....	187
5.9 Informações inscritíveis na matrícula imobiliária.....	194
5.10 Livro ambiental .....	195
5.11 Custeio .....	198
<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>200</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>203</b>
<b>APÊNDICE I – Gases de Efeito Estufa (GEE), desequilíbrio ambiental e mudança climática.....</b>	<b>216</b>
<b>APÊNDICE II – A proteção ambiental antes da Constituição da República de 1988 ..</b>	<b>224</b>
<b>APÊNDICE III – Questionários aplicados .....</b>	<b>232</b>
<b>APÊNDICE IV – Anteprojeto de lei para inscrição de TC, TCF e ocorrências correlatas no registro de imóveis .....</b>	<b>241</b>

## INTRODUÇÃO

Empresas nacionais, multinacionais e transnacionais divulgam aquisições milionárias em créditos de carbono. Mas qual a evidência fiável de que não se trata de créditos “podres”, decorrentes de operações de *greenwashing*, ou de que realmente representam o que divulgam em termos de emissão ou captura de carbono ou equivalente, ou de incremento na qualidade do desenvolvimento social? Como são controladas as emissões de créditos de carbono? Onde estão registradas as notícias de existência de créditos de carbono relativos a cada imóvel? Quem controla suas cessões, de modo a impedir que um título seja transacionado mais de uma vez, em fraude, a pessoas distintas? Como saber se em determinado imóvel há compromissos com créditos por emissões ou sequestro de gases de efeito estufa? Como saber se o título representativo de crédito de carbono é ainda válido? Onde obter com facilidade e rapidez informação quanto à titularidade de determinado crédito de carbono?

A segurança quanto a esses e outros elementos relacionados ao mercado de créditos de carbono é indispensável para conferir-lhe integridade, assim como previsibilidade e segurança jurídica aos interessados em dele participarem.

Há uma janela de oportunidade para o Brasil desenvolver e implementar políticas florestais a partir de incentivos para serviços ambientais, na linha do preconizado pela Organização das Nações Unidas (ONU). Para aproveitá-la, contudo, é imperioso que se organize por meio de um arranjo institucional eficiente e apto, inclusive, a atrair investimentos empresariais em projetos de redução de emissões e captura de gases de efeito estufa (GEE).

Importa saber, para isso, se o país dispõe de estrutura capaz de proporcionar, *imediatamente*, controle e transparência aos créditos de carbono e se o arranjo institucional brasileiro é bastante para contribuir para o *enforcement* e o sucesso das políticas ambientais, especialmente daquelas cujas finalidades precípua é colaborar com os esforços para mitigação e reversão da mudança climática.

A tese é: o Registro de Imóveis brasileiro é a instituição dotada dos predicados necessários para desempenhar as tarefas de registro dos créditos de carbono e controle de suas transferências, assim como para concentrar informações ambientais necessárias à redução da assimetria informacional e de custos transacionais em negócios imobiliários e em negócios com créditos de carbono.

O presente trabalho investiga essa hipótese, cuja relevância se manifesta em quatro dimensões.

A primeira dimensão, teórica, resulta da ausência de trabalhos na área em questão que apresentem solução para o problema da falta de integridade, publicidade e segurança jurídica do mercado de créditos de carbono, inclusive com a investigação da possibilidade de um Registro Público Econômico, fiscalizado pelo Poder Judiciário, ser usado como parte da estrutura institucional de suporte a esse microssistema, especialmente na fase de registro, controle e publicidade desses ativos e na definição de suas titularidades.

A segunda, econômica, decorre da necessidade de avaliação do impacto que a adoção de um sistema público de registro pode provocar na construção, modelagem e eficiência de um mercado de créditos de carbono íntegro. Há potencial para que projetos ambientais fiáveis recebam recursos de organismos internacionais, de outros governos, de empresas e de pessoas físicas, proporcionando seu indispensável financiamento. O incremento no número de projetos de redução de emissões ou de captura de GEE e de outros projetos ambientais significa, no mínimo, novos negócios, empregos, circulação de riqueza e maior longevidade na produção de matérias-primas. Todas essas possibilidades se resumem a mais recursos circulando na economia nacional, provenientes de fontes nacionais, estrangeiras, públicas, privadas, bem como de pessoas físicas e jurídicas. Uma economia mais dinâmica resulta em mais impostos e mais recursos para políticas públicas, inclusive sociais e ambientais. Todos esses são produtos dos quais o Brasil não pode prescindir.

A terceira dimensão, a social, apresenta-se a partir de uma das conclusões formuladas pelo Relatório Brundtland, reafirmada na Agenda 2030 da ONU, qual seja, a de que a redução da pobreza é um fator essencial para a proteção do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável. São grandes as possibilidades positivas que políticas ambientais eficientes podem proporcionar para o estabelecimento de círculo virtuoso em prol do desenvolvimento sustentável, com repercussão positiva no corpo social, também por meio de um mercado de carbono idôneo e pujante. Uma economia mais dinâmica, com alocação eficiente de ativos em projetos ambientais e em créditos de carbono seguros, também pode gerar novas atividades econômicas, novos empregos, contribuir para a distribuição de renda, a autonomia dos cidadãos, a diminuição de desigualdades sociais e a erradicação da pobreza.

A quarta dimensão, a objetivo-político-funcional, revela-se na investigação da funcionalidade e na verificação da possibilidade e pertinência de utilização da estrutura constitucional, das regras operacionais e do patrimônio de reputação do Registro de Imóveis para conferir transparência (publicidade) às informações ambientais que lhe sejam pertinentes, idoneidade ambiental aos projetos correlatos, dentre os quais são ressaltados aqueles relacionados a créditos de carbono, além de segurança jurídica e integridade ao seu mercado.

Também é imprescindível investigar se tal formulação atenderia às necessidades dos indivíduos implicados e se contribuiria para a realização dos objetivos do Brasil definidos no Acordo de Paris, respeitada a tradição jurídico-econômico-ambiental do país.

Para o desenvolvimento da tese, adotou-se o enfoque positivista e utilitarista. O maior grau de segurança jurídica de que possam gozar as pessoas é aquele em que os direitos ou as situações jurídicas de cada uma delas somente são modificados a partir de regras previamente definidas em lei. Considera-se lei a norma editada de acordo com as regras constitucionalmente estabelecidas para isso, não somente sob o aspecto formal, mas também material, ou seja, não basta que tenham sido observados os procedimentos formais para a edição da lei, mas é preciso também que os direitos fundamentais tenham sido respeitados na sua construção. Ademais, qualquer texto normativo tem uma finalidade a ser por ele alcançada, de modo que é necessário averiguar o potencial de eficácia da norma editada em relação à realização do objetivo desejado.

Quanto à realização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, investigou-se o arcabouço legal e avaliou-se a eficácia dos mecanismos existentes para: a) garantir o *enforcement* das leis e políticas ambientais nacionais; b) assegurar o estabelecimento e o funcionamento sadio de um sistema de registro e controle de créditos de carbono; e c) identificar os elementos normativos necessários para tanto.

Quanto aos objetivos, a pesquisa foi exploratória e explicativa. Tomaram-se como pontos de partida os marcos legais que definem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em âmbito nacional e internacional, assim como o marco legal do sistema de publicidade registral imobiliária, a fim de possibilitar a verificação da compatibilidade do potencial do Registro de Imóveis com as necessidades do sistema de proteção ambiental nacional e do mercado de créditos de carbono, no âmbito da segurança jurídica desses ativos.

Embora seja possível identificar marcos teóricos a respeito da descentralização de funções públicas, da descentralização da atividade registral imobiliária (no Brasil) e da proteção ambiental, não havia estudo aprofundado que promovesse a conversa entre tais temas, nem que avaliasse a eficiência e a conveniência de uma construção institucional que os reunisse, nem especialmente sob a perspectiva da contribuição do sistema de Registro de Imóveis do Brasil à efetivação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Também não se identificou a adoção de sistema de publicidade e controle de créditos de carbono semelhante em outro país, embora vários sejam os Estados que adotem sistemas registrares imobiliários de direitos, como o brasileiro.

Essa é a razão pela qual, quanto ao objeto, a pesquisa foi essencialmente exploratória. Entretanto, como demonstra o resultado encontrado, a partir de elementos obtidos junto a operadores do sistema e do setor produtivo, o trabalho também assumiu um caráter explicativo.

As principais características do sistema brasileiro foram alinhadas e objetivamente cotejadas com as características ou elementos necessários para um sistema de publicidade e controle de projetos ambientais e créditos de carbono, a partir da ideia de sua representação em valor e suas transações.

Para a avaliação do desempenho do Registro de Imóveis, a partir de sua modelagem constitucional, adotou-se como procedimento instrumental o levantamento ou *survey*, com a coleta de dados de cariz *prima facie* econômico, úteis para a avaliação do modelo quanto à sua eficiência e resiliência, indispensáveis quando considerados os elementos necessários para o exercício de suas variadas atividades e o perfil multifacetário de seus usuários.

Quanto à abordagem do problema, o método adotado para a apuração da eficiência e resiliência do sistema pesquisado foi o quantitativo; mas, para a explicação aprofundada das razões da eficiência ou ineficiência identificada, adotou-se metodologia qualitativa.

Para decifrar os dados obtidos com o levantamento, era necessário ter em conta a fidelidade da fonte, a idoneidade dos dados e a adoção, em um segundo momento, de um método adequado de tratamento de tais dados para obtenção de um resultado fiável. Por isso, foram buscados dados diretamente nos Registros de Imóveis do Estado de São Paulo, que os têm de modo organizado e acessível e que representam uma amostra consistente de casos, já que concentram cerca de 30% das

operações imobiliárias realizadas no Brasil. Considerou-se, também, que esse Estado conta com 21,65% da população brasileira.

Da extensa gama de atos que praticam, foram colhidos os relacionados aos registros de transferências de propriedade e os de constituição de alienação fiduciária (negócio jurídico com escopo de garantia mais utilizado no Brasil). Estes são os atos praticados em maior número pelos Registros de Imóveis. Também foram coletados dados relativos ao número de procedimentos de execução extrajudicial de devedores inadimplentes apresentados ao Registro de Imóveis e, ainda, ao número de casos em que a execução resultou em perda de propriedade pelos inadimplentes.

Ademais, realizaram-se entrevistas com especialistas na área registrária, a fim de colher suas impressões a respeito do sistema necessário à publicidade de informações de interesse ambiental e à publicidade e ao controle dos créditos de carbono, com questionário especialmente desenhado para isso, de modo estruturado (perguntas predefinidas e respostas predeterminadas), mas com espaço para comentários que pudessem contribuir com aportes importantes e não vislumbrados de antemão pela autora. Ainda, foram entrevistados representantes do setor produtivo e ambiental.

Tomaram-se ainda dados de estudo comparativo entre os sistemas de registro predial brasileiro e americano, voltado à identificação de qual, entre eles, é o mais eficiente.

Os dados coletados foram interpretados com o emprego de técnicas estatísticas (percentual e média) para aferição de resultados.

Para analisar as interações possíveis do Registro de Imóveis com o mercado de créditos de carbono a partir de seus predicados e desempenhos, as possibilidades de resistência à implementação de tal sistemática no âmbito registral e sua pertinência e utilidade, considerados aspectos como custos transacionais e assimetria informacional, lançou-se mão de noções da Análise Econômica do Direito, na linha do preconizado por Guido Calabresi quanto a ser imprescindível o tratamento econômico das questões para uma análise jurídica apropriada.

Espera-se que o estudo contribua para o aperfeiçoamento do arranjo institucional pátrio, a fim de proporcionar integridade aos mercados regulado e voluntário de créditos de carbono, além de publicidade eficaz às informações necessárias para o *enforcement* das políticas ambientais e a redução de custos transacionais.

## 1 DOS DIREITOS HUMANOS AO DIREITO AMBIENTAL DO CLIMA

### 1.1 DO DIREITO À VIDA NA DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NOS TRATADOS E CONVENÇÕES INTERNACIONAIS

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), de 1948, foi editada em um cenário de fundado temor da humanidade quanto aos efeitos deletérios da radiação provocada por armamentos sobre a saúde e das mazelas às quais milhões de pessoas foram submetidas em todo o mundo ao longo da traumática experiência gerada pela Segunda Guerra Mundial. Por isso, a DUDH estabeleceu em seu art. 3º que “Todo ser humano tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal”.

Esse dispositivo fincou as bases para que, ao longo do século XX e das primeiras décadas deste século XXI, as interações dos países-membros da ONU se voltassem progressivamente a ações dedicadas à proteção da vida, saúde e segurança dos seres humanos, inclusive, e agora mais especialmente, várias relacionadas à proteção do meio ambiente.

Em 1962, foi editado o livro *Silent spring*, de Rachel Carson, reputado como o impulso inicial para o surgimento do movimento ambientalista no mundo. Figurando em listas de *best-sellers*, o livro disseminou a preocupação com a poluição ambiental ao redor do planeta. Na obra, Carson alertou o mundo a respeito dos efeitos da contaminação do meio ambiente por substâncias nocivas, como os pesticidas químicos sintéticos nas atividades agrícolas, e sobre a necessidade de respeito aos ecossistemas e de sua preservação para a proteção da saúde humana.

A repercussão que *Silent spring* alcançou com sua edição inicial nos Estados Unidos espalhou-se pelo mundo inteiro e influenciou o início da política e da legislação ambiental. A instituição, naquele país, da política ambiental (NEPA, sigla em inglês), a criação da Agência de Proteção Ambiental (EPA, sigla em inglês) e a realização da Conferência Internacional da ONU sobre o Meio Ambiente, todos eventos de 1972, só ocorreram em razão dos alertas de Carson.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> A conclusão é de Antunes e Tadeu (A atualidade de “Primavera silenciosa”. **Revista Consultor Jurídico**, 3 fev. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-fev-03/antunes-farias-atualidade-primavera-silenciosa#author>. Acesso em: 3 fev. 2022). Outra conquista relevante de Carson foi o banimento, também em 1972, do pesticida DDT dos EUA. Os mesmos autores

Com efeito, os ensinamentos da cientista permeiam toda a legislação ambiental atual, e, na maioria das conferências da ONU que a partir de então foram realizadas, o direito à vida passou a ser diretamente relacionado ao meio ambiente equilibrado.<sup>2</sup>

### 1.1.1 Conferência de Estocolmo

Na primeira dessas reuniões, a Conferência Mundial de Meio Ambiente, realizada entre 5 e 16 de junho de 1972, em Estocolmo, o meio ambiente equilibrado foi definido como elemento fundamental para a qualidade de vida dos seres humanos e sua permanência na Terra. Essa conferência representa o início da cooperação internacional para a proteção do ar e o enfrentamento da poluição da água e do solo resultante do crescimento demográfico e dos processos de industrialização.

A preocupação com a busca do equilíbrio entre a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico concretizou-se na criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e na Declaração de Estocolmo, que elenca 26 princípios voltados à preservação dos recursos naturais, convencionados para direcionar as atividades econômicas e a serem aplicados pelos países-membros.

O propósito da Declaração de Estocolmo,<sup>3</sup> que era estabelecer como meta imperiosa para a humanidade a proteção, a defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras, não foi atingido

---

destacam, dentre as repercussões positivas do trabalho da cientista, a realização: a) da Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, de 1989, que tem como principal objetivo a proteção da saúde das pessoas e do meio ambiente em face dos efeitos prejudiciais dos resíduos perigosos, assim como sua emenda, documentos que foram promulgados respectivamente pelos Decretos nº 875, de 1993, e 4.581, de 2003; b) da Convenção sobre Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã, promulgada pelo Decreto nº 5.360, de 2005; e 3) da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, promulgada pelo Decreto nº 5.472, de 2005. As convenções entraram em vigor em âmbito nacional com as promulgações dos decretos referidos e são seus anexos.

<sup>2</sup> Com efeito, nem todas as Convenções Internacionais tinham como foco a proteção ambiental. Antes de Carson, por exemplo, a Convenção sobre a Pesca no Atlântico Norte, de 1959, tinha uma abordagem notadamente econômica ou desenvolvimentista e tomava o meio ambiente como garantia de fonte de recursos para a atividade econômica (BRAGA, Alice Serpa. *Tratados internacionais de meio ambiente: estatura no ordenamento jurídico brasileiro*. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 16, n. 2.936, 16 jul. 2011. p. 1. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/19556>. Acesso em: 6 mar. 2023).

<sup>3</sup> **Stockholm Declaration and Action Plan for the Human Environment**. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL7/300/05/IMG/NL730005.pdf?Open+Element>. Acesso em: 20 nov. 2022.

completamente, mas o encontro plantou sementes que têm produzido frutos ao redor do mundo e permitido o desenvolvimento de várias ações voltadas ao enfrentamento da mudança climática.

### 1.1.2 O Relatório Brundtland e o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima

A compatibilidade entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente ganhou maior destaque a partir do Relatório Brundtland,<sup>4</sup> de 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que cunhou a expressão *desenvolvimento sustentável*, compreendida como “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades”.

Em 6 de dezembro de 1988, por meio do item 5 da Resolução nº 43, de 1953,<sup>5</sup> a Assembleia Geral da ONU endossou a criação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU Meio Ambiente) e da Organização Meteorológica Mundial (OMM). O objetivo do IPCC era preparar uma revisão abrangente e recomendações relativas ao estado de conhecimento da ciência a respeito da mudança climática, assim como sobre o impacto social e econômico por ela provocado. Ao IPCC também foi atribuído o encargo de indicar estratégias realistas de resposta a tais efeitos, bem como elementos para inclusão em uma possível futura convenção internacional sobre o clima.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Relatório Brundtland é o nome pelo qual é mais comumente referido o relatório produzido pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecido apenas como *Our Common Future*, ou, em tradução livre, Nosso Futuro Comum. Em inglês, **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2022.

<sup>5</sup> A Resolução nº 43, de 1953, em inglês, está disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/02/UNGA43-53.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

<sup>6</sup> Desde sua criação, o IPCC teve seis ciclos de avaliação, a partir dos quais foram produzidos seis Relatórios de Avaliação, os mais abrangentes relatórios científicos sobre mudanças climáticas já produzidos no mundo. Também se elaborou uma série de Relatórios de Metodologia, Relatórios Especiais e Documentos Técnicos, em resposta a solicitações de informações sobre assuntos científicos e técnicos específicos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), governos e organizações internacionais. O IPCC, atualmente com 195 membros, não desmolda pesquisas. Produz avaliações fundamentais para as negociações internacionais focadas no enfrentamento da mudança climática e define o estado do conhecimento científico sobre o tema, constata os consensos na comunidade científica e aponta as áreas nas

Os destinatários de seus relatórios são formuladores de políticas, para os quais, desde então, o IPCC apresenta importantes avaliações científicas regulares sobre a mudança do clima, suas implicações e possíveis riscos futuros, além de opções quanto à adaptação e à mitigação de impactos. A partir desses relatórios, que representam o estado da arte no estudo científico da mudança climática de modo abrangente sobre a vida na Terra, tem sido possível à ONU e aos governos avaliar o cenário do aquecimento global, seus efeitos, e se organizar em relação às medidas necessárias e possíveis ao enfrentamento da mudança climática. As ações dos Estados, contudo, variam de acordo com a capacidade de compreensão de cada governo a respeito do tema e ao sabor de suas ideologias.

### **1.1.3 Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92)**

Em meio ao despertar mundial quanto aos riscos provocados pelo aquecimento global derivado de ações antrópicas, realizou-se no Rio de Janeiro, em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também referida como Conferência Rio-92 ou ECO-92. No encontro, foram confirmados os princípios estabelecidos na Conferência de Estocolmo e difundida a noção de desenvolvimento sustentável, por meio de um modelo de crescimento econômico e social aliado à preservação ambiental e ao equilíbrio climático.

Quatro documentos de suma importância para o alinhamento dos países em prol da proteção ambiental foram aprovados em tal oportunidade. O primeiro deles, o

---

quais são necessárias mais pesquisas. Seus relatórios, que devem ser neutros, politicamente relevantes e não prescritivos, decorrem das contribuições de três Grupos de Trabalho (um dos quais é o Grupo de Trabalho III – Mitigação da Mudança do Clima), assim como um Relatório de Síntese que integra tais contribuições, além de quaisquer outros relatórios especiais preparados durante o mesmo ciclo de avaliação. Seus Relatórios Especiais tratam de questões específicas acordadas entre os países-membros, e os Relatórios de Metodologia proporcionam diretrizes para a preparação de inventários de gases de efeito estufa (GEE). Informações colhidas no *site* do IPCC: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 31 maio 2023. Ver também IPCC FACT SHEET. **What is the IPCC?** Disponível em: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/07/AR6\\_FS\\_What\\_is\\_IPCC.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/07/AR6_FS_What_is_IPCC.pdf). Acesso em: 21 jun. 2023. Em 2007, o IPCC e Al Gore, vice-presidente dos Estados Unidos, receberam, em conjunto, o Prêmio Nobel da Paz em razão de “seus esforços para construir e disseminar um maior conhecimento sobre as mudanças climáticas causadas pelo homem e para estabelecer as bases para as medidas necessárias para neutralizar tal mudança”.

qual interessa diretamente ao presente trabalho, é a Declaração de Princípios sobre as Florestas.<sup>7</sup>

Já na fase de preparação para a Conferência, o Brasil produziu, por meio da Comissão Interministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento,<sup>8</sup> documento que destacava a necessidade de a Declaração a ser produzida: contemplar todos os tipos de florestas, sem distinção; refletir visão abrangente e integrada dos ecossistemas florestais, que contemplasse suas dimensões econômica, social e ambiental; e conter, entre seus princípios, o da jurisdição dos Estados sobre as florestas existentes em seu território, sobre as quais exercem sua soberania, inclusive para legislar conforme suas prioridades nacionais.<sup>9</sup>

No mesmo documento pré-ECO-92, o Brasil suscitou a necessidade de serem desenvolvidos mecanismos de contabilização do valor econômico das florestas tropicais,<sup>10</sup> a partir da ideia de que os países em desenvolvimento que contam com esse patrimônio verde têm necessidades peculiares, “decorrentes do contraste entre a riqueza da diversidade biológica em seus territórios e a carência de recursos financeiros, técnicos e de infraestrutura” para o desenvolvimento de atividades de preservação, de desenvolvimento de novas tecnologias de manejo sustentável e de avaliação de produtos florestais não madeireiros.

O documento destacava a necessidade de adoção ou fortalecimento de programas nacionais de contabilização do valor econômico das florestas, de apoio e expansão de programas para a proteção de ecossistemas florestais selecionados, do incentivo a atividades florestais comunitárias em países em desenvolvimento e do estímulo ao ecoturismo como atividade florestal.

Era evidente, então, a posição do Brasil no sentido de promover o desenvolvimento sustentável não só a partir de ações de proteção às florestas, mas também pelo fomento de atividades que envolvessem as comunidades que delas

---

<sup>7</sup> **Non-legally binding authoritative statement of principles for a global consensus on the management, conservation and sustainable development of all types of forests.** Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/144461>. Acesso em: 3 jun. 2023. Em tradução livre: Declaração juridicamente não vinculativa de princípios para um consenso global sobre a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável de todos os tipos de florestas.

<sup>8</sup> A Comissão foi criada pelo Decreto nº 99.221, de 1990.

<sup>9</sup> Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/declaracao-de-principios-sobre-florestas>. Acesso em: 3 jun. 2023.

<sup>10</sup> *Vide*, no item 1.1.4, a criação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, por meio do Protocolo de Quioto, e do Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável, por meio do Acordo de Paris, no item 2.1.

vivem, indígenas ou não, bem como da busca da remuneração pela manutenção do patrimônio florestal de interesse de toda a humanidade. Começavam a ser desenhados os primeiros traços do que viria a ser o que hoje se conhece como créditos de carbono.

Outro documento de notável importância aprovado na ECO-92 é a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que trouxe um elenco de princípios fundamentais para a proteção do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável. Deles se destaca o Princípio 7, por estabelecer que:

Os Estados irão cooperar, em espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade do ecossistema terrestre. Considerando as diversas contribuições para a degradação do meio ambiente global, os Estados têm responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que lhes cabe na busca internacional do desenvolvimento sustentável, tendo em vista as pressões exercidas por suas sociedades sobre o meio ambiente global e as tecnologias e recursos financeiros que controlam.<sup>11</sup>

Os outros dois documentos subscritos pelos Estados participantes da Rio-92 são as paradigmáticas convenções multilaterais Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC),<sup>12</sup> ou Convenção do Clima, e Convenção sobre a Diversidade Biológica.

A UNFCCC reforçou o conceito de desenvolvimento sustentável no sentido de que a humanidade deve buscar formas de reduzir a pobreza sem destruir o ambiente natural, na esteira do preconizado pelo Relatório Brundtland.

Para alcançar seu objetivo e orientar as Partes, a Convenção do Clima reconheceu a natureza global da mudança climática e adotou uma estratégia principiológica: estabeleceu a imperatividade da cooperação de todos os países conforme suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, e respectivas capacidades e condições socioeconômicas para a proteção do sistema climático; impôs ônus maior aos países desenvolvidos, reconhecendo que a maior parcela das emissões globais de GEE neles tem origem;<sup>13</sup> instituiu o princípio da precaução,

---

<sup>11</sup> Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: [https://www5.pucsp.br/ecopolitica/projetos\\_fluxos/doc\\_principais\\_ecopolitica/Declaracao\\_rio\\_1992.pdf](https://www5.pucsp.br/ecopolitica/projetos_fluxos/doc_principais_ecopolitica/Declaracao_rio_1992.pdf). Acesso em: 2 jun. 2023.

<sup>12</sup> A Convenção do Clima (UNFCCC) foi instituída em 9 de maio de 1992, na sede das Nações Unidas, em Nova York, e entrou em vigor em março de 1994. O Brasil subscreveu-a em 1992.

<sup>13</sup> Princípio 1. As Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na equidade e em conformidade com suas responsabilidades

dentro da perspectiva de que é menos custoso prevenir do que reparar;<sup>14</sup> e reconheceu o direito de todos os países ao desenvolvimento sustentável, assim como o dever de promovê-lo, conforme suas condições específicas, a partir da noção de que o desenvolvimento econômico é essencial para a construção e a adoção de medidas que permitam a todos o enfrentamento dos impactos causados pela mudança climática.<sup>15</sup>

Entre as obrigações impostas às Partes, estabeleceu o art. 4º, entre outras, as de: a) elaborar, atualizar e publicar seus inventários nacionais de emissões dos gases de efeito estufa; b) implementar programas nacionais e/ou regionais que incluam medidas para mitigar a mudança do clima; c) promover e cooperar para o desenvolvimento, aplicação e difusão de práticas e processos que controlem, reduzam ou previnam as emissões de gases de efeito estufa; d) planejar a gestão de zonas costeiras, recursos hídricos e agricultura, bem como a proteção e recuperação de regiões afetadas por seca, desertificação e inundações; e) levar em conta fatores relacionados com a mudança do clima em suas políticas e medidas socioeconômicas e ambientais; e f) promover e cooperar com o intercâmbio de informações relativas ao sistema climático e à mudança do clima.

Para garantir o cumprimento das obrigações impostas às Partes e avaliar os mecanismos institucionais estabelecidos pela Convenção do Clima, criou-se, por meio de seu art. 7º, a Conferência das Partes (COP), como seu órgão supremo e do qual fazem parte os países-membros que se reúnem anualmente. Das várias COP realizadas, algumas produziram resultados mais relevantes que outras e, por isso, são elas referidas a seguir.

A Convenção do Clima foi recepcionada no quadro regulatório nacional por meio do Decreto nº 1, de 1994, e promulgada pelo Decreto nº 2.652, de 1998.<sup>16</sup> Seu

---

comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e a seus efeitos negativos.

<sup>14</sup> Princípio 3. As Partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos.

<sup>15</sup> Princípio 4. As Partes têm o direito ao desenvolvimento sustentável e devem promovê-lo. As políticas e medidas para proteger o sistema climático contra mudanças induzidas pelo homem devem ser adequadas às condições específicas de cada Parte e devem ser integradas aos programas nacionais de desenvolvimento, levando em conta que o desenvolvimento econômico é essencial à adoção de medidas para enfrentar a mudança do clima.

<sup>16</sup> O Governo brasileiro depositou, em 28 de fevereiro de 1994, o instrumento de ratificação da Convenção-Quadro das Nações Unidas, que entrou em vigor, no Brasil, em 29 de maio de 1994. Depois disso, o Decreto nº 2.652, de 1998, promulgou a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/>

objetivo, definido em seu art. 2º, é estabilizar a concentração de GEE na atmosfera para garantir equilíbrio ecossistêmico e segurança alimentar à humanidade.

#### **1.1.4 Conferências das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP)**

Em dezembro de 1997, no Japão, realizou-se a 3ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, a COP 3, primeira conferência digna de nota e oportunidade em que foi concluído o Protocolo de Quioto (PQ),<sup>17</sup> primeiro tratado internacional celebrado para controle da emissão de GEE na atmosfera, primeira grande referência na temática das estratégias de redução de emissões de GEE e de sua captura.

A COP 3 merece o destaque por ter sido o primeiro evento no qual foram tratados de modo diferenciado os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, a partir do reconhecimento de suas diferentes contribuições negativas para o problema climático e seus distintos potenciais para adoção de ações voltadas ao seu tratamento. Assim, os países-partes foram segregados em dois documentos distintos: o Anexo I e o Não Anexo I.

O Anexo I compreende os países desenvolvidos, grandes emissores de GEE, para os quais se estipulou que deveriam ter controle mais rígido de suas emissões de GEE, no mínimo para garantir níveis de poluição suportáveis, comparativamente aos países em desenvolvimento.

O Não Anexo I congrega os países em desenvolvimento, em relação aos quais não se propuseram metas de redução de emissões, pois se manteve o entendimento de que a pobreza é um dos fatores de degradação ambiental e que, para erradicá-la, seria necessário um nível de desenvolvimento econômico e social a ser alcançado pelas Partes. Para isso, contudo, tais países necessariamente teriam que aumentar suas ofertas energéticas, o que resultaria no aumento de suas emissões.

---

decretolegislativo-1-3-fevereiro-1994-358285-publicacaooriginal-1-pl.html. Acesso em: 10 jul. 2023. O texto integral da Convenção é anexo do Decreto nº 2.652, de 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2652.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm). Acesso em: 10 jul. 2023.

<sup>17</sup> O texto integral do Protocolo de Quioto, em português, está apensado ao Decreto nº 5.445, de 2005, que o promulgou. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5445.htm). Acesso em: 20 mar. 2022.

A partir de tal discriminação, o PQ estabeleceu compromissos e objetivos a serem alcançados pelos países relativamente à redução das emissões de GEE; dentre outros, manteve-se o princípio da “responsabilidade comum, porém diferenciada”, nascido na Rio-92, que norteou todo o projeto jurídico da mudança climática.

Entre as metas que fixou, o Protocolo estabeleceu a redução de 5,2% da emissão de poluentes em relação às emissões verificadas em 1990, notadamente por parte dos países industrializados, e estimulou a criação de formas de desenvolvimento sustentável para preservar o meio ambiente.<sup>18,19</sup>

Com o intuito de fomentar ações voltadas ao atingimento das metas de emissões de cada país e para estimular o setor privado e os países em desenvolvimento a aderirem aos esforços de redução das emissões, dentre outras medidas, os negociadores do PQ incluíram três mecanismos de mercado no plano de ação de redução de emissões de GEE, quais sejam, o Comércio de Emissões,<sup>20</sup> a Implementação Conjunta<sup>21</sup> e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (doravante MDL),<sup>22</sup> este último proposto pelo Brasil.

---

<sup>18</sup> Sobre o PQ há uma síntese interessante publicada pelo Senado Federal. **Protocolo de Quioto e legislação correlata**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004. 88 p. (Coleção ambiental; v. 3). Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70328/693406.pdf?sequence=2>. Acesso em: 15 nov. 2022.

<sup>19</sup> O PQ foi inicialmente subscrito por 84 países, mas para entrar em vigor deveria computar ao menos 55% dos Estados que representassem 55% das emissões globais de GEE. A temática da redução de emissões de GEE é economicamente tão sensível e impactante para as economias do mundo que os Estados Unidos, responsáveis por 36,1% das emissões totais, deixaram o Protocolo em 2001, com o argumento de que as metas de redução que assumira comprometeriam seu desenvolvimento econômico. O percentual mínimo de subscrições somente foi atingido quando a Rússia o ratificou, em novembro de 2004, o que possibilitou a incidência do Protocolo em países que, somados, eram responsáveis por 60% das emissões totais de dióxido de carbono. Agência Senado. **Protocolo de Kyoto**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/protocolo-de-kyoto>. Acesso em: 12 dez. 2022.

<sup>20</sup> Participam do Comércio de Emissões os Países do Anexo I que não tenham utilizado todas as emissões de GEE permitidas e que podem vender seus “créditos de carbono”, ou o que sobejar das emissões permitidas, para outras nações do Anexo I as quais, ao contrário, estejam emitindo GEE acima dos limites predefinidos. O Anexo I consiste no grupo composto pela Comunidade Europeia e mais 40 países, listados na Convenção do Clima, que assumiram compromissos de reduzir emissões de GEE.

<sup>21</sup> A implementação conjunta é o mecanismo consistente em acordo, por meio do qual os países do Anexo I podem agir em conjunto para atingir suas metas. Por meio desse mecanismo, um país “credor” em carbono atua em conjunto com outro “devedor”, de modo que o “devedor” se beneficia dos créditos do primeiro, mas em contrapartida realiza investimentos no credor e a ele transfere tecnologia.

<sup>22</sup> O MDL teve origem em proposta brasileira de criação de um fundo voltado à transferência de recursos financeiros dos países desenvolvidos aos países em desenvolvimento. Após negociações, a proposta foi aprimorada e resultou no MDL, instrumento calcado na implementação de projetos geradores de créditos de carbono negociáveis no mercado. Esses títulos possibilitariam

As negociações sobre a definição dos mecanismos previstos no PQ e as respectivas regras de implementação prosseguiram entre os países-partes e resultaram nos Acordos de Marraquexe, documento celebrado na 7ª Conferência das Partes (COP 7), em 2001, consistente em 39 decisões acordadas após concessões feitas pelos governos.

O texto também definiu as regras operacionais para a LULUCF (sigla em inglês para Uso da Terra, Mudança no Uso da Terra e Florestas),<sup>23</sup> mecanismos de flexibilização (MDL, Implementação Conjunta e Comércio de Emissões), inventário nacional de emissões e do processo de revisão das comunicações nacionais. Ainda relacionou princípios, escopo, natureza e modalidades dos mecanismos de flexibilização, inclusive regulando as certificações de projetos de desenvolvimento limpo, com vistas a prevenir episódios de *greenwashing*,<sup>24</sup> e criou o Conselho Executivo, as Entidades Operacionais Designadas e a Autoridade Nacional Designada, providências fundamentais para a operacionalização do PQ.

Na Assembleia Geral da ONU realizada em Nova York em setembro de 2015 foi aprovada a Agenda 2030, consistente em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), aos quais foram associadas outras 169 metas, integradas e

---

aos países do Anexo I cumprir suas metas de redução de emissões, assim como contribuiriam para que os países não Anexo II alcançassem o patamar de desenvolvimento sustentável (TRENNEPOHL, Natascha. **Mercado de carbono e sustentabilidade: desafios regulatórios e oportunidades**. São Paulo: Saraiva, 2022. p. 30).

<sup>23</sup> Tradução livre para *Land use, land use change and forestry*. Florestamento e reflorestamento são as atividades designadas para a LULUCF, elegíveis no MDL, por promoverem a remoção de dióxido de carbono da atmosfera.

<sup>24</sup> A expressão *greenwashing* foi criada em analogia à expressão *brainwashing*, que significa lavagem cerebral. O termo pode ser traduzido como “lavagem verde” ou “maquiagem verde”, a depender do sentido em que seja empregado no caso concreto. *Greenwashing* é uma estratégia de manipulação da informação, utilizada para iludir seus destinatários, e consiste na prática de mentir, disfarçar, dissimular ou omitir informações sobre os efetivos impactos de determinadas atividades no meio ambiente, por meio da propagação de práticas ambientais, climáticas ou sociais positivas quando, na verdade, a atuação do propagador da informação é contrária ou neutra em tais aspectos. Práticas de *greenwashing* podem ser adotadas por empresas, entidades de direito privado sem fins lucrativos (conhecidas no jargão ambiental como organizações não governamentais – ONG) ou mesmo por estruturas oficiais do Estado. Há variadas formas de manifestação de *greenwashing*, como as campanhas publicitárias destinadas à manipulação da opinião pública em estratégias de *merchandising*. No caso dos créditos de carbono e neste trabalho, a expressão é utilizada para indicar atuação fraudulenta decorrente de manipulação da informação a respeito dos reais impactos ambientais, climáticos ou sociais aferidos em determinado projeto de créditos de carbono que deem ensejo à emissão de certificados de créditos de carbono fraudulentos, inconsistentes ou “podres”, inclusive compreendendo a estimação deliberadamente desfavorável de determinada situação ambiental ou social em dada localidade para em seguida superestimar os impactos positivos de determinado projeto após sua implantação e, com isso, gerar créditos de carbono artificiais ou inexistentes.

indivisíveis.<sup>25</sup> Dentre tais objetivos se destaca, relativamente ao tema deste trabalho, o Objetivo 13, qual seja, o de “Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos”.

Enquanto isso, o PQ era objeto de questionamentos que repercutiram negativamente no próprio MDL, desacreditando-o. Por tal razão, o Brasil apresentou na Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de Paris (COP 21), em 2015, proposta de que o MDL fosse substituído por uma versão ampliada, o MDL+. A convergência de interesses entre Brasil e União Europeia proporcionou a incorporação dos principais elementos da proposta brasileira ao texto final do então aprovado Acordo de Paris,<sup>26</sup> em seu art. 6º, § 4º,<sup>27</sup> na forma de um Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS ou SDM, da sigla em inglês).

---

<sup>25</sup> Tais objetivos, a serem atingidos entre 2015 e 2030, consistem em acabar com a pobreza e a fome em todos os lugares; combater as desigualdades dentro e entre os países; construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas; proteger os direitos humanos e promover a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas; assegurar a proteção duradoura do planeta e seus recursos naturais; criar condições para um crescimento sustentável, inclusivo e economicamente sustentado, prosperidade compartilhada e trabalho decente para todos, tendo em conta os diferentes níveis de desenvolvimento e capacidades nacionais.

<sup>26</sup> O Acordo de Paris foi promulgado pelo Decreto nº 9.073, de 2017. O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações editou encarte que contempla a versão oficial do governo brasileiro para o Acordo, em português, e a versão original, em inglês, da UNFCCC (Anexo da Decisão 1/CP.21). Disponível em: [https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/acordo-de-paris-e-ndc/arquivos/pdf/acordo\\_paris.pdf](https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/acordo-de-paris-e-ndc/arquivos/pdf/acordo_paris.pdf). Acesso em: 11 jun. 2023.

<sup>27</sup> Art. 6º. 1. As Partes reconhecem que algumas Partes optam por buscar a cooperação voluntária na implementação de suas contribuições nacionalmente determinadas para permitir uma maior ambição em suas ações de mitigação e adaptação e promover o desenvolvimento sustentável e a integridade ambiental. 2. As Partes devem, ao se engajar voluntariamente em abordagens cooperativas que envolvem a utilização dos resultados de mitigação transferidos internacionalmente visando as contribuições nacionalmente determinadas, promover o desenvolvimento sustentável e assegurar a integridade ambiental e a transparência, incluindo em termos de governança, e deve aplicar um acompanhamento robusto para garantir, *inter alia*, que se evite a dupla contagem, de acordo com a orientação adotada pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Acordo de Paris. 3. A utilização dos resultados de mitigação transferidos internacionalmente para alcançar contribuições nacionalmente determinadas no âmbito deste Acordo deve ser voluntária e autorizada pelas Partes participantes. 4. Um mecanismo para contribuir para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa e para apoiar o desenvolvimento sustentável está por este meio estabelecido sob a autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Acordo de Paris para utilização pelas Partes numa base voluntária. Ele deve ser supervisionado por um organismo designado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Acordo de Paris, e terá por objetivo: (a) Promover a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, fomentando simultaneamente o desenvolvimento sustentável; (b) Incentivar e facilitar a participação na mitigação das emissões de gases de efeito estufa por entidades públicas e privadas autorizadas por uma Parte; (c) Contribuir para a redução dos níveis de emissão na Parte anfitriã, que irá beneficiar de atividades de mitigação, resultando em reduções de emissões que também podem ser utilizadas por outra Parte para cumprir sua contribuição nacionalmente determinada; e (d) Entregar uma mitigação conjunta em emissões globais. A versão da ONU do Acordo de Paris está disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/node/88191>. Acesso em: 9 dez. 2022.

O Acordo de Paris, aprovado em 11 de dezembro de 2015, passou a ser a principal referência internacional nos esforços do enfrentamento à mudança do clima.<sup>28</sup> Estipula medidas de redução de emissões de dióxido de carbono a partir de 2020, e tem como metas o fortalecimento das respostas das Partes à ameaça da mudança do clima e o incremento da capacidade dos países para enfrentar os impactos por ela provocados, que tem como premissas a transferência de recursos financeiros e tecnológicos e o desenvolvimento sustentável no planeta. O Acordo é o veículo do comprometimento das Partes de atuarem para a manutenção da temperatura média mundial “bem abaixo” dos 2°C e não mais do que 1,5°C em comparação às temperaturas da era pré-Revolução Industrial.

Com tais objetivos, os governos apresentaram planos de ação domésticos abrangentes e formularam suas propostas de Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, em inglês).

O Brasil apresentou sua Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada para Consecução do Objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (iNDC)<sup>29</sup> em dezembro de 2015.

Nesse documento, assumiu o compromisso internacional de adotar consistentes medidas adicionais para o alcance da meta de redução de 2°C na temperatura média global, em particular no setor florestal, e de mudança do uso da terra. Dentre elas destacam-se as providências voltadas a: a) fortalecer o cumprimento do Código Florestal, em âmbito federal, estadual e municipal; b) fortalecer políticas e medidas com vistas a alcançar, na Amazônia brasileira, o desmatamento ilegal zero até 2030 e a compensação das emissões de GEE provenientes da supressão legal da vegetação até 2030; c) restaurar e reflorestar 12

---

<sup>28</sup> O art. 5º do Acordo de Paris, dedicado ao tema das florestas, estabelece a obrigação de seus subscritores de adotarem medidas voltadas à conservação e melhoria dos sumidouros e reservatórios de GEE. O artigo incentiva as partes signatárias a implementarem e apoiarem arranjos existentes e calçados nas orientações e decisões da Convenção das Partes, inclusive por meio de pagamentos baseados em resultados positivos de atividades relacionadas à redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, à conservação, ao manejo sustentável de florestas e ao aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento, ao mesmo tempo que reafirmem a importância de incentivar atividades não carboníferas relacionadas a tais abordagens.

<sup>29</sup> A partir da vigência do Acordo de Paris, a iNDC apresentada pelo Brasil em dezembro de 2015 passou a ser identificada como NDC. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/arquivos/documentos/clima/brasil-indc-portugues.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2023.

milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos;<sup>30</sup> e d) ampliar a escala de sistemas de manejo sustentável de florestas nativas, por meio de sistemas de georreferenciamento e rastreabilidade, com vistas a desestimular práticas ilegais e insustentáveis.

Além disso, comprometeu-se a reduzir as emissões de GEE em 37% até 2025, com uma subsequente redução de 43% até 2030, em relação aos níveis de emissões estimados para 2005.<sup>31</sup>

Os compromissos do Brasil perante a ONU assumidos em 2015 estavam alinhados com as medidas que vinham sendo adotadas pelo país para o enfrentamento do aquecimento global, medidas essas muito calcadas na exploração do potencial econômico do patrimônio florestal do país, dada sua importância para a preservação da vida no planeta. Eram convergentes com a legislação nacional em vigor e reconheciam a importância do Código Florestal no sucesso da estratégia nacional de redução de GEE na atmosfera.

No ano seguinte, em 2016, os países reuniram-se na Conferência das Partes da Convenção sobre Mudança do Clima – COP 22 em Marraquexe, e produziram importantes documentos para o tratamento da questão climática. Dentre eles destacam-se dois.

O primeiro é o *Marrakech Action Proclamation*,<sup>32</sup> por meio do qual os países reforçaram a agenda para o desenvolvimento sustentável e ODS adotados pela ONU em 2015, e conclamaram as Partes a aproveitar o conjunto de esforços que se intensificavam em favor do arrefecimento da temperatura global e do desenvolvimento sustentável. O documento aborda expressamente o necessário (e historicamente prometido) apoio financeiro aos países mais vulneráveis à mudança do clima e a

---

<sup>30</sup> No apêndice I há informação de que os relatórios anuais de desmatamento (RAD) do MapBiomas, desde 2019, registraram mais de 300 mil ocorrências de desmatamento, que totalizam 6,6 milhões de hectares destruídos.

<sup>31</sup> Segundo estudo de cientistas da Imperial Academy London, a maioria das NDC apresentadas não é factível ou não recebeu programas de acompanhamento efetivo por parte de seus apresentantes, entre os quais está o Brasil, o que compromete o atingimento das metas neles estabelecidas. ROGEL J, Joeri *et al.* Credibility gap in net-zero climate targets leaves world at high risk. **Science**, v. 380, p. 1014-1016, 2023. DOI: 10.1126/science.adg6248. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adg6248>. Acesso em: 9 jun. 2023. Veja-se também, no mesmo sentido, VEM, Dirk-Jan van de *et. al.* Current emissions targets could keep the planet below a 2°C temperature rise but a turbocharged effort is needed. Publicado em 08.06.2023. Disponível em: <https://www.downtoearth.org.in/blog/climate-change/current-emissions-targets-could-keep-the-planet-below-a-2-c-temperature-rise-but-a-turbocharged-effort-is-needed-89909>. Acesso em: 9 jun. 2023.

<sup>32</sup> Disponível em: [marrakech\\_action\\_proclamation.pdf](https://unfccc.int/marrakech_action_proclamation.pdf) (unfccc.int). Acesso em: 28 maio 2023.

mobilização de US\$ 100 bilhões anuais para apoiar o esforço global de limite do aumento da temperatura média global, elemento essencial para financiar as ações necessárias a serem adotadas nos países em desenvolvimento.

O segundo documento é o *Paris Agreement Rulebook*, manual de operação do Acordo de Paris, que reforça a importância da transparência nas ações, da mensuração das reduções de emissões, do financiamento climático, do desenvolvimento e transferência tecnológica.

Em 2017, Bonn, na Alemanha, recepcionou a COP 23, segunda Conferência das Partes da Convenção sobre Mudança de Clima, realizada após a aprovação do Acordo de Paris e primeira COP presidida uma nação-ilha em desenvolvimento (Fiji). A principal meta dos países para esse encontro era dar continuidade ao *Paris Agreement Rulebook* para a implantação do Acordo a partir de 2020.

Na ocasião, Reino Unido e Canadá protagonizaram o lançamento da *Powering Past Coal Alliance* (PPCA), associação dedicada a congregar esforços para eliminar gradualmente o uso do carvão até 2030 na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e na União Europeia, e no máximo até 2040 no restante do mundo. No evento, mais de 20 países se juntaram à aliança, entre eles Dinamarca, Finlândia, Itália, Nova Zelândia, Etiópia, México e Ilhas Marshall, além dos estados americanos de Washington e Oregon. Atualmente a organização conta com 167 membros.<sup>33</sup>

Os signatários, porém, não se vincularam a uma data determinada para o abandono completo do uso do carvão, salvo Reino Unido e Canadá, que se comprometeram a fazê-lo até 2025 e 2030, respectivamente.

Resultado relevante dessa Conferência, destacado pela ONU para Alimentação e Agricultura (FAO), é o fato de, finalmente, as Partes concordarem em trabalhar sobre as questões que ligam a mudança climática à agricultura, a fim de levar à adaptação dessa atividade econômica, de modo a garantir oferta à crescente demanda global por alimentos.<sup>34</sup>

Além disso, são conquistas da COP 23, dentre outros, o Plano de Ação de Gênero (que destaca o papel das mulheres na ação climática e promove a igualdade

---

<sup>33</sup> Seu sítio na rede mundial de computadores está disponível em: <https://poweringpastcoal.org/>. Acesso em: 7 jul. 2023.

<sup>34</sup> **COP 23**: os principais resultados das negociações climáticas de 2017. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2017/11/20/cop23-principais-resultados/>. Acesso em: 7 jul. 2023.

de gênero no processo de enfrentamento da mudança climática) e o lançamento da Parceria *Ocean Pathway*, que objetiva incluir a temática dos oceanos no processo da Convenção do Clima, esta também de fundamental importância para a diminuição do ritmo do aquecimento global.

Nesse encontro, o Brasil integrou o grupo de países que firmaram compromisso para desenvolver a bioenergia, com objetivo de reduzir as emissões de GEE no setor de transportes. O grupo também lançou uma declaração conjunta para fortalecer a implementação da agenda climática antes de 2020.<sup>35</sup>

A conferência seguinte a merecer destaque ocorreu somente em novembro de 2021, em Glasgow. Nessa COP 26, 110 países, detentores de 85% das florestas do planeta, firmaram Declaração para o Uso de Florestas e Terras, ou Pacto Climático de Glasgow.<sup>36</sup>

O documento, extremamente objetivo, concentra-se com acerto nas soluções necessárias ao enfrentamento do problema climático a partir de soluções baseadas na natureza (*Nature Based Solutions – NBS*), assim como nos recursos financeiros necessários a tanto, na esteira do exposto pelos relatórios do IPCC.

A Declaração centraliza a intenção de fortalecer os esforços compartilhados dedicados à conservação das florestas e outros ecossistemas terrestres; de acelerar as ações de restauração desses espaços; e de construir políticas nacionais e internacionais que promovam o desenvolvimento sustentável e a produção sustentável de *commodities*, de modo não impulsionador de desmatamento ou de degradação florestal, inclusive, se necessário, com o redesenho de políticas agrícolas e programas que fomentem a agricultura sustentável, a segurança alimentar e que beneficiem o meio ambiente.

O compromisso também compreende esforços para aumento de resiliência e melhoria dos meios rurais de sobrevivência, inclusive com o empoderamento de comunidades locais, nelas compreendidos os povos indígenas, pessoas fundamentais ao manejo de manutenção e de recomposição do cenário florestal.

---

<sup>35</sup> O conjunto, que representava metade da população mundial e quase 40% da economia global, foi composto por Argentina, Brasil, Canadá, Dinamarca, Egito, Finlândia, França, Índia, Indonésia, Itália, Marrocos, Moçambique, Holanda, Paraguai, Filipinas, Suécia, Reino Unido e Uruguai. (Ethos destaca principais resultados da COP 23. Disponível em: <https://www.ethos.org.br/cedoc/ethos-destaca-principais-resultados-da-cop-23/>. Acesso em: 7 jul. 2023).

<sup>36</sup> **Glasgow Leaders' Declaration on Forests and Land Use** – UN Climate Change Conference (COP26) at the SEC – Glasgow 2021 (nationalarchives.gov.uk). Disponível em: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20230418175226/https://ukcop26.org/glasgow-leaders-declaration-on-forests-and-land-use/>. Acesso em: 29 abr. 2023.

Para isso, a Declaração reafirma os compromissos internacionais dos signatários de promoverem o aumento significativo de financiamento e investimentos de variadas fontes públicas e particulares, bem como de facilitarem o alinhamento dos fluxos financeiros com as metas internacionais voltadas à reversão da degradação e da perda florestal. Paralelamente, os signatários se comprometeram a garantir vigência a políticas e sistemas robustos que proporcionem uma transição mais rápida para uma economia mais verde.

A 27ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 27), realizada em 2022 em Sharm El-Sheik, teve o êxito de criar um fundo para financiar perdas e danos climáticos nos países vulneráveis, pleito de décadas decorrente da compreensão de que os historicamente responsáveis pela crise climática custeassem os prejuízos causados por eventos extremos como ciclones e enchentes.<sup>37</sup> Estabeleceu-se que um grupo de trabalho deverá apresentar as regras de funcionamento do Fundo, assim como estudos sobre sua capacidade de implantação, mas não houve definição a respeito de quem serão os provedores e os beneficiados do fundo.<sup>38</sup>

Paradoxalmente, a conferência terminou sem acordo sobre a questão crucial do corte de emissões de GEE, indispensável para que o aquecimento global não ultrapasse 1,5°C neste século. Obteve-se tão somente consenso quanto à óbvia necessidade de estabilização da elevação global de temperatura conforme prescreve o Acordo de Paris. Não bastasse, o Programa de Trabalho em Mitigação (*Mitigation Work Program* – MWP), criado em Glasgow com o objetivo de acelerar o corte de emissões dos países, também teve seu potencial ceifado em Sharm El-Sheikh, já que a convenção o caracterizou como “não prescritivo e não punitivo”. Esse resultado decepcionante é creditado ao trabalho das potências petroleiras presentes no evento.<sup>39</sup>

Não bastasse, alterou-se a terminologia até então empregada em conferências anteriores relativamente ao consumo de combustíveis fósseis. Depois do corte no fornecimento de gás natural praticado pela Rússia em razão da guerra com a Ucrânia,

---

<sup>37</sup> **Acordo de Perdas e Danos e volta do Brasil à diplomacia climática são destaques da COP27.** Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?84140/Acordo-de-Perdas-e-Danos-e-volta-do-Brasil-a-diplomacia-climatica-sao-os-destaques-da-COP27>. Acesso em: 2 jul. 2023.

<sup>38</sup> **COP27 termina com uma revolução e três maldições.** Disponível em: <https://www.oc.eco.br/cop27-termina-com-uma-revolucao-e-tres-maldicoes/>. Acesso em: 2 jul. 2023.

<sup>39</sup> **Um copo meio cheio e meio vazio.** Disponível em: <https://www.ethos.org.br/conteudo/opinioes-e-analises/resultados-cop27-sharm-el-sheikh-2022/>. Acesso em: 2 jul. 2023.

a crise elétrica na Europa levou a expressão “redução gradual”, empregada em Glasgow, a ser abrandada para “priorização de modais menos emissores”.

Incrementando a relação das COP sem produção de efeitos concretos, seguiu-se a Conferência da Mudança Climática de Bonn, realizada em junho de 2023, da qual para este estudo interessam as discussões encetadas relativamente às medidas adotadas pelas Partes para cumprimento do definido na Convenção do Clima e no Acordo de Paris, mais especialmente quanto ao apoio financeiro, capacitação e transferência de tecnologia aos países em desenvolvimento para produzirem seus relatos no âmbito dos ajustes internacionais, especialmente o Relatório Bianual de Transparência (BTR),<sup>40</sup> a ser apresentado até o final de 2024.

No que tange ao art. 6º do Acordo de Paris, e que impacta diretamente o funcionamento dos mercados de créditos de carbono e a interação dos países relativamente a tais ativos, os participantes dedicaram-se a aspectos técnicos, como o desenho do processo de autorização, transferência, registro e rastreabilidade dos Resultados de Mitigação Transferidos Internacionalmente (ITMO, sigla em inglês)<sup>41</sup> e Reduções de Emissões, previstas no item 6.4. Também se debruçaram sobre o processo de relato dessas transações, assim como sobre suas revisões e transparência.

Em novembro de 2023, Dubai sediou a COP 28, instalada sobre várias especulações acerca das chances de algum sucesso, na medida em que presidida

---

<sup>40</sup> O Relatório de Atualização Bienal – RAB (*Biennial Update Report* – BUR, na sigla em inglês) é um compromisso assumido na COP 17, de 2012, pelos países em desenvolvimento, Não Anexo I, junto à UNFCCC. O relatório compreende informações que devem ser atualizadas a cada dois anos, a respeito do inventário nacional de emissões de GEE, das ações de mitigação e seus efeitos, dos suportes financeiros recebidos para implementação das ações sobre mudança do clima e o sistema de mensuração, relato e verificação doméstico. Sua elaboração segue as diretrizes previstas pela Convenção do Clima, conforme a Decisão 2/CP.17 – Anexo 03. No Brasil, o desenvolvimento do Relatório de Atualização Bienal é resultado de esforço interministerial, coordenado pelo Ministério das Relações Exteriores, ponto focal nacional da Convenção no país, com a coordenação técnica do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Conforme Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Relatórios de Atualização Bienal (BUR)**. Disponível em: [https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/Comunicacao\\_Nacional/bur.html](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/Comunicacao_Nacional/bur.html). Acesso em: 8 jul. 2023.

<sup>41</sup> *Internationally Transferred Mitigation Outcome* (ITMO) é um sistema de comércio de emissões de carbono, por meio do qual os países podem comprar ou negociar créditos de carbono de outros países. O escopo do ITMO é contribuir para mais relevantes esforços para reduções nas emissões globais de GEE. Gana, Suíça e Vanuatu aprovaram na COP 27 a primeira ITMO sob o art. 6.2 do Acordo de Paris (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. Ghana, Vanuatu, and Switzerland launch world's first projects under new carbon market mechanism set out in Article 6.2 of the Paris Agreement. Disponível em: <https://www.undp.org/geneva/press-releases/ghana-vanuatu-and-switzerland-launch-worlds-first-projects-under-new-carbon-market-mechanism-set-out-article-62-paris-agreement>. Acesso em: 8 jan. 2023).

pelo sultão Al Jaber,<sup>42</sup> chefe da empresa petrolífera estatal dos Emirados Árabes, a Abu Dhabi National Oil Company (Adnoc) e realizada em um dos Emirados Árabes, conjunto que está entre os dez maiores produtores de petróleo do mundo. Paralelamente, ainda pairavam a decepção e tensão pelo não atingimento de metas anuais de financiamento para o enfrentamento da crise climática e das enormes lacunas entre os compromissos firmados por muitos países por meio de suas NDC, as medidas efetivamente implementadas e seus resultados concretos.

O resultado preliminar da COP 28 é um documento que representa seu primeiro balanço global (Global Stocktake. GTS) das ações previstas no Acordo de Paris, proposto por Al Jaber, com avançada revisão, em que se reafirma a urgência das medidas voltadas à redução da temperatura global e ao financiamento de ações dedicadas ao aumento da resiliência das comunidades mais vulneráveis, o ressarcimento por perdas e danos decorrentes das catástrofes dela decorrentes, o financiamento para as ações voltadas ao enfrentamento inclusive com o compromisso de destinação de centenas de milhões de dólares para a realização de tal escopo.<sup>43</sup>

Lastreado em relatório do IPCC, o GTS, conta com com 196 assertivas, das quais somente duas representam breves e tímidas referências a combustíveis fósseis, ambas contidas no item 28, que aborda a transição para fontes energéticas menos poluentes, em modo que afaste a humanidade de seu uso, “de forma justa e equitativa”, inclusive com eliminação de subsídios ineficientes, quais sejam, aqueles que não contribuem para a eliminação da pobreza energética ou transição justa.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> Segundo a BBC News, a Adnoc, sob o comando de Al Jaber, produziu mais de 4 milhões de barris de petróleo por dia em 2022 (um aumento de 11,11% em relação à produção diária de 2021, de acordo com a Opep). Além disso, ele foi o responsável pela decisão de antecipação em três anos (de 2030 para 2027) do aumento da produção petrolífera da Adnoc para 5 milhões de barris por dia. KHADKA, Navin Singh. **Quem é o sultão Al Jaber, polêmico presidente da COP 28 que chefia petrolífera estatal dos Emirados**. BBC News Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c282v9g8gr2o>. Acesso em: 28 dez. 2023.

<sup>43</sup> Item 79 do balanço.

<sup>44</sup> Em tradução livre da autora: “28. Reconhece ainda a necessidade de reduções profundas, rápidas e sustentadas nas emissões de GEE, em linha com as trajetórias de 1,5 °C e apela às Partes para que contribuam para os seguintes esforços globais, de uma forma determinada a nível nacional, tendo em conta o Acordo de Paris e as suas diferentes circunstâncias, caminhos e abordagens nacionais: (a) Triplicar a capacidade de energia renovável em nível mundial e duplicar a taxa média anual global de melhorias na eficiência energética até 2030; (b) Acelerar os esforços para a redução progressiva da energia a carvão inabalável; (c) Acelerar os esforços em nível mundial no sentido de sistemas energéticos com emissões líquidas zero, utilizando combustíveis com zero ou baixo teor de carbono antes, ou por volta de meados do século; (d) Proceder uma transição livre de combustíveis fósseis nos sistemas energéticos, de uma forma justa, ordenada e equitativa, acelerando a ação nesta década crítica, de modo a atingir zero emissões líquidas até 2050, de acordo com a ciência; (e) Acelerar tecnologias com zero ou baixas emissões, incluindo, entre

Apesar de tais referências parecerem um avanço, não são proporcionais ao grau contribuição negativa dos combustíveis fósseis para o cenário emergencial exposto no Climate Change 2023, que enfatiza ter a humanidade uma breve e única janela de oportunidade para adotar medidas eficazes e debelar a crise climática,<sup>45</sup> decorrente de três grandes eixos antrópicos que são seus impulsionadores: a queima e extração de combustíveis fósseis, as atividades rurais com uso de insumos químicos e alteração de uso do solo e a destruição e degradação florestal.

Outrossim, destacam-se do documento, os itens 33 e 34, que versam sobre o tema das florestas, ponto no qual enfatiza, dentre outros, a importância do uso de soluções baseadas na natureza, notadamente a eliminação do desmatamento até 2030 e a conservação e restauração de ecossistemas, inclusive com a interrupção e reversão da degradação florestal.<sup>46</sup> A erradicação da pobreza é outro ponto enfatizado no documento.

---

outras, energias renováveis, energia nuclear, tecnologias de redução e remoção, tais como captura, utilização e armazenamento de carbono, especialmente em setores difíceis de reduzir, e produção de hidrogênio com baixo teor de carbono; (f) Acelerar e reduzir substancialmente as emissões que não sejam de dióxido de carbono em nível mundial, incluindo, em particular, as emissões de metano até 2030; (g) Acelerar a redução das emissões do transporte rodoviário numa série de vias, nomeadamente por meio do desenvolvimento de infraestruturas e da rápida implantação de veículos com zero ou baixas emissões; (h) Eliminar gradualmente os subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis que não abordam a pobreza energética ou as transições justas, o mais rapidamente possível; 29. Reconhece que os combustíveis de transição podem desempenhar um papel na facilitação da transição energética, garantindo simultaneamente a segurança energética.” No original: “28. Further recognizes the need for deep, rapid and sustained reductions in greenhouse gas emissions in line with 1.5 °C pathways and calls on Parties to contribute to the following global efforts, in a nationally determined manner, taking into account the Paris Agreement and their different national circumstances, pathways and approaches: (a) Tripling renewable energy capacity globally and doubling the global average annual rate of energy efficiency improvements by 2030; (b) Accelerating efforts towards the phase-down of unabated coal power; (c) Accelerating efforts globally towards net zero emission energy systems, utilizing zero- and low-carbon fuels well before or by around mid-century; (d) Transitioning away from fossil fuels in energy systems, in a just, orderly and equitable manner, accelerating action in this critical decade, so as to achieve net zero by 2050 in keeping with the science; (e) Accelerating zero- and low-emission technologies, including, inter alia, renewables, nuclear, abatement and removal technologies such as carbon capture and utilization and storage, particularly in hard-to-abate sectors, and low-carbon hydrogen production; (f) Accelerating and substantially reducing non-carbon-dioxide emissions globally, including in particular methane emissions by 2030; (g) Accelerating the reduction of emissions from road transport on a range of pathways, including through development of infrastructure and rapid deployment of zero and low-emission vehicles; (h) Phasing out inefficient fossil fuel subsidies that do not address energy poverty or just transitions, as soon as possible; 29. Recognizes that transitional fuels can play a role in facilitating the energy transition while ensuring energy security;” **First global stocktake. Proposal by the President. Draft decision-/CMA.5. Outcome of the first global stocktake.** Disponível em [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023\\_L17\\_adv.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17_adv.pdf). Acesso em: 28 dez. 2023.

<sup>45</sup> IPCC. **Climate Change 2023.** Disponível em [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf). Acesso em: 28 dez. 2023.

<sup>46</sup> Em tradução livre da autora: “33. Saliencia ainda a importância de conservar, proteger e restaurar a natureza e os ecossistemas para alcançar o objetivo de temperatura do Acordo de Paris,

O GTS, como esperado, refere-se igualmente à importância de abordagens políticas e incentivos positivos a atividades relacionadas à redução das emissões provenientes de desmatamento e degradação florestal, à conservação e gestão sustentável das florestas e ao aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento, inclusive por intermédio de mecanismos de pagamentos baseados em resultados.

Além disso, merece menção a criação do Quadro dos Emirados Árabes Unidos para a Resiliência Climática Global (*UAE Framework for Global Climate Resilience*), estrutura voltada ao direcionamento das ações para atingimento da Meta Global de Adaptação, cujos escopos são a redução de vulnerabilidades e incremento da capacidade de resiliência e adaptação global, a preservação dos meios de vida e bem-estar coletivo, assim como a preservação e garantia das condições de regeneração da natureza em benefício das gerações presentes e futuras.

---

nomeadamente por meio de maiores esforços para travar e inverter o desmatamento e a degradação florestal até 2030, e outros ecossistemas terrestres e marinhos que funcionam como sumidouros e reservatórios de GEE e conservando a biodiversidade, assegurando simultaneamente salvaguardas sociais e ambientais, em conformidade com o Quadro Mundial de Biodiversidade de Kunming-Montreal. 34. Observa a necessidade de maior apoio e investimento, nomeadamente através de apoio financeiro recursos, transferência de tecnologia e capacitação, para esforços no sentido de deter e reverter o desmatamento e a degradação florestal até 2030 no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, em conformidade com o artigo 5º do Acordo de Paris, inclusive por meio de pagamentos baseados em resultados para abordagens políticas e incentivos positivos para atividades relacionadas com a redução das emissões provenientes de desmatamento e de degradação florestal e o papel da conservação, da gestão sustentável das florestas e do aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento; e abordagens políticas alternativas, como mitigação conjunta e abordagens de adaptação para a gestão integral e sustentável das florestas, ao mesmo tempo que reafirma a importância de incentivar, conforme apropriado, os benefícios não carboníferos associados com tais abordagens”. ” No original: “33. Further emphasizes the importance of conserving, protecting and restoring nature and ecosystems towards achieving the Paris Agreement temperature goal, including through enhanced efforts towards halting and reversing deforestation and forest degradation by 2030, and other terrestrial and marine ecosystems acting as sinks and reservoirs of greenhouse gases and by conserving biodiversity, while ensuring social and environmental safeguards, in line with the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework; 34. Notes the need for enhanced support and investment, including through financial resources, technology transfer and capacity-building, for efforts towards halting and reversing deforestation and forest degradation by 2030 in the context of sustainable development and poverty eradication, in accordance with Article 5 of the Paris Agreement, including through results-based payments for policy approaches and positive incentives for activities relating to reducing emissions from deforestation and forest degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries; and alternative policy approaches, such as joint mitigation and adaptation approaches for the integral and sustainable management of forests, while reaffirming the importance of incentivizing, as appropriate, non-carbon benefits associated with such approaches”. **First global stocktake. Proposal by the President. Draft decision -/CMA.5. Outcome of the first global stocktake.** Disponível em [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023\\_L17\\_adv.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17_adv.pdf). Acesso em: 28 dez. 2023.

## 1.2 EUROPEAN UNION GREEN DEAL (ACORDO VERDE EUROPEU – AVE)

Um importante documento internacional, produzido pela União Europeia, e que tem grande potencial de induzir comportamentos ecologicamente sustentáveis dos demais países, é o *European Union Green Deal*, Acordo Verde Europeu (AVE).<sup>47</sup> Em razão de seu potencial paradigmático e produtor de efeitos econômicos, inclusive em relação ao Brasil, recebe ele um item específico neste trabalho.

O AVE, em sua compreensão mais ampla, é um grande pacote legislativo da União Europeia, inaugurado por sua divulgação em 11 de dezembro de 2019, pela presidente da Comissão Europeia, Ursula von der Leyen. Seu objetivo principal é transformar o continente europeu em um espaço “neutro em termos climáticos” e tornar a Europa líder do necessário processo de remodelagem industrial em face da mudança climática. Para isso, a Comissão estabeleceu a meta de reduzir a zero suas emissões líquidas de GEE até 2050, com o objetivo inicial de reduzir as emissões em 55% até 2030. Além disso, a União Europeia estabeleceu a meta de redução de seu consumo de energia para fontes não renováveis em 42,5%, até 2030.

O AVE é um pacto que compreende várias estratégias, em diferentes vertentes da economia e das dinâmicas de consumo, para a realização da neutralidade climática europeia e que envolvem inúmeros ajustes legislativos em razão das inovações que inseriu no ordenamento jurídico europeu. Por isso, a partir da edição do AVE, iniciou-se a revisão de um grande número de leis e regulamentos da União Europeia (EU), de modo a compatibilizá-los com as estratégias climáticas estabelecidas no Acordo, o que foi realizado em prazos mais exíguos do que normalmente são processadas as alterações legislativas na Europa.<sup>48</sup> Uma Lei Climática Europeia (*European Climate*

---

<sup>47</sup> Uma síntese agradável de ser lida sobre o pacto, com ilustrações, está disponível em: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_pt](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_pt). Acesso em: 9 jul. 2023.

<sup>48</sup> As informações relativas ao *EU Green Deal* e seus reflexos no mercado brasileiro, inclusive as relacionadas ao CBAM, foram apresentadas na Sessão de Diálogo “Transição para uma Economia de Baixo Carbono: a Experiência do Pacto Verde Europeu”, promovida pela Frente Parlamentar Ambientalista da Câmara dos Deputados em 05.07.2023. Na ocasião, Ignacio Ibanez, então Embaixador da União Europeia no Brasil, deixou claro que a intenção da União Europeia com o AVE foi fechar a Europa para os produtos fruto de desmatamento provenientes de qualquer país. No mesmo evento, Mercedes Sánchez Varela, consultora em gestão de projetos de assistência técnica da União Europeia, na abertura de sua exposição, revelou o razão da expressão *tsunami legislativo* por vários cidadãos europeus a respeito do AVE, em razão do número de medidas legislativas que compreende. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/evento-legislativo/68868>. Acesso em: 5 jul. 2023.

Law) foi aprovada,<sup>49</sup> e, tal como desenhado no AVE, foi apresentado, em 2020, o Plano de Ação para a Economia Circular, modelo de produção e de consumo que envolve, na medida do possível, a partilha, reutilização, reparação, renovação, aluguel e reciclagem de produtos e materiais existentes.

As consequências desse novo modelo econômico são o alargamento do ciclo de vida dos produtos, a redução do desperdício, a postergação do uso de recursos naturais, a redução da dependência de matérias-primas e o menor custo para os consumidores, o que implica, inclusive, o remodelamento das embalagens.<sup>50</sup>

As ações projetadas pelo AVE compreendem também a promoção da renovação dos edifícios europeus para transformá-los em edifícios verdes, ou seja, construções sustentáveis, com menor demanda de energia e adaptados para proporcionar maior resiliência à mudança climática.<sup>51</sup>

Também se busca, por meio do AVE, que até 2050 a EU possa usufruir de “ambiente livre de poluição”, o que impôs a adoção de uma estratégia química para um “ambiente livre de tóxicos”; a adoção de medidas para enfrentar os principais fatores de perda de biodiversidade, como combate à poluição do solo e da água; e uma nova estratégia florestal, que enfrente o desmatamento, e a adoção de uma estratégia *Farm to fork*, sistema de “agricultura verde e saudável”, do qual fazem parte projetos voltados à redução relevante de uso de pesticidas, fertilizantes e antibióticos químicos.

O AVE também deita atenção sobre as emissões de GEE no setor de transportes, com incentivos à produção de veículos elétricos e meta de implantação de 1 milhão de pontos de recarga pública na Europa até 2025, além do fomento de uso de combustíveis alternativos sustentáveis (como os biocombustíveis e o hidrogênio) para a aviação, transporte e transporte rodoviário pesado.

No aspecto financeiro, o AVE tem duas estratégias principais. A primeira delas é a proposta de um orçamento de € 100 bilhões para o período de 2021 a 2027,

---

<sup>49</sup> Disponível em: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en). Acesso em: 9 jul. 2023.

<sup>50</sup> ATUALIDADE PARLAMENTO EUROPEU. **Economia circular**: definição, importância e benefícios. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201sto05603/economia-circular-definicao-importancia-e-beneficios>. Acesso em: 8 jul. 2023.

<sup>51</sup> Disponível em: [https://climate-pact.europa.eu/about/priority-topics/green-buildings\\_pt](https://climate-pact.europa.eu/about/priority-topics/green-buildings_pt). Acesso em: 8 jul. 2023.

destinado ao programa de pesquisa e inovação da *Horizon Europe*.<sup>52</sup> Do valor total destinado, 35% será reservado a pesquisas de tecnologias favoráveis ao clima, inclusive as disruptivas *moonshots*.<sup>53</sup> A segunda estratégia é a adoção de um mecanismo de transição equitativo, que auxilie as regiões mais fortemente dependentes de combustíveis fósseis. Para isso a Comissão propôs um adicional investimento de € 100 bilhões, para cujo acesso os interessados contarão, inclusive, com assistência técnica europeia, a fim de ajudá-los a cumprir as regras da União Europeia e receber os recursos do fundo.

O esforço europeu em benefício da redução das emissões de GEE também passa pela revisão das orientações da União Europeia a respeito de auxílios estatais, a fim de que os governos nacionais possam suportar investimentos em energia limpa, com o apoio da diretoria de concorrência da Comissão, e em esforços diplomáticos.

Em abril de 2023, a União Europeia aprovou o pacote “Objetivo 55” (*Fit for 55*), que atualiza as políticas dedicadas ao atendimento de seus compromissos climáticos. Nesse contexto e com a preocupação de evitar o vazamento de carbono (*carbon leakage*),<sup>54</sup> foi aprovada a mais polêmica medida contida no AVE, publicada em 16 de maio de 2023 no Jornal Oficial da União Europeia: o imposto sobre as fronteiras do carbono, o *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) ou Mecanismo de Ajuste de Carbono na Fronteira.<sup>55</sup>

---

<sup>52</sup> Principal programa de financiamento da União Europeia para a investigação e a inovação. Combate as alterações climáticas, ajuda a alcançar os ODS da ONU e estimula a competitividade e o crescimento da União Europeia, inclusive por meio da criação e melhor difusão de conhecimentos e tecnologias de excelência. Dele podem participar entidades da União Europeia e de países associados. Conforme European Commission. Disponível em: [https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe\\_en](https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en). Acesso em: 7 jun. 2023.

<sup>53</sup> *Moonshot*, na definição da TechTarget, é uma expressão empregada atualmente para projetos que podem ter excelentes resultados após um esforço intenso e consistente. Está atrelada à ideia de um salto gigante por meio de um projeto inovador, disruptivo, a partir de um esforço colossal e de uma meta ambiciosa e elevada. Se o objetivo for alcançado, os benefícios podem ser enormes para as partes interessadas no projeto, usuários finais e a humanidade como um todo. (WHATLS.COM. Disponível em: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/moonshot>. Acesso em: 9 jul. 2023).

<sup>54</sup> A expressão “vazamento de carbono” representa a situação em que produtos europeus são substituídos por produtos importados e mais intensos em carbono. Também aquela em que companhia sediada na União Europeia transfere sua linha de produção de alta geração de dióxido de carbono para países com políticas climáticas menos rigorosas. EUROPEAN COMMISSION. CLIMATE ACTION. **Carbon leakage**. Disponível em: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/carbon-leakage_en). Acesso em: 8 jul. 2023.

<sup>55</sup> O CBAM entrou em vigor em maio de 2023, mas as primeiras medidas começaram a ser aplicadas em 1º de outubro de 2023. Contará com um período de transição até sua plena vigência, em 1 de janeiro de 2026.

O CBAM é um mecanismo de taxação de carbono aduaneiro para produtos exportados para a União Europeia. Seu escopo é igualar o preço do carbono de importações provenientes de fora da União Europeia ao preço pago caso fosse produzido em território europeu e, conseqüentemente, sujeito ao Regime de Comércio de Licenças de Emissão (*Emissions Trading System* – ETS). Com o CBAM, a União Europeia pretende garantir um preço justo ao carbono emitido em decorrência da produção de bens (intensivos em carbono) importados pelos seus países, os quais deverão adquirir certificados CBAM para compensar a diferença de preços entre produtos europeus e não europeus.

O mecanismo, que mantém uma relação de complementariedade com o mercado de carbono, foi desenhado com a finalidade de estimular, pela tributação, os exportadores de outros países a reduzirem suas emissões de GEE em toda a cadeia de geração de seus produtos,<sup>56</sup> contribuindo efetivamente para a diminuição global de emissões.

São significativos os setores afetados pelo CBAM, mas ainda não são por ele abrangidos os setores da agricultura, aquecimento de edifícios e transporte.

Esse instrumento fiscal afetará os produtores brasileiros que exportam seus bens e serviços à União Europeia, os quais, para atender aos ditames do CBAM, deverão desenvolver capacidade administrativa para rastrear as emissões de sua cadeia produtiva, inclusive retrocedendo aos seus fornecedores, e para comprovar seus resíduos carboníferos.

Daí por que os importadores da União Europeia, que são os responsáveis pelas declarações da quantidade de emissões de carbono incorporadas a bens que importam, deverão ter as informações relacionadas ao valor do dióxido de carbono embutido em seus produtos. Essas informações, vale anotar, somente são passíveis de certificação por empresas europeias acreditadas para tanto.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> CASTRO, Nivalde de *et al.* **O Carbon Border Adjustment Mechanism europeu e as oportunidades para o desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde.** Grupo de Estudos do Setor Elétrico. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Disponível em: [https://gesel.ie.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/06/Castro\\_2023\\_06\\_16.pdf](https://gesel.ie.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/06/Castro_2023_06_16.pdf). Acesso em: 8 jul. 2023.

<sup>57</sup> O primeiro relatório das empresas será apresentado em janeiro de 2024.

### 1.3 SÍNTESE CONCLUSIVA DO PANORAMA NORMATIVO AMBIENTAL INTERNACIONAL

Esse é o panorama dos tratados internacionais de uma perspectiva que identifica os pontos mais relevantes e conectados aos problemas climáticos e o tratamento que seu enfrentamento tem recebido pelos países junto à ONU.

É evidente que as conferências internacionais mobilizam os países-partes, mas ao longo de muitos anos os avanços práticos foram poucos. O financiamento aos países vulneráveis não saiu do papel, as ações voltadas ao fomento de instalação e recuperação de sumidouros de carbono são insuficientes, o desmatamento aumenta e os mecanismos de desenvolvimento sustentável ainda engatinham.

Apesar dos alertas do IPCC a respeito do período criticamente avassalador para a humanidade, o foco no problema climático cresceu somente após uma sucessão de catástrofes ambientais cada vez mais intensas e frequentes ao redor do mundo, várias das quais geraram uma nova categoria de refugiados, os “refugiados ambientais”, pessoas sacrificadas pela fome, sede, desemprego e falta de perspectiva, que migram de seus países para outros economicamente fortes, em busca de condições dignas de existência.

Essa sucessão de acontecimentos deu força aos argumentos dos ambientalistas e o fórum climático da ONU tem se reunido com mais frequência, mas não necessariamente tais encontros têm obtido resultados concretos, como se viu, por exemplo, na Conferência de Bonn, de 2023.

É, portanto, fundamental conhecer o que tem sido feito em termos legislativos no Brasil para que as medidas adequadas para a redução de emissões de GEE sejam urgente e adequadamente desenhadas, aprovadas e implementadas. Este o escopo dos próximos itens do capítulo.

### 1.4 O MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA DO BRASIL DE 1988

A Constituição Federal de 1988 (CF) estabelece o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Não o assenta no rol dos direitos fundamentais, expressado no art. 5º, porque lhe garantiu a exclusividade de todo o Capítulo VI do

Título VIII, Da Ordem Social, composto pelo extenso art. 225, que relaciona o equilíbrio ambiental à sadia qualidade de vida.

O dispositivo, completamente alinhado com as tendências mais modernas do direito ambiental no momento de sua edição, inaugura seu extenso conteúdo programático com as premissas de que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo (ou seja, que a todos pertence) e que é indispensável à sadia qualidade de vida humana, daí por que impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Constituição se alinha desde logo com a DUDH ao estabelecer o liame lógico entre meio ambiente ecologicamente equilibrado e qualidade de vida e de saúde e os demais tratados internacionais relativos à proteção do meio ambiente por dispor, em vários incisos do § 1º do art. 225, sobre deveres do Estado destinados a garantir e a proporcionar medidas eficazes para a proteção dos ecossistemas, nominando especialmente alguns deles. Entre tais medidas estão a disseminação de educação e informações ambientais e o estudo prévio de impacto ambiental, ao lado de um relevante elenco de princípios ambientais, como o do poluidor-pagador, o do desenvolvimento sustentável, o da prevenção e o da participação.

Ainda que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não tenha sido inserido no rol dos direitos fundamentais da CF de 1988, foi ele admitido no rol dos direitos constitucionais, porque essencial para a realização de outros direitos fundamentais, como os direitos à vida e à saúde, e para garantir equilíbrio à ordem econômica e financeira. A ordem econômica depende do equilíbrio ecológico, porque dele dependem a existência e fartura das riquezas naturais, provedoras que são de suas matérias-primas.<sup>58</sup> E a ordem financeira se sustenta na ordem econômica para

---

<sup>58</sup> Na Declaração de Princípios sobre as Florestas, da Rio-92, os países signatários acordaram que “[As florestas são essenciais para o desenvolvimento econômico e a manutenção de todas as formas de vida. Os Estados têm o direito de utilizar suas florestas de acordo com suas necessidades de desenvolvimento. O manejo adequado, a conservação e o desenvolvimento sustentável de todos os tipos de florestas exigem padrões sustentáveis de produção e consumo em todos os países [especialmente nos países desenvolvidos.] [O que também está vinculado a preços remuneradores de produtos florestais que incorporam os custos totais ambiental e de reposição, bem como como a redução do ônus da dívida e a erradicação da pobreza nos países em desenvolvimento.] [Os benefícios globalmente compartilhados dos sábios manejo e conservação florestal devem favorecer todos os países beneficiários, ao mesmo tempo em que reconheçam o [papel especial] [direito soberano] dos países [a que pertencem]]” (tradução livre). No original: “[Forests are essential to economic development and the maintenance of all forms of life. States have the right to utilize their forests in accordance with their development needs. Adequate management, conservation and sustainable development of all types of forests require sustainable production and consumption patterns in all countries [particularly in developed

a captação de recursos indispensáveis ao equilíbrio das contas públicas e à efetivação de políticas de Estado, as quais se presumem voltadas à realização do bem comum.<sup>59</sup>

Com sua estrutura analítica, a CF elevou o *status* dos dispositivos do Estatuto da Terra,<sup>60</sup> de 1964, para plantá-los em seara constitucional, ao dispor, em seu art. 186, especialmente sobre o tema do uso dos imóveis rurais e do cumprimento de sua função social, em termos muito similares aos adotados naquele diploma de terras. Dita a CF que a propriedade rural cumpre sua função social quando atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos requisitos de seu aproveitamento racional e adequado; à utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e à preservação do meio ambiente; à exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores, dentre outros.

Não foi por acaso, portanto, que a Emenda Constitucional nº 42, de 2003, deu nova redação ao inciso VI do art. 170 da CF, explicitando o conteúdo de um dos princípios da ordem econômica, qual seja, o da defesa do meio ambiente, *inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação*. A nova redação do dispositivo constitucional, compatibilizada com os demais princípios da ordem econômica da função social da propriedade e da redução das desigualdades regionais e sociais, explicita o dever positivo dos empreendedores de zelar pelo meio ambiente e, ao mesmo tempo, direciona-os ao desempenho sustentável de suas atividades, induzindo um círculo virtuoso no qual se inserem proteção ambiental e economia sustentável.

Com o mesmo escopo preservacionista, o § 3º do art. 174 determina ao Estado que favoreça a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros

---

countries.] [It is also linked to remunerative prices for forest products that embody the full environmental and replacement cost, as well as the easing of the debt burden and the eradication of poverty in developing countries.] [The globally shared benefits of wise forest management and conservation should be supported by all beneficiary countries while recognizing the [special role] [sovereign right] of the countries [to which they belong]]". Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/144461>. Acesso em: 3 maio 2023.

<sup>59</sup> De qualquer modo, não faltam autores que considerem que o direito ao meio ambiente equilibrado, embora não inserido na DUDH, integra o bloco dos direitos constitucionais contemporâneos ou que as normas que protegem o meio ambiente complementam os direitos humanos, especialmente o direito à vida e à saúde. BRAGA, Alice Serpa. Tratados internacionais de meio ambiente: estatura no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 16, n. 2.936, 16 jul. 2011. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/19556>. Acesso em: 6 mar. 2023.

<sup>60</sup> Uma síntese da proteção que os recursos naturais tiveram no país, antes da CF, e desde 1605, consta do Apêndice II deste estudo.

e; o inciso II do § 3º do art. 220, por sua vez, atribui à lei federal o estabelecimento dos meios legais que garantam à pessoa e à família a possibilidade de se defenderem de programas, programações de rádio e televisão e de propaganda de produtos, práticas e serviços que possam ser nocivos à saúde e ao meio ambiente.

Direitos e princípios estabelecidos, faltava ao constituinte organizar o Poder Público quanto às tarefas que lhe incumbira. Assim, com a finalidade de proporcionar uma estrutura de controle, fiscalização, licenciamento e normatização mais abrangente e condizente com as dimensões territoriais do Brasil, a CF distribui entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios a competência comum para a proteção do meio ambiente e o combate à poluição, por meio do inciso VI do art. 23.

## 1.5 LEGISLAÇÃO INFRACONSTITUCIONAL

Especialmente, mas não exclusivamente, os arts. 23, 170, 186 e 225 da CF proporcionam a ordenação jurídico-ambiental do Brasil, composta por uma série de normas infraconstitucionais dedicadas a garantir a todos um meio ambiente ecologicamente equilibrado, premissa para a perpetuidade da humanidade, assim como a realização de vários direitos humanos, como os direitos à vida e à saúde. Alguns desses diplomas legais foram recepcionados pela CF de 1988. Entre eles há os que foram atualizados por textos editados a partir dos novos preceitos constitucionais. Novos conjuntos legislativos inauguraram o tratamento de outros temas ambientais.

O histórico normativo ambiental do Brasil é a seguir sintetizado com base em várias dessas leis, preferencialmente em ordem cronológica e, quando houver, nos dispositivos que versem sobre os meios de publicidade de informações ambientais. A falta de referência a tal elemento corresponde à sua inexistência no ato normativo em comento.

O mais longevo diploma ambiental recepcionado pela CF é o Decreto nº 24.643, de 1934, que criou o Código de Águas (Código de Recursos Hídricos). Seguiram-no a Lei nº 5.197, de 1967, Lei de Proteção à Fauna; a Lei nº 4.504, de 1964, Estatuto da Terra, o qual, como visto, recebeu notável atenção do constituinte, em razão de sua preocupação com o uso da terra respeitoso aos bens ambientais e à qualidade de vida e trabalho dos trabalhadores rurais.

A Lei nº 4.771, de 1965, Novo Código Florestal, que trazia o Registro de Imóveis como veículo de publicidade e *enforcement*<sup>61</sup> ambiental, com escopo protetivo do patrimônio nacional, é outro diploma acolhido pela CF, assim como o Decreto-lei nº 1.413, de 1975, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais, e a Lei nº 6.453, de 1977, que instituiu a responsabilidade criminal e a civil solidária e objetiva em caso de danos provenientes de atividades nucleares.

Além dessas, também a Lei nº 6.938, de 1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), foi recepcionada pela CF de 1988, após o que sofreu alterações e acréscimos por onze subseqüentes diplomas legais. Vários deles tratavam de temas específicos e não especialmente da PNMA, mas terminaram por revogar ou alterar alguns de seus dispositivos ou por inserir em seu texto novas regras.

O primeiro conjunto de alterações foi realizado meses após a promulgação da CF, por meio da Lei nº 7.804, de 1989,<sup>62</sup> que reorganizou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e criou o Conselho Superior do Meio Ambiente (CSMA). Essa lei teve a maioria de seus dispositivos revogados pela Lei nº 8.028, de 1990,<sup>63</sup> e dez anos depois foi atualizada pela Lei nº 9.960, de 2000.<sup>64</sup> Atualmente a PNMA não adota como princípio a concentração de informações de interesse ambiental, nem sequer quando tais informações se relacionem com bens imóveis.

Editada em 1993, após a ECO-92, a Lei nº 8.723 trata da redução de emissões de poluentes por veículos automotores e foi modificada pela Lei nº 10.203, de 2001, que deu nova redação aos seus arts. 9º e 12. A medida legislativa alinhou-se ao definido pela Convenção-Quadro da ONU, criando um cenário propício à pesquisa e desenvolvimento de energia limpa para veículos automotores, o que atualmente se vê, claramente, ter sido uma medida acertada.

---

<sup>61</sup> A expressão *enforcement* é comumente traduzida para o português como implementação. Mas seu conteúdo no original em inglês é muito mais amplo e não há, no rico idioma português, uma expressão capaz de traduzi-lo com fidedignidade. Por isso, neste trabalho optou-se pelo uso do termo *enforcement*, em detrimento da tradução, para indicar o processo de fazer as pessoas obedecerem a lei ou fazer com que uma situação particular desejada em política pública ocorra ou seja aceita, o que pode compreender ações de implementação, execução, constrangimento ou embaraço, a partir de uma estratégia adrede definida.

<sup>62</sup> Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/L7804>. Acesso em: 3 jan. 2023.

<sup>63</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8028.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8028.htm). Acesso em: 3 jan. 2023.

<sup>64</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9960.htm-art.8](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9960.htm-art.8). Acesso em: 3 jan. 2023.

A Lei nº 9.605, de 1998 (Lei de Crimes Ambientais) dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, praticadas por particulares ou agentes públicos. Seu texto, que contém dispositivos relacionados inclusive à cooperação internacional para a preservação do meio ambiente, não traz qualquer norma a respeito da publicidade das sanções impostas ou dos termos de compromissos firmados, conforme nela previstos, relacionados a bens imóveis. Esse descuido legislativo com a efetividade das medidas de *enforcement* não é mitigada, por certo, com a previsão genérica de que os termos de compromisso sejam publicados no órgão oficial competente, mediante extrato, pena de ineficácia (art. 79, § 8º).

A Lei nº 9.985, de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Seu art. 21 regulamenta a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.<sup>65</sup> Essa afetação ambiental é formalizada por meio de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental e averbado na matrícula do Registro de Imóveis competente, medida pertinente e hábil a dar publicidade ao evento a quaisquer pessoas.

O equilíbrio ambiental também é objeto da Lei nº 10.257, de 2001 (Estatuto da Cidade), que *estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana*. A lei fixa diretrizes para a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural (art. 2º, XIII) e prevê a instalação e proteção de áreas verdes urbanas. Contudo, o Estatuto da Cidade não prevê a averbação na matrícula imobiliária do direito de preempção atribuído ao Poder Público para a criação de áreas verdes nos espaços urbanos, nem mesmo a existência ou criação de áreas verdes urbanas. As relevantes informações restarão disponíveis tão somente em lei municipal que enquadre as áreas de valia para o Município para tal fim (arts. 25 a 27) e nas que reconheçam a existência ou criem os espaços verdes. Pode ocorrer, outrossim, que o Município solicite a averbação dessas áreas nas matrículas imobiliárias correspondentes, ou que solicite a abertura de matrículas para cada uma delas, o que é medida altamente recomendável.

No ano seguinte foi aprovado o novo Código Civil, Lei nº 10.406, de 2002, após décadas de tramitação, e que, especificamente em relação à proteção do meio

---

<sup>65</sup> A exemplo do art. 6º da já referida Lei nº 4.771, de 1965.

ambiente, trouxe o parágrafo único do art. 1.228, com restrições ao direito de propriedade, tal qual prescrito pela CF, quais sejam, da que a propriedade deve ser exercida em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, na forma da lei, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

O dispositivo é reforçado pelos arts. 1.309 e 1.310, reproduções atualizadas dos arts. 584 e 585 do Código Civil de 1916, que vedam construções, escavações ou quaisquer obras com potencial poluidor de águas ou nascentes. A preocupação do legislador ordinário com a qualidade da água também surge no art. 1.291, que veda a poluição das águas indispensáveis às primeiras necessidades da vida dos possuidores dos imóveis inferiores e prevê a obrigação do poluidor de recuperar as poluídas e de ressarcir os prejuízos causados, quando irrecuperáveis as águas.

Em 2005 foi editada a Lei nº 11.105, que estabeleceu normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM) e seus derivados e dispôs sobre a Política Nacional de Biossegurança (PNB).

A Lei nº 11.284, de 2006,<sup>66</sup> regulamenta a gestão de florestas públicas para produção sustentável. Instituiu o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, e criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF). Essa lei inseriu no rol de instrumentos da PNMA os de natureza econômica, como a concessão florestal, a servidão ambiental e o seguro ambiental (art. 9º), alterando as regras então vigentes a respeito da servidão ambiental. Além disso, previu a averbação da servidão ambiental, na hipótese de compensação ambiental, na matrícula do Registro de Imóveis competente, e estabeleceu o devido liame entre a legislação florestal e a Lei nº 6.015, de 1973, Lei de Registros Públicos (LRP), ao inserir no art. 167, II, desta última os itens 22 e 23, relativos à averbação da reserva legal e da servidão ambiental.

---

<sup>66</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11284.htm). Acesso em: 12 jul. 2023. A extensa lei, de 86 artigos, sofreu 108 modificações pela recém-editada Lei nº 14.590, de 24 de maio de 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14590.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14590.htm). Acesso em: 12 jul. 2023.

No mesmo ano, publicou-se o Decreto nº 5.975,<sup>67</sup> que dispõe sobre a exploração de florestas e formações sucessoras previstas no então vigente Novo Código Florestal (NCF), para o que estabelece como requisito Plano de Manejo Sustentável *ad hoc*, desenvolvido a partir de fundamentos técnicos e científicos, a ser aprovado por órgão do SISNAMA. Procedimentos simplificados para manejo de produtos florestais não madeireiros também estão ali previstos. O decreto ainda disciplina a supressão a corte raso de florestas e formações sucessoras para o uso alternativo do solo, mediante autorização; a utilização condicionada de matéria-prima florestal; Plano de Suprimento Sustentável para empresas consumidoras de matéria-prima florestal em quantidades superiores aos limites legais; e a reposição florestal obrigatória, consistente *na compensação do volume de matéria-prima extraído de vegetação natural pelo volume de matéria-prima resultante de plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal*. O decreto não prevê a averbação dessas obrigações na matrícula imobiliária, o que restringe o controle dessas operações exclusivamente ao órgão ambiental.

O texto também regulamenta o licenciamento do transporte de produtos e subprodutos florestais de origem nativa, mecanismo de grande importância para o controle do desmatamento, e a publicidade das informações e dados ambientais pertinentes ao decreto, a ser realizada por meio do Sistema Nacional de Informações Ambientais (SINIMA).<sup>68</sup>

A Lei nº 11.959, de 2009,<sup>69</sup> instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, atualmente em vigor, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura, por meio do ordenamento, fomento e fiscalização da atividade pesqueira, e a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos.

Para isso, a Política, desenhada por meros 38 artigos, dedica-se à sustentabilidade do uso dos recursos pesqueiros, arrolando as limitações possíveis à

---

<sup>67</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5975.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5975.htm). Acesso em: 16 mar. 2023.

<sup>68</sup> O sítio do SINIMA está disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/informacoes-ambientais/indicadores-ambientais/item/11232-sistema-nacional-de-informa%C3%A7%C3%B5es-sobre-meio-ambiente-sinima.html>. Acesso em: 30 jun. 2023.

<sup>69</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm). Acesso em: 24 nov. 2021.

atividade, para cuja adoção devem ser levados em conta os períodos de reprodução, capacidade de suporte dos ambientes, instrumentos etc.

O Decreto de 15 de setembro de 2010, com seis artigos, instituiu o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado (PPCerrado).<sup>70</sup> Nenhum de seus artigos institui medidas eficazes de publicidade das informações ambientais, nem das medidas que decorram de seu texto. O reflexo dessa normatização econômica é o fato de esse bioma ser atualmente o que, no Brasil, mais sofre com as ações antrópicas.

Em 2011, a Lei Complementar nº 140<sup>71</sup> definiu os parâmetros para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações de competência comum e relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora. Seu art. 20 exige o prévio licenciamento ambiental para as atividades de construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, poluidores ou capazes de causar degradação ambiental.

Apesar de seu relevante escopo, a lei complementar não tem em seu bojo qualquer dispositivo que trate da publicidade da vinculação dos imóveis com os ativos ambientais que visa proteger ou recuperar ou das medidas adotadas para tanto.

No ano seguinte, em 2012, editou-se a extensa Lei nº 12.651,<sup>72</sup> que traz o atual Código Florestal (CFlo), sem, contudo, assim denominá-la.

O diploma, que mira o desenvolvimento sustentável, compila as normas gerais sobre a Proteção da Vegetação Nativa, como as Áreas de Preservação Permanente (APP), de Uso Restrito, e Reserva Legal; a exploração florestal; o suprimento de matéria-prima florestal; o controle da origem dos produtos florestais; o controle e prevenção dos incêndios florestais; institui o Regime de Proteção das Áreas Verdes Urbanas; e a previsão de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos, tais como pagamento ou incentivo a serviços ambientais a título de retribuição às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas; compensação

---

<sup>70</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Dnn/Dnn12867.htm#art1p](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Dnn/Dnn12867.htm#art1p). Acesso em: 12 jun. 2023.

<sup>71</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp140.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.html). Acesso em: 17 mar. 2023.

<sup>72</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.html). Acesso em: 18 mar. 2023.

pelas medidas de conservação ambiental, como a redução das áreas de APP da base de cálculo do imposto sobre a propriedade territorial rural (ITR), e linhas e financiamento para iniciativas de preservação voluntária de vegetação nativa e manejo florestal.

A lei define um elenco de princípios para sua aplicação, entre os quais o da afirmação do compromisso do Brasil com a preservação ambiental para o bem-estar das gerações presentes e futuras, até o fomento da pesquisa científica e tecnológica voltada à inovação no uso sustentável de recursos naturais e a criação e mobilização de incentivos econômicos para estimular a preservação e a recuperação da vegetação nativa e para o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis. Estabelece a responsabilidade comum da União e entes federativos quanto à preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais, bem como para as ações governamentais de proteção e uso sustentável das florestas.

O CFlo reafirma que os direitos de propriedade se sujeitam às limitações legais, classificando como uso irregular da propriedade as ações ou omissões relativas à utilização e exploração da vegetação contrárias aos seus dispositivos.

Mais ainda, o CFlo define como de natureza real as obrigações que decorrem de seus dispositivos,<sup>73</sup> o que significa que são transmitidas ao sucessor em caso de transferência dominial ou possessória de imóvel rural. Entre tais obrigações estão as de recomposição de APP (art. 7º, §§ 1º e 2º) e de Reserva Legal, assim como a de compensação ou regeneração desta última (art. 66, § 1º). Apesar de atribuir natureza real a tais deveres, a lei não determina seus averbamentos nas matrículas respectivas, o que dificulta o conhecimento por terceiro interessado na situação de irregularidade ambiental do imóvel, circunstância que poderia contribuir para inibir ações ambientalmente degradadoras. A lei tampouco determina sejam levadas ao Registro de Imóveis as informações relativas à existência de ativos florestais em imóveis matriculados.

O CFlo também criou o Cadastro Ambiental Rural (CAR)<sup>74</sup> com o escopo de possibilitar ao Poder Público conhecer não apenas a localização de cada imóvel rural,

---

<sup>73</sup> Art. 2º [...] § 2º As obrigações previstas nesta Lei têm natureza real e são transmitidas ao sucessor, de qualquer natureza, no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural.

<sup>74</sup> O CAR e os Programas de Regularização Ambiental – PRA foram depois regulamentados pelo Decreto nº 7.830, de 2012.

mas também a situação de sua composição e regularidade ambiental. O CAR é composto de informações contidas nas declarações dos proprietários e posseiros de imóveis, que respondem penal e administrativamente por sua idoneidade.

O Código, todavia, dispensa a averbação da Reserva Legal no CAR na matrícula imobiliária (art. 18, §§ 3º e 4º), o que pode comprometer a publicidade efetiva da medida, pois, embora as informações ali lançadas sejam de grande valia para as atividades de *enforcement* das leis ambientais cabentes ao Poder Público, terceiros interessados em bens imóveis precisam de uma diligência adicional, além da obtenção da certidão da matrícula respectiva, para acessá-las.<sup>75</sup> Além disso, comprometendo a centralização de informações, a lei dispensa o proprietário e posseiro de informar ao órgão ambiental a especificação da área da Reserva Legal, quando ela já houver sido objeto de averbação no Registro de Imóveis, o que faz com que duas sejam as fontes de informação a respeito dos limites da Reserva Legal, quais sejam, o Registro de Imóveis, para alguns imóveis, e o CAR, para outros (art. 30).<sup>76</sup>

A implantação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) nos Estados e no Distrito Federal, cuja finalidade é proporcionar a tais entes condições para orientação e acompanhamento dos produtores rurais na recomposição de áreas sob seus domínios ou posses e com passivos ambientais, é outro dever imposto pelo CFlo ao Poder Público. Em consonância com o preconizado pela ONU, o diploma legal determina que as informações relativas à adesão ao PRA e a inscrição no CAR sejam franqueadas às instituições financeiras para verificação da regularidade ambiental do proprietário ou possuidor de imóvel rural (art. 59, § 9º), objetivo que seria mais facilmente alcançado se a ocorrência estivesse averbada na matrícula do imóvel respectivo, uma vez que certidão da matrícula é documento elementar para a concessão de crédito imobiliário agrícola, ao qual se refere o art. 78-A do CFlo. Mas o Código não prevê tal medida.

---

<sup>75</sup> Além da extinção da dispensa da averbação da inscrição das informações ambientais fornecidas ao CAR na matrícula imobiliária, há outra oportunidade de melhoria no sistema, consistente em ajuste no processo burocrático estabelecido pelo Decreto nº 7.830, de 2012, de comunicação ao CAR das alterações de dominialidade e posse dos imóveis. Essa comunicação é uma providência adicional que deve ser encetada pelo adquirente do imóvel, após o registro de seu título aquisitivo. Para os imóveis matriculados, poderia ser instituída a remessa de certidão eletrônica, com dados estruturados, pelo Registro de Imóveis competente ao CAR, a requerimento e custas do adquirente, operação que proporcionaria uma atualização mais rápida da base de dados do CAR.

<sup>76</sup> O CAR e os Programas de Regularização Ambiental – PRA foram depois regulamentados pelo Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, editado na mesma data da publicação da Lei nº 12.727.

O CFlo reconhece a existência de áreas rurais consolidadas (com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008) em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal ou de Uso Restrito e fixa regras para adequação ambiental de tais espaços. Ademais, refere-se às regularizações fundiárias de interesse social e específico (Reurb-E e Reurb-S) em APP.

A lei institui a Cota de Reserva Ambiental (CRA),<sup>77</sup> título nominativo representativo de 1 hectare de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação, cuja vinculação a imóvel deve ser objeto de averbação na matrícula respectiva (§ 3º do art. 45). Todavia, não impõe que do título respectivo conste obrigatoriamente o número da matrícula imobiliária e da averbação do CRA, o que daria maior transparência e segurança às suas transferências no mercado. A ausência de tais informações impõe aos interessados na aquisição, ou deveria impor, uma diligência adicional para a verificação do cumprimento do requisito legal referido.

A CRA somente pode ser utilizada para compensação de Reserva Legal no mesmo bioma. A operação deve ser objeto de termo subscrito pelo titular da cota e seu adquirente, a ser depois averbado na matrícula do imóvel vinculado ao título e na do imóvel beneficiário da compensação (art. 48, § 4º), assim como seu cancelamento.<sup>78</sup>

O manejo florestal madeireiro sustentável da Reserva Legal com propósito comercial é outra ocorrência de natureza ambiental sem previsão de lançamento na matrícula imobiliária (art. 57), assim como o embargo da atividade ou obra que causar desmatamento (art. 51).

De fundamental importância é o Capítulo X do CFlo, que dispõe sobre o Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente e a respeito da adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal com a redução dos impactos ambientais, para a promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável.

Para realizar seu escopo, a lei estabelece linhas de ação para o Programa, dentre as quais o pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição,

---

<sup>77</sup> A Cota de Reserva Florestal – CRF, prevista na Lei nº 4.771, de 1965, foi acolhida no CFlo como Cota de Reserva Ambiental (art. 44, § 3º).

<sup>78</sup> Apesar dessas condicionantes e limitação, que restringem o uso da CRA, a lei impõe uma providência adicional, burocrática e que onera desnecessariamente a operação, que é a obrigatoriedade de seu registro em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil (art. 47).

monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais (v.g. o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono); a compensação pelas medidas de conservação ambiental por meio de vários instrumentos financeiros e fiscais, como a obtenção de crédito agrícola, com taxas de juros menores e limites e prazos maiores do que os regularmente praticados no mercado; a contratação de seguro em condições melhores do que as de mercado; linhas de financiamento específicas para as atividades de preservação voluntária de vegetação nativa, manejo florestal e agroflorestal sustentável e recuperação de áreas degradadas; a utilização de fundos públicos para concessão de créditos reembolsáveis e não reembolsáveis destinados à compensação, recuperação ou recomposição das APP, Reserva Legal e de uso restrito cujo desmatamento seja anterior a 22 de julho de 2008, dentre outras.

Finalmente, o Código reformula o regramento da servidão ambiental e mantém a obrigatoriedade de sua averbação nas matrículas imobiliárias do imóvel serviente, assim como na do imóvel servido (arts. 9º-A, 9º-B e 9º-C).

Seu texto original foi modificado em vários pontos pela Lei nº 12.727, de 2012, que trouxe uma definição equivocada de crédito de carbono ao ordenamento jurídico (inserida no inciso XXVII do art. 3º do CFlo) ao considerá-lo univocamente como ativo fungível e móvel.

Atualmente, apesar de algumas limitações que apresenta em termos de alcance de seus dispositivos e de publicidade das medidas ambientais, o CFlo pode ser considerado um dos mais importantes diplomas legislativos do país por conta de sua interconexão com o tema do desmatamento, da degradação florestal e da mudança climática. Entretanto, sua leitura explicita o pouco aproveitamento das possibilidades de que o Registro de Imóveis dispõe em termos de publicidade de informações de interesse ambiental, já que determina acertadamente averbações de algumas medidas, mas se esquece de fazê-lo em relação a outras, o que lhe garantiria maior efetividade.

Em 2015 foi editada a Lei nº 13.123, que regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, bem como dispositivos do Decreto nº 2.519, de 1998, que promulgou a Convenção sobre Diversidade Biológica. A lei dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.

Merecem ainda destaque a Lei nº 13.571, de 2016, que dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e cria o Crédito de Descarbonização (CBIO), *título de ativo*<sup>79</sup> definido como instrumento registrado sob a forma escritural, para fins de comprovação da meta individual do distribuidor de combustíveis.

A meta individual está ligada às metas compulsórias anuais de redução de emissões de GEE para a comercialização de combustíveis, definidas em regulamento e a partir de vários fatores, dentre os quais as NDC do Brasil. Essas metas são desdobradas, depois, para cada ano corrente, em metas individuais, as quais são aplicadas a todos os distribuidores de combustíveis, proporcionalmente às suas participações no mercado de comercialização de combustíveis fósseis no ano antecedente.

Essa lei é atualmente regulamentada pelo Decreto nº 9.888, de 2019, que define que cada unidade de Crédito de Descarbonização (CD) corresponderá a 1 tCO<sub>2</sub>e (uma tonelada de dióxido de carbono equivalente), calculada a partir da diferença entre as emissões de GEE no ciclo de vida de um biocombustível e as emissões do combustível fóssil substituído, estabelecida conforme regulamentação; determina que o direito à emissão primária de CD poderá ser exercido para operações de venda de biocombustíveis; e fixa multas para o descumprimento das metas individuais estabelecidas.

A lei adota uma estratégia adequada, possível no caso dos combustíveis, que é a emissão dos CD a partir de seus distribuidores, o que permite um controle efetivo, concentrado e, portanto, mais fácil, gerando um acréscimo no valor dos combustíveis fósseis, ao tempo em que, em consequência, fomenta o uso do etanol.

Em 2020 foi editada a Lei do Agro (Lei nº 13.986), que alterou a Lei nº 8.929, de 1994, criando a figura da Cédula de Produto Rural Verde (CPR verde). Esse dispositivo foi logo depois alterado pela Lei nº 14.421, de 2022. As CPR são títulos de crédito representativos de promessa de entrega de produtos rurais, com ou sem garantias cedularmente constituídas, destinadas à viabilização de atividades relacionadas ao agronegócio.

Na tentativa de vincular créditos de carbono à CPR Verde, a Lei nº 14.421, de 2022, definiu como produtos rurais aqueles obtidos nas atividades relacionadas à conservação de florestas nativas e dos respectivos biomas e ao manejo de florestas

---

<sup>79</sup> COELHO, Fábio Ulhoa. **Títulos de crédito**: uma nova abordagem. São Paulo: Ed. RT, 2021. p. 40.

nativas no âmbito do programa de concessão de florestas públicas, ou obtidos em outras atividades florestais definidas pelo Poder Executivo como ambientalmente sustentáveis. Sua emissão é regulamentada pelo Decreto nº 10.828, de 2021 (editado após a Lei do Agro). Mas, como será visto no item próprio, o instrumento não prosperou.

Mais recentemente, no primeiro dia de seu terceiro mandato, o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva editou o Decreto nº 11.367, de 2023,<sup>80</sup> que instituiu a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento, composta por 29 Ministros de Estado, restabeleceu o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e alterou o já referido Decreto de 15 de setembro de 2010.

O decreto ainda dispõe sobre os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento no Cerrado, na Mata Atlântica, na Caatinga, no Pampa e no Pantanal, relevantes biomas nacionais, em maioria ignorados por textos anteriores, e revogou quatro decretos editados entre 2019 e 2020.

O ordenamento jurídico brasileiro, portanto, conta com regras para a proteção e preservação ambiental, por meio de diplomas temáticos, que têm sido, em regra, aprimorados ao longo do tempo, embora se identifiquem em todos eles oportunidades de melhorias, notadamente na adoção de mecanismos de publicidade das informações e ocorrências ambientais.

Se a prioridade, em âmbito normativo-ambiental, está na precaução e prevenção, muito antes da reparação, há espaço para aprimoramento. Com efeito, os responsáveis por danos causados a ativos ambientais (como florestas, APP, águas, fauna e tudo mais que tenha contato com o solo) alimentam a expectativa de que sempre poderão se furtar à aplicação da lei desde que transfiram seus imóveis a terceiros incautos ou que, mesmo prudentes, desconheçam as limitações incidentes sobre os imóveis e os caminhos para obter as informações de que precisam.

Estivesse o foco na prevenção, medidas mais eficazes de redução de assimetria informacional já estariam disseminadas no ordenamento jurídico brasileiro para proporcionar informação ambiental clara, concisa, precisa, inteligível e acessível.

Mas são inegáveis os avanços que foram alcançados, assim como a longa jornada que o país tem a percorrer na direção do desenvolvimento sustentável e da

---

<sup>80</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11367.htm#art14](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11367.htm#art14). Acesso em: 2 mar. 2023.

proteção de seu patrimônio ambiental. Essas metas necessariamente repercutirão no sistema climático. Para compreender o posicionamento interno do Brasil nesse tema, é fundamental uma visão, ainda que de relance, da Política Nacional sobre a Mudança do Clima, conjunto normativo de suma importância e que, em razão do escopo deste estudo, é analisado em separado no item subsequente.

### **1.5.1 Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)**

Em 2009 foram editados importantes diplomas legislativos voltados à questão climática.

O Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), instituído pela Lei nº 12.114<sup>81</sup> e vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, foi criado com a finalidade de assegurar recursos para apoio a projetos, estudos e financiamento a empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação a ela e aos seus efeitos.

Sessenta por cento de seus recursos advêm dos *royalties* decorrentes da exploração do petróleo (art. 3º) e podem ser aplicados em apoio financeiro reembolsável ou não reembolsável. O apoio não reembolsável é cabível quando consistir em suporte financeiro a projetos aprovados pelo Comitê Gestor do FNMC e conforme suas diretrizes (art. 5º). Enquadram-se nessa categoria os projetos de redução de emissões de carbono pelo desmatamento e degradação florestal; pesquisa e criação de sistemas e metodologias de projeto, inventários e projetos que contribuam para a redução das emissões líquidas de GEE e para a redução das emissões de desmatamento e alteração de uso do solo; desenvolvimento de produtos e serviços que contribuam para a dinâmica de conservação ambiental e estabilização da concentração de GEE; apoio às cadeias produtivas sustentáveis; pagamentos por serviços ambientais; sistemas agroflorestais que contribuam para a redução de desmatamento e a absorção de carbono por sumidouros e para a geração de renda; recuperação de áreas degradadas e restauração florestal, notadamente áreas de Reserva Legal e APP e áreas prioritárias para a geração e garantia da qualidade dos serviços ambientais.

---

<sup>81</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12114.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12114.htm). Acesso em: 3 fev. 2023.

Apesar da importância estratégica do FNMC e dos projetos e atividades aos quais poderá dar suporte financeiro, não há na lei qualquer menção à obrigatoriedade de anotação nas matrículas dos imóveis que acolherem iniciativas financiadas com recursos do Fundo.

Vinte dias após a edição da Lei nº 12.144, foi publicada a Lei federal nº 12.187, de 2009,<sup>82</sup> que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC),<sup>83</sup> oficializando o compromisso do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, para a redução de emissões de GEE entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020 (art. 12).

A PNMC estabelece que o desenvolvimento sustentável é, além de um princípio, uma *conditio sine qua non* para o enfrentamento das alterações climáticas, alcançável por meio de ações integradas nas três esferas de Poder e por entidades públicas e privadas, levando-se em conta os diferentes contextos socioeconômicos de sua aplicação, com a distribuição dos ônus decorrentes entre os setores econômicos e as partes interessadas de modo equitativo e equilibrado.

Iluminada pelos princípios da precaução, da prevenção, da participação, do desenvolvimento sustentável e, em âmbito internacional, das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, a peça legislativa impõe a todos, indiscriminadamente, o *dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático* (art. 3º). Seu foco é a realização desse escopo por meio da redução das emissões antrópicas dos GEE; do incremento da remoção dos GEE por sumidouros; da preservação, conservação e recuperação dos recursos ambientais; e da compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático (art. 4º, I e II).

Entre suas diretrizes estão os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro, no Protocolo de Quioto e nos demais documentos sobre mudança do clima que subscrever; as ações de mitigação da mudança do clima compatíveis com o desenvolvimento sustentável; o apoio e o fomento às atividades que efetivamente reduzam as emissões ou promovam as remoções por sumidouros de GEE; a disseminação da informação, educação, capacitação e conscientização

---

<sup>82</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm). Acesso em: 11 nov. 2022.

<sup>83</sup> Nesse mesmo ano, em junho, foi aprovada a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, conforme comentado no item anterior.

pública sobre a mudança do clima; e a utilização de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação aos seus efeitos.

Os objetivos e diretrizes da PNMC alinham-se ao preconizado pelo Acordo de Paris. A lei dota a Política de 18 instrumentos para incrementar as possibilidades de mitigação e adaptação à mudança climática, muitos dos quais precederam sua edição.<sup>84</sup> Analisadas, percebe-se claramente que o Legislativo reconhece falhas do mercado brasileiro no tratamento das questões climáticas e prevê a adoção de instrumentos do próprio mercado e de Estado para tentar solucioná-las.

Dos seus instrumentos, merecem destaque as específicas linhas de crédito e financiamento por agentes públicos e privados, mecanismos financeiros e econômicos, como o antigo MDL; o desenvolvimento de linhas de pesquisa por agências de fomento; medidas de divulgação, educação e conscientização; além do monitoramento, indicadores e estudos de emissões de GEE, e o estabelecimento de padrões ambientais e de metas, quantificáveis e verificáveis, para a redução de emissões antrópicas por fontes e para as remoções por sumidouros de GEE.

A estratégia é clara: divulgar, educar, conscientizar e capacitar as pessoas a respeito da situação climática, e conquistar progressiva adesão às ações que devem ser encetadas, de modo coordenado, seja internamente, seja em cooperação com outros países, para a sobrevivência da humanidade, por meio do desenvolvimento sustentável e do arrefecimento da temperatura do planeta.

Outro mecanismo de mercado referido na lei está descrito em seu art. 9º e consiste em concentrar a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões evitadas de GEE certificadas em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A PNMC atualmente é regulamentada pelo Decreto nº 9.578, de 2018,<sup>85</sup> cujo texto em vigor também trata do FNMC.

Em janeiro de 2021 foi editada a Lei nº 14.119, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, criou o Cadastro Nacional de Pagamento por

---

<sup>84</sup> KÄSSMAYER e FRAXE NETO (**A entrada em vigor do Acordo de Paris**: o que muda para o Brasil? Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, nov. 2016 (Texto para Discussão n. 215). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em: 4 nov. 2016. p. 41) relacionam como exemplo de instrumentos preexistentes à ONMC o Plano Nacional sobre Mudança do Clima e a Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

<sup>85</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9578.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9578.htm). Acesso em: 15 nov. 2023. O decreto foi alterado pelos Decretos nº 10.143, de 2019, 11.075, de 2022, 11.367, de 2023, e 11.549, de 2023.

Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA). De seus 26 importantes artigos, interessa muito especialmente ao presente estudo o art. 22, que define a natureza *propter rem* das obrigações constantes de contratos de pagamento por serviços ambientais, relativos à conservação ou restauração da vegetação nativa em imóveis particulares, ou à adoção ou manutenção de determinadas práticas agrícolas, agroflorestais ou agrossilvopastoris. Por essa razão, determina o dispositivo que essas obrigações *devem ser cumpridas pelo adquirente do imóvel nas condições estabelecidas contratualmente*.

Para proporcionar oponibilidade a terceiros que adquiram imóveis onerados com a prestação de serviços ambientais, a lei alterou a LRP para inserir no rol dos negócios objeto de registro o *contrato de pagamento por serviços ambientais, quando este estipular obrigações de natureza propter rem*.

No dia 5 de junho de 2023, em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, o governo federal publicou uma série de medidas para fortalecer o sistema de proteção da Floresta Amazônica e dos demais biomas brasileiros, reduzir o desmatamento e combater o aquecimento global. São oito atos voltados à mitigação das mudanças do clima e ao controle do desmatamento, no esforço de posicionar o país como referência mundial em sustentabilidade e enfrentamento da mudança climática. Dentre eles, destacam-se:

- a) Decreto nº 11.550,<sup>86</sup> que restabeleceu o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, responsável por acompanhar a implementação das ações e políticas públicas do governo federal sobre a PNMC;
- b) Decreto nº 11.546,<sup>87</sup> que institui o Conselho Nacional para a 30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 30), responsável pela organização do evento que o Brasil sediará em 2025, em Belém (PA);

---

<sup>86</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.550-de-5-de-junho-de-2023-488175975>. Acesso em: 5 jun. 2023.

<sup>87</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.546-de-5-de-junho-de-2023-488175727>. Acesso em: 6 jun. 2023.

- c) Decreto nº 11.547,<sup>88</sup> que dispõe sobre o Comitê Técnico da Indústria de Baixo Carbono, para promover a transição do setor produtivo para a economia de baixo carbono;
- d) Decreto nº 11.549,<sup>89</sup> que alterou o Decreto nº 9.578, de 2018, que dispõe sobre o FNMC e a PNMC, inclusive para modificar a composição do comitê gestor do FNMC, ampliando sua representatividade institucional a partir da participação social e do ajustamento de procedimentos operacionais do colegiado;
- e) Decreto nº 11.548,<sup>90</sup> que instituiu a Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal (REDD+);
- f) Lei nº 14.595,<sup>91</sup> que alterou a Lei nº 12.651, de 2012, para regulamentar prazos e condições para a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), e a Lei nº 11.428, de 2006, com vetos a dispositivos que fragilizavam a Mata Atlântica.

Em âmbito estadual, São Paulo,<sup>92</sup> Amazonas,<sup>93</sup> Tocantins,<sup>94</sup> Rio de Janeiro,<sup>95</sup> Espírito Santo<sup>96</sup> e Maranhão<sup>97</sup> já editaram leis dispendo sobre suas políticas climáticas.

---

<sup>88</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.547-de-5-de-junho-de-2023-488175801>. Acesso em: 5 jun. 2023.

<sup>89</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.549-de-5-de-junho-de-2023-488176360>. Acesso em: 6 jun. 2023.

<sup>90</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.548-de-5-de-junho-de-2023-488175884>. Acesso em: 6 jun. 2023.

<sup>91</sup> Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.595-de-5-de-junho-de-2023-488175629>. Acesso em: 6 jun. 2023.

<sup>92</sup> Lei nº 13.798, de 2009, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.

<sup>93</sup> Lei nº 3.135, de 2007, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.

<sup>94</sup> Lei nº 1.917, de 2008, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins

<sup>95</sup> Lei nº 5.690, de 2010, que institui a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável.

<sup>96</sup> Lei nº 9.531, de 2010, que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.

<sup>97</sup> Lei nº 11.578, de 2021, que institui a Política de Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, da Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, do Manejo Sustentável de Florestas e do Aumento de Estoques de Carbono Florestal (REDD+), da Gestão dos Ativos Ambientais e do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) do Estado do Maranhão, denominada Sistema Jurisdicional de REDD+ e PSA.

Há, pois, um complexo arcabouço legislativo-climático-ambiental no país, que cria estruturas e instrumentos destinados a proporcionar a realização das metas definidas pela ONU para a redução do aquecimento global, seus efeitos e a disseminação do desenvolvimento sustentável em todo o planeta, embora muitos deles tenham sofrido mutilações entre os anos de 2019 e 2022. A maioria deles, entretanto, tem grandes oportunidades de melhoria, no que diz respeito à possibilidade de adoção de mecanismos eficazes de publicidade de informações ambientais, inclusive em relação a créditos de carbono.

## 2 CRÉDITOS DE CARBONO

É crescente a preocupação com a exploração desordenada do meio ambiente, seu esgotamento e seus impactos negativos no clima do planeta.

Em seu sexto e último relatório de avaliação (Sexto Relatório), o Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês) da ONU, o *Climate Change 2022*, expõe que 45% das áreas florestais do planeta estão nos trópicos e se situam entre os mais importantes reguladores do clima regional e global, naturais sumidouros de carbono e mais significativos repositórios de biomassa terrestre. Dos 25 focos globais de biodiversidade para conservação, 13 estão localizados em florestas tropicais como a Mata Atlântica brasileira. Entretanto, entre 1990 e 2020, mais de 420 milhões de hectares de floresta foram perdidos ao redor do mundo por conta do desmatamento, dos quais mais de 90% se situavam em áreas tropicais.<sup>98</sup>

O *Climate Change 2022* ainda aponta que mudança climática em curso enfraqueceu o potencial da Floresta Amazônica como sumidouro de carbono e, em menor escala, os das florestas da África e da Ásia.<sup>99</sup>

Esse padrão de desmatamento, que conduz tais áreas para a degradação de seus biomas, ameaça a biodiversidade, os serviços ecossistêmicos, os meios de subsistência das comunidades que vivem da floresta e sua resiliência a choques climáticos, e o futuro da humanidade.

O Relatório Brundtland, encampado pela Agenda 2030 da ONU, indica que uma das impulsionadoras da degradação ambiental é a pobreza, mas o *Climate Change 2022* agora mostra que a degradação das florestas está solapando as chances de atingimento das metas da ONU que visam a sua minoração ou erradicação: o prognóstico do IPCC é no sentido de que as tendências negativas na biodiversidade e nos ecossistemas minem 80% das metas dos ODS relacionadas à pobreza, fome, saúde, água, cidades, clima, oceanos e terra.

O *Climate Change 2022*, ademais, assume que a perda e a degradação da floresta tropical por si sós poderão precipitar um sexto evento de extinção em

---

<sup>98</sup> OMETTO, J. P. *et al.* Tropical forests. In: Pörtner *et al.* (ed.). **Climate Change 2022: impacts, adaptation and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. p. 2369-2410. DOI: 10.1017/9781009325844.024. Disponível em: IPCC\_AR6\_WGII\_CCP7.pdf. Acesso em: 4 jun. 2023.

<sup>99</sup> *Ibid.*, p. 2371.

massa.<sup>100</sup> Por isso também, o IPCC reafirma que, além da mitigação das emissões dos gases de efeito estufa (GEE), é de crucial importância reduzir as forças motrizes que levam ao desmatamento e à degradação florestal.

O impacto do aquecimento global sobre a vida humana é brutal,<sup>101</sup> razão pela qual a ONU tem feito incontáveis alertas sobre a emergência climática, mesmo motivo pelo qual a União Europeia lançou o *Green Deal*.

Mesmo assim, no Brasil o desmatamento ainda é alarmante.

O Relatório Anual de Desmatamento (RAD2022), do MapBiomas, mostra que o desmatamento no Brasil cresceu 22,3% em 2022 em relação a 2021, superando 2 milhões de hectares destruídos em apenas 12 meses, ou 21 árvores derrubadas por segundo (somente na Amazônia).<sup>102</sup>

O Brasil detém grande parte das florestas tropicais ainda existentes no planeta, de modo que sua responsabilidade na proteção e recuperação desses sumidouros de carbono é imensa. Essa responsabilidade afeta inclusive o modo de exercer sua soberania, que deve compreender a regulação desses espaços e os meios para sua proteção e restauração.

A CF estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, razão pela qual é dever de todos os agentes públicos e políticos efetivá-lo, lançando mão de todos os instrumentos que a soberania nacional lhes proporciona, de modo eficaz, para incentivar os comportamentos almejados, como o reflorestamento e a preservação florestal, e inibir as ações indesejadas para o efetivo enfrentamento da mudança climática e suas causas. Dentre esses instrumentos, um bem estruturado sistema de créditos de carbono.

Não há alternativas senão perseguir com determinação e celeridade a redução da quantidade de GEE na atmosfera.

Com esse objetivo, os países signatários do Acordo de Paris inseriram no panorama internacional o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável e, dentro dele,

---

<sup>100</sup> Em 2019, mais de 11.200 cientistas, de 153 países, asseveraram que a humanidade enfrenta uma emergência climática. RIPPLE *et al.* World's scientists' warning of a climate emergency. **BioScience**, v. 70, Issue 1, p. 8-12, jan. 2020.

<sup>101</sup> Para a compreensão do tema dos créditos de carbono em geral, é necessário um conhecimento mínimo acerca dos processos que interferem no equilíbrio do clima e do meio ambiente, os efeitos negativos da mudança climática sobre a humanidade e o que pode e deve ser feito para debelá-los. Há uma síntese a respeito de tais assuntos no Apêndice I deste trabalho.

<sup>102</sup> Relatório Anual de Desmatamento (RAD2022), divulgado em 12.06.2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org/desmatamento-nos-biomas-do-brasil-cresceu-223-em-2022>. Acesso em: 12 jun. 2023.

o REDD+ (Redução de Emissões Provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal), para fomentar iniciativas voltadas à redução de emissões de GEE e à sua remoção da atmosfera. Dentro do REDD+, um dos elementos que podem desempenhar papel relevante na proteção e recuperação das florestas, por proporcionar incentivo econômico a atividades dessas naturezas, é o ainda incipiente microsistema conhecido como mercado de créditos de carbono.

No entanto, para que ele possa alcançar seu propósito, é necessário que seja dotado de integridade, confiança e transparência.

## 2.1 MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (MDS)

As emissões antrópicas de GEE devem ser reduzidas. De um modo ou de outro, a maioria dos países pode contribuir para essa diminuição, notadamente os mais desenvolvidos, responsáveis por maior tonelagem de emissão *per capita*, comparativamente a países com economias menos desenvolvidas.

Os países dotados de florestas, contudo, podem contribuir com o esforço de mitigação dos impactos do aquecimento global fomentando a proteção e recuperação florestal e combatendo o desmatamento e a degradação das florestas.

A partir da premissa de que, sem incentivos econômicos, os maciços arbóreos correm o risco de serem degradados ou desmatados para retirada de seus produtos ou para ceder espaço a outras atividades, a UNFCCC, com a participação determinante do Brasil, criou o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

O MDL consistia em um mecanismo que possibilitaria o desenvolvimento de projetos de redução de emissões em países em desenvolvimento (ou Não Anexo I), que não possuíssem metas de redução de emissões no âmbito do PQ e que, a princípio e por conta de seu mais tímido desenvolvimento, da configuração de seus parques industriais ou de sua matriz energética, contariam com menos recursos financeiros e tecnológicos. Em contrapartida, esses países, em regra e por conta dos mesmos fatores antes elencados, emitiriam quantidades menores de GEE em comparação com os países desenvolvidos, cuja atividade econômica implicaria maior emissão desses gases.

Os projetos do MDL poderiam resultar em reduções certificadas de emissões (RVE), cada qual representativa de uma tonelada de carbono que deixasse de ser emitida, as quais poderiam ser negociadas com países com dificuldades em atingir

suas metas de redução de emissões, conforme o PQ. O fluxo financeiro dessas transações contribuiria para que os países Não Anexo I alcançassem o desejado patamar de desenvolvimento econômico sustentável, erradicando a pobreza, que é também um fator relevante de degradação ambiental.

Apesar de vários trabalhos publicados a seu respeito e de uma série de projetos desenvolvidos e implementados a partir de sua criação, o MDL não prosperou, e foi substituído pelo Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS), que partiu da mesma lógica econômica de incentivos do MDL, aprimorando-a.

O MDS traz incentivos econômicos para os países desenvolvidos financiarem projetos de redução de emissões de GEE ao redor do mundo, que gerem créditos de carbono a serem utilizados na contabilidade de suas emissões de GEE. A vantagem para os países desenvolvidos está no fato de que tais iniciativas custariam menos do que projetos voltados à redução de suas próprias emissões, de modo que o estímulo a investir em projetos em países em desenvolvimento pode resultar em rápido aumento da capacidade de captura de GEE.

O mecanismo demanda, ainda, que os projetos incorporem conteúdos de natureza social, aptos a contribuir para resultados exponenciais em termos de preservação e recuperação ambiental, tais como a prevenção da perda de *habitat* peculiar às florestas nativas, a redução da fragmentação e degradação florestal, a proteção de corredores ecológicos e de espécies endêmicas, a inibição da extração ilegal de madeira,<sup>103</sup> a melhoria de atributos de valor para a conservação florestal, além da identificação e implementação de medidas necessárias à mitigação dos impactos negativos na biodiversidade.<sup>104</sup>

Atualmente se entende que os projetos de MDS devem resultar em adicionalidade, ou seja, em efetiva redução ou remoção de emissões de GEE em comparação à situação de não implementação do respectivo projeto.<sup>105</sup>

---

<sup>103</sup> PANFIL, Steven N.; HARVEY, Celia A. REDD+ and biodiversity conservation: a review of the biodiversity goals, monitoring methods, and impacts of 80 REDD+ projects. **Conservation Letters**, May 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/277145362\\_REDD\\_and\\_Biodiversity\\_Conservation\\_A\\_Review\\_of\\_the\\_Biodiversity\\_Goals\\_Monitoring\\_Methods\\_and\\_Impacts\\_of\\_80\\_REDD\\_Projects](https://www.researchgate.net/publication/277145362_REDD_and_Biodiversity_Conservation_A_Review_of_the_Biodiversity_Goals_Monitoring_Methods_and_Impacts_of_80_REDD_Projects). Acesso em: 8 jan. 2023.

<sup>104</sup> NEWTON, N. *et al.* **Carbon, biodiversity, and livelihoods in forest commons**: synergies, trade-offs, and implications for REDD+. **Environmental Research Letters**, n. 11, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/301291843\\_Carbon\\_biodiversity\\_and\\_livelihoods\\_in\\_forest\\_commons\\_synergies\\_trade-offs\\_and\\_implications\\_for\\_REDD](https://www.researchgate.net/publication/301291843_Carbon_biodiversity_and_livelihoods_in_forest_commons_synergies_trade-offs_and_implications_for_REDD). Acesso em: 17 jul. 2023.

<sup>105</sup> FRAXE NETO, Habib Jorge; REMÍGIO, Hipólito Gadelha. Natureza jurídica e questões creditícias e tributárias das reduções certificadas de emissões. *In*: FRANGETTO, Flavia Witkowski; VEIGA,

Os projetos desenvolvidos no âmbito do MDS podem ser implementados em diversos setores, inclusive os que apresentem vinculação com espaços territoriais, como é o caso de atividades de mineração, agropecuária e florestal.

Em tese, portanto, o MDS pode contribuir para a disseminação do desenvolvimento sustentável na medida em que consiste em uma dinâmica de transferência de recursos financeiros de quem os detém para quem deles carece, ao proporcionar alternativas de investimentos voluntários às empresas e pessoas físicas de qualquer origem interessadas em patrocinar empreendimentos voltados à redução de emissões ou à remoção de GEE.

Dentro desse mecanismo, a UNFCCC criou um sistema específico de incentivos econômicos, o REDD+.<sup>106</sup>

## 2.2 REDD+

O mecanismo REDD+, sigla para Redução de Emissões Provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal, é o chamado “desmatamento evitado”.<sup>107</sup>

Esse mecanismo, que também teve o Brasil como seu defensor junto à ONU, define critérios para remunerar os países que reduzem as emissões causadas pelo desmatamento e degradação ambiental, por meio de projetos de conservação e aumento de estoques de carbono florestal e de manejo sustentável. Seu sistema de

---

Ana Paula Beber; LUEDEMANN, Gustavo (org.). **Legado do MDL: impactos e lições aprendidas a partir da implementação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil**. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9494/1/Natureza%20juridica.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

<sup>106</sup> A expressão inicialmente adotada pela UNFCCC era RED, Redução de Emissões por Desmatamento. O termo “degradação” foi inserido depois (REDD), assim como o símbolo + (REDD+), para representar o incremento de práticas de conservação e restauração que produzam aumento de estoque de carbono nas áreas objeto dos projetos. A expressão REDD++ inclui no conceito de REDD+ as práticas de agricultura que não promovem desmatamento (SOUZA, L. B. G.; BASILE, F. **Mercado de créditos de carbono em terras indígenas e de comunidades tradicionais: perigo ou oportunidade para o Brasil?** Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, agosto de 2016. Texto para Discussão, n. 202. p. 6. Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em: 2 ago. 2016).

<sup>107</sup> KÄSSMAYER e FRAXE NETO (2016, p. 14) esclarecem quanto ao Acordo de Paris que “o § 2º do art. 5º incorpora o mecanismo do REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e o alça a patamar de tratado. Os autores informam que esse sistema de incentivos já fora regulamentado no âmbito das COP, sobretudo por meio do Marco de Varsóvia sobre REDD+”. O Marco de Varsóvia para REDD+ agrupa sete decisões que definem aspectos financeiros, metodológicos e institucionais de REDD+ no âmbito da UNFCCC. Seu escopo é fazer com que os esforços de mitigação de emissão de GEE de países em desenvolvimento, no âmbito florestal, sejam internacionalmente reconhecidos e recompensados.

incentivos tem o objetivo de encorajar os países na missão de proteger e expandir os espaços florestais.

O Acordo de Paris encampou o REDD+<sup>108</sup> e reconheceu a necessidade de recursos financeiros para sua operacionalização,<sup>109</sup> que podem advir de fontes públicas ou privadas. Além disso, previu a possibilidade de os países, voluntariamente, engajarem-se para realizar transferências internacionais de resultados de mitigação de emissões, com vistas ao cumprimento de suas NDC (art. 6º). Para isso, estabeleceu a obrigatória supervisão por um organismo designado pela Conferência das Partes.

Mesmo antes da celebração do Acordo de Paris, já haviam sido publicados dois diplomas brasileiros relacionados ao REDD+.

O primeiro foi a Portaria nº 370, de 2015, do Ministério do Meio Ambiente, que estabeleceu a Estratégia Nacional para REDD+ (ENREDD+).<sup>110</sup>

Seguiu-se a edição do Decreto nº 8.576, de 2015, que criou a Comissão Nacional para REDD+ (Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal – REDD+) e que trazia em seu art. 6º a vedação da transferência, direta ou indireta, “para cumprimento de compromissos de

---

<sup>108</sup> Art. 5. As Partes devem tomar medidas para conservar e melhorar, conforme o caso, sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa tal como referido no Artigo 4, parágrafo 1(d), da Convenção, incluindo as florestas. 2. As Partes são encorajadas a tomar medidas para implementar e apoiar, incluindo por meio de pagamentos baseados em resultados, o quadro existente tal como estabelecido na orientação relacionada e nas decisões já acordadas no âmbito da Convenção para: abordagens políticas e incentivos positivos para as atividades relacionadas à redução das emissões a partir do desmatamento e da degradação florestal, e o papel da conservação, do manejo sustentável de florestas e do reforço dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento; e abordagens políticas alternativas, como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para a gestão integral e sustentável das florestas, reafirmando a importância de incentivar, conforme apropriado, os benefícios não vinculados ao carbono associados com tais abordagens.

<sup>109</sup> *FINANÇAS [...] 55*. Reconhece a importância dos recursos financeiros adequados e previsíveis, inclusive para pagamentos baseados em resultados, conforme o caso, para a implementação de abordagens políticas e incentivos positivos para a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, e o papel da conservação, do manejo sustentável das florestas e aumento dos estoques de carbono florestal; bem como abordagens políticas alternativas, como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para a gestão integral e sustentável das florestas; reafirmando a importância dos benefícios não relacionados com o carbono para tais abordagens; encorajando a coordenação de apoio de, *inter alia*, fontes públicas e privadas, bilaterais e multilaterais, como o Fundo Verde para o Clima, e fontes alternativas, em conformidade com as decisões pertinentes da Conferência das Partes.

<sup>110</sup> Disponível em [http://redd.mma.gov.br/images/publicacoes/enredd\\_documento\\_web.pdf](http://redd.mma.gov.br/images/publicacoes/enredd_documento_web.pdf). Acesso em: 8 out. 2023.

mitigação de outros países perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima”, o que estava perfeitamente de acordo com o art. 6º do Acordo de Paris, que respeita a soberania dos países na determinação dos limites de uso dos créditos advindos do REDD+.

Esse decreto foi revogado pelo Decreto nº 10.144, de 2019,<sup>111</sup> recentemente revogado pelo atual Decreto nº 14.548, de 2023.<sup>112</sup> Seu texto novamente instituiu a Comissão para REDD+, mas nada menciona a respeito de limitação às transferências internacionais dos resultados de mitigação decorrentes desse mecanismo, o que aumenta substancialmente o mercado potencial para transações com créditos dele decorrentes.

Desde a sua criação, o REDD+ tem sofrido críticas por conta de inconsistências e irregularidades identificadas em vários projetos encetados sob o mecanismo.<sup>113</sup> As críticas trazem em comum alegações de os acordos entre os desenvolvedores dos projetos REDD+ e as comunidades implicadas não serem adequadamente estruturados, de modo a proporcionar aos povos afetados salvaguardas e meios suficientes para compelir os contratantes ao cumprimento de suas obrigações, que passam, então, a meras promessas não cumpridas.

Entretanto, apesar dos problemas constatados nos projetos, que evidenciam oportunidades de melhorias em seus desenhos, implementação e monitoramento, há

---

<sup>111</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10144.htm#art12](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10144.htm#art12). Acesso em: 17 jul. 2023.

<sup>112</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11548.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11548.htm). Acesso em: 6 jun. 2023.

<sup>113</sup> SOUZA e BASILE (2016, p. 20) relatam a existência de um grande número de empreendimentos de REDD sob denúncias formuladas pelas comunidades participantes, e que esse mecanismo, ao redor do mundo, tem apresentado *características estruturais que prejudicam os direitos dos povos tradicionais e não conseguem enfrentar o desmatamento*. Os autores relatam especificamente três projetos desenvolvidos sob o mecanismo REDD+ no Brasil, dois deles na Amazônia e um no Paraná, que parecem ter resultado em prejuízos às comunidades tradicionais das áreas por eles abrangidas. São eles o Projeto de Ação Climática de Guaraqueçaba, Paraná, o Projeto de Carbono Florestal Suruí, implantado no Território Indígena Sete de Setembro, que compreende áreas dos Estados de Rondônia e Mato Grosso; e o Contrato de Crédito de Carbono entre Celestial Green Venture PLC, empresa sediada na Irlanda, e Índios Munduruku, firmado em setembro de 2012 por 12 indígenas que alegavam representar a comunidade indígena Munduruku, de Jacareaganga (PA). Há uma imagem do contrato referido disponível em [Contrato-Celestial-com-Munduruku.pdf](http://redd-monitor.org) (redd-monitor.org), cujo acesso se deu em 16.07.2023. O *site* da Celestial Green Ventures | Natural Forests | Natural Climate Solutions não trazia informação alguma sobre os projetos sob sua condução até 16.07.2023. A última notícia relacionada a esse contrato, publicada em 19.12.2017, informa que o Ministério Público Federal recomendou sua suspensão. **MPF pede suspensão de contratos no Amazonas com empresa irlandesa**. Disponível em: <https://amazonasatual.com.br/mpf-recomenda-suspensao-de-contratos-no-amazonas-com-empresa-irlandesa/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

um consenso de que o manejo florestal comunitário contribui para os objetivos de mitigação da mudança climática de REDD+, atuando como esteio para a modelagem e implementação de intervenções baseadas em projetos desse mecanismo.<sup>114</sup>

Enfim, quando incentivos financeiros não adequadamente calibrados são utilizados em projetos de grande apelo sem adequada fiscalização, as chances de que oportunistas deles se assenhorem em benefício próprio são grandes. Por isso é necessário conhecer os problemas que se sucederam nos projetos, para que o mecanismo, em tese promissor, não sucumba antes de iniciar sua jornada.

Mais do que isso, é necessário investigar o potencial do mecanismo para avaliar criteriosamente se ele tem, ou não, chances de realizar o escopo para o qual foi desenhado.

O REDD+ não foi inserido no Acordo de Paris com a pretensão de ser a única solução para a questão climática, ou a “bala de prata” do aquecimento global. O extenso e complexo documento ofereceu aos países uma vasta gama de alternativas para o enfrentamento do problema do clima, dentre as quais o MDS, sob o qual está o REDD+.

Embora os sumidouros de carbono existentes não tenham (como efetivamente não têm) o poder de capturar todo o dióxido de carbono emitido na atmosfera na atualidade, seja por ações antrópicas ou não (e é exatamente por isso que a humanidade se encontra na situação constatada pelo IPCC), é fato que, se incrementado o fluxo de saídas de GEE da atmosfera, por meio da captura por sumidouros, ao mesmo tempo que mantido ou reduzido o fluxo de entradas desses mesmos gases, por meio da redução de emissões (inclusive por meio do combate ao desmatamento e à degradação florestal), poderá ser alcançada uma redução do estoque desses gases na atmosfera e ganhar tempo para o reequilíbrio do sistema climático, evitando seu colapso.<sup>115</sup>

---

<sup>114</sup> NEWTON *et al.*, 2016. Os autores sugerem que os mecanismos que impulsionam essas associações são complexos e estimulados por fatores peculiares como diversidade étnica, ação coletiva e designação dos grupos como comunidades florestais, e recomendam projetos de pesquisa cuidadosos para *desvendar a complexidade causal dos condutores dos diferentes resultados do manejo florestal comunitário*, já que fatores habitualmente usados para interpretar os resultados do manejo comunitário estão associados a diversos resultados, e que a força e a direção das associações implicadas também variam conforme os resultados.

<sup>115</sup> Conforme lições de comportamento de sistemas de MEADOWS (**Pensando em sistemas**: como o pensamento sistêmico pode ajudar a resolver os grandes problemas globais. Tradução de Paulo Afonso. Rio de Janeiro: Sextante, 2022. p. 25-53).

Por isso a importância do REDD+: ele pode funcionar como um sistema de incentivos, talvez na melhor aplicação da Teoria dos Jogos de Nash, na medida em que projetos de REDD+ podem transformar a floresta em pé e saudável, mantida por suas comunidades tradicionais, em um negócio lucrativo e competitivo em face de outras atividades que disputam, com os preservacionistas, a terra nua.

Outro ponto de relevo é o de que o REDD+ não precisa ser utilizado apenas quando o escopo de compensação dentro de um mercado regulado esteja presente. Ele pode ser empregado quando a empresa compreende a emergência climática e passa a contribuir com as medidas para enfrentá-la, internalizando o propósito de redução ou neutralização de emissões de GEE em suas estratégias ESG,<sup>116</sup> por meio de ações voltadas à preservação florestal, implementáveis pelo financiamento de projetos de proteção ou expansão florestal, para compatibilização da responsabilidade socioambiental.<sup>117</sup>

Essa mudança no comportamento empresarial pode impactar positivamente os resultados financeiros das empresas, na medida em que acarrete redução de custos a partir da revisão de processos produtivos mais eficientes, da substituição de matérias-primas (*vide*, por exemplo, o caso do couro ecológico) ou da substituição da energia empregada em seus processos (de carvão ou outros combustíveis fósseis, ou obtida por meio de hidroelétricas, por energias renováveis ou ambientalmente menos degradadoras, como a solar, a eólica ou por biocombustíveis). Também porque há uma tendência crescente à seleção, pelos consumidores, das empresas cujos produtos e serviços adquirem, a partir da avaliação de seus comportamentos quanto à aderência a estratégias ambientais.

Especialmente no ponto relacionado às estratégias de mercado, esses investimentos podem incrementar a força competitiva das empresas em um mundo assolado pelo desastre climático.<sup>118</sup> Nesse caso não haveria compensação de emissões, mas redução de emissões de GEE, por desmatamento ou degradação

---

<sup>116</sup> *Environmental, social and governance*. Estratégias ESG podem ser compreendidas como o conjunto de práticas ambientais, sociais e de governança adotadas por empreendedores e empresas para definir suas ações, investimentos e opções de consumo baseados em sustentabilidade.

<sup>117</sup> Um exemplo recente disso é uma recente campanha publicitária da Apple, em peça de *marketing* na qual um grupo de colaboradores da empresa se reúne com a “Mãe Natureza” para uma prestação de contas quanto às ações voltadas à redução de GEE na atmosfera e lhe demonstra ser, diferentemente das demais que já se reuniram com ela, uma empresa *Carbon Zero*.

<sup>118</sup> Sobre sustentabilidade e empresas, ver: ALVES, Ricardo Ribeiro. **Sustentabilidade empresarial e mercado verde**: a transformação do mundo em que vivemos. Petrópolis: Vozes, 2019. p. 156.

florestal evitados, ou aumento da área de sumidouros, nos casos de créditos de carbono decorrentes de projetos de reflorestamento.

Aliás, o escopo de compensação não é o cerne do REDD+, nem visa, prioritariamente, possibilitar que um dano ambiental causado em um lugar seja substituído por um benefício em outro. Seu escopo está mais vinculado ao estímulo à preservação do que à compensação propriamente dita. É o que se extrai, inclusive, do art. 6º do Acordo de Paris, que dá autonomia às Partes para deliberarem se seus créditos decorrentes do REDD+ devem ou não ser usados em compensações internacionais.

De qualquer modo, ainda que se utilizem créditos de carbono do REDD+ em compensações por emissões, as necessárias adicionalidades que os projetos trariam não seriam obtidas de outra forma (daí por que são adicionalidades). O problema, então, estaria na grandeza e certeza das adicionalidades e no ganho potencial e real para as comunidades tradicionais implicadas no projeto, o que demanda fiscalização e *enforcement* por parte das autoridades competentes.

Há, ainda, brechas no mecanismo para que empresas envolvidas com projetos de REDD+ deliberadamente desabonem o cenário encontrado nas áreas sobre as quais se debruçam, agravem as tendências de degradação desses espaços e superestimem o valor de suas atividades projetadas, inclusive para imputar às comunidades que nelas vivem a responsabilidade pela degradação florestal, simulando adicionalidades inexistentes. Mas o aproveitamento dessas falhas de sistema é uma patologia do mecanismo, derivada da torpeza dos envolvidos nos projetos nos quais irregularidades dessas naturezas foram identificadas.

A falta de controle de conformidade normativa e contratual do desenvolvimento dos projetos e “as regras do mercado que se autorregula” são fatores que contribuem para a eclosão dessas situações, que, claramente, devem ser foco de atenção na regulamentação pátria do mecanismo, tanto para o mercado regulado quanto para o voluntário, a fim de que os instrumentos adequados de *enforcement* nele estejam previstos, aí incluídas estruturas material, humana e financeira.<sup>119</sup> Tais previsões são indispensáveis para que as ilicitudes das condutas de alguns não contaminem as

---

<sup>119</sup> Essa lacuna normativa também foi identificada na regulação do MDL por ANDRADE, Priscila Pereira de. **Análise da efetividade do arranjo normativo e institucional brasileiro para alcance dos objetivos do mecanismo de desenvolvimento limpo**. 2008. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2008. p. 146-155.

melhores intenções e ações de outros, inclusive desestimulando-os de ingressarem nesse mercado.

Também prejudica o REDD+ o argumento de que livres mercados se regulariam por si mesmos e tenderiam ao equilíbrio e à estabilidade, inclusive no que diz respeito ao mercado de carbono. A crise financeira de 2008, causada pela especulação com empréstimos habitacionais nos Estados Unidos, lastreados em hipotecas “podres”, além de outras “bolhas de mercado” produzidas ao redor do mundo, são amostras pertinentes de que *prudência e equilíbrio não são virtudes intrínsecas de mercados desregulados*.<sup>120</sup> Mas, se as regras de mercado não são suficientes, como não foram na crise do *subprime*,<sup>121</sup> há alternativas institucionais com capacidade para suplantar os problemas de falta de prudência, de equilíbrio e de parcialidade e para proporcionar soluções adequadas a fim de que o REDD+ se desenvolva prolificamente no Brasil e permita ao país conquistar divisas a partir da proteção de seus tesouros verdes.

Na medida em que o MDS contempla a possibilidade de emissão e negociação de créditos de carbono, inclusive daqueles relacionados à preservação, à recuperação e ao manejo sustentável de florestas, atividades vinculadas a imóveis rurais, por definição do Estatuto da Terra, descortina-se para o Brasil uma gama de possibilidades de atuar de modo consistente e compatível com os acordos internacionais voltados às mudanças climáticas, ao mesmo tempo que terá a oportunidade de preservar e recuperar seus espaços florestais<sup>122</sup> e conquistar divisas.

Portanto, há um cenário muito propício para que os projetos REDD+ desempenhem uma função estratégica para o desenvolvimento sustentável do país, o que passa pela proteção e recuperação ambiental, notadamente de suas florestas.

---

<sup>120</sup> SOUZA e BASILE, 2016, p. 21-23.

<sup>121</sup> A crise imobiliária de 2008 é analisada com profundidade por MÉNDEZ GONZÁLEZ, Fernando. **Registro público de imóveis eletrônico, riscos e desafios**. São Paulo: Quinta, 2012.

<sup>122</sup> Com efeito, o horizonte é amplo e o mercado nacional, incipiente. Segundo o relatório “*Status dos projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil – janeiro de 2016*”, último relatório publicado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, dentre os projetos de MDL desenvolvidos no Brasil e registrados na UNFCCC, os que envolviam atividades de florestamento e reflorestamento (apenas três projetos) estavam em 10º lugar no *ranking* de redução estimada de toneladas de carbono equivalente, com uma perspectiva de redução de 2.363.010 tCO<sub>2</sub>eq. Em primeiro lugar estavam os projetos de hidroelétricas, que, com 94 projetos, contabilizavam uma estimativa de redução de 138.510.546 tCO<sub>2</sub>eq. Ou seja, em média, os projetos de florestamento ou reflorestamento, que intuitivamente envolvem custos muito inferiores aos de implantação de uma hidroelétrica, apresentam resultados interessantes, por projeto, em termos de redução de emissões de carbono. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/paginas/teste2>. Acesso em: 9 dez. 2022.

Os créditos de carbono dele gerados, ao serem certificados e representados em títulos confiáveis, uma vez levados a registro em um sistema público nacional, transparente e controlado, podem ser negociados em mercado e resultar em satisfatória remuneração ao proprietário da terra. Essa remuneração pode fazer com que os projetos de crédito de carbono passem a competir com atividades econômicas degradadoras, caso os valores advindos das cessões desses créditos sejam equivalentes à remuneração proporcionada por estas últimas. A noção de que os agentes econômicos atuam a partir de incentivos nos leva a tal conclusão. De outro lado, a perspectiva de uma competição dessa natureza pode gerar resistência à implantação de um mercado vigoroso de carbono, por parte dos setores que dependem da terra e seus produtos para o desenvolvimento de suas atividades.

Entretanto, há um aspecto a ser melhorado no MDS, e no REDD+, a fim de garantir integridade ambiental<sup>123</sup> aos projetos que deles fazem parte e que são relacionados a áreas verdes e, portanto, a imóveis. Esse aspecto é indispensável para conferir credibilidade e previsibilidade aos projetos e para resultar em um mercado de carbono confiável, seguro, íntegro e atraente.

Tal aspecto encerra o binômio certeza e transparência a respeito de vários elementos do sistema de créditos de carbono, quais sejam, da existência, localização e integridade dos espaços territoriais e de suas coberturas florestais; do que os títulos de carbono representam no mundo fenomenológico; da unitariedade (ou não duplicidade ou não multiplicidade) de cada crédito de carbono; e da não duplicidade (ou não multiplicidade) das transações de seus títulos (uma das grandes preocupações dos países-partes no PQ e no Acordo de Paris).<sup>124</sup>

---

<sup>123</sup> A expressão integridade ambiental é aqui utilizada com o mesmo sentido tomado por Miguez e Andrade (2018), ou seja, como predominância de benefícios ambientais sobre benefícios econômicos e rigor técnico na obtenção de resultados. Segundo os autores, ações de combate à mudança do clima ambientalmente íntegras são aquelas cujo desempenho de fato contribui para a redução de emissões de GEE. A aplicação prática dessa noção para respaldar uma análise rigorosa de integridade ambiental “é essencial para evitar casos de fraude e má-fé na condução de projetos de redução de emissões, correntemente denominados *lavagem verde* (*greenwashing*), em que uma ação é apresentada como supostamente vantajosa ambientalmente, mas, do ponto de vista técnico-científico, é contraproducente para esforços em prol do meio ambiente”. GONZALEZ MIGUEZ, José Domingos; ANDRADE, Tulio César Mouthé de Alvim. Continuidade do MDL ante o acordo de Paris e sua articulação com o MDS. *In: Legado do mecanismo de desenvolvimento limpo*. 2018. p. 299-318. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bits/tream/11058/9495/1/A%20Continuidade.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2022.

<sup>124</sup> O Ministério do Meio Ambiente, no tema do REDD+, conta com um *site* com algumas informações sobre o mecanismo. Disponível em: <http://redd.mma.gov.br>. Acesso em: 16 jul. 2023.

As fragilidades de cada um desses elementos repercutem na confiabilidade dos projetos REDD+ e dos títulos de carbono deles decorrentes, assim como nas operações que os têm como objeto, é dizer, comprometem a confiabilidade do mercado de créditos de carbono e solapam as possibilidades de que ele alcance a integridade desejada.

Esses efeitos podem impedir que o mecanismo cumpra de modo eficaz seu propósito de contribuir para a redução de emissões de GEE e para o aumento e preservação dos sumidouros de carbono, inviabilizando sua utilização como ferramenta eficiente no conjunto de elementos propiciadores de desenvolvimento sustentável do país. Por essas razões, os problemas aqui apontados devem ser considerados na estruturação do arranjo institucional dos créditos de carbono, a fim de evitar que os projetos de REDD+ implantados no Brasil percam credibilidade e atratividade.

### 2.3 CRÉDITOS DE CARBONO

Os créditos de carbono são parte de uma estratégia multifacetária de enfrentamento da anunciada catástrofe da mudança climática. Se bem estruturados e inseridos em um arranjo institucional adequado ao seu escopo, podem contribuir para a geração de resultados positivos de mitigação dos impactos do aquecimento global e, quiçá, o arrefecimento da temperatura média terrestre.

A doutrina utiliza as expressões *crédito de carbono*, *certificado de carbono*, *certificado de redução de emissões*, *redução certificada de carbono*, *redução certificada de emissão* (RCE) ou *certificado de emissões reduzidas* (CER). Projetos de lei trazem a expressão *redução verificada de emissões*. O CFlo refere-se a créditos de carbono. Os termos são empregados para designar genericamente os créditos resultantes das reduções de emissões dos GEE, sejam os decorrentes de ajustamento do processo produtivo de determinada atividade ou de cessação de desmatamento ou de degradação ambiental, ou para se referir a aumento de captura de dióxido de carbono da atmosfera por aumento dos espaços de sumidouros de carbono, a captura de outros GEE ou a outros serviços ambientais. Também para designar os documentos que os representam.

Crédito de carbono, por convenção internacional, significa a representação de uma tonelada de dióxido de carbono não lançada na atmosfera ou dela retirada

(sequestrada).<sup>125</sup> A noção está inserida em uma estratégia de enfrentamento do aquecimento global e foi proposta pela UNFCCC, durante a ECO-92, e incrementada em 1997, pelo Protocolo de Quioto (PQ). O PQ lançou a ideia de um mercado de carbono, criado a partir da premissa de que a redução das emissões tem valor econômico e de que os créditos de carbono delas resultantes podem, por isso, ser negociados, inclusive internacionalmente, no chamado mercado de créditos de carbono. O instrumento foi acolhido pelo Acordo de Paris.

A adoção da expressão *crédito de carbono* (ou suas equivalentes), portanto, tem como escopo inserir os benefícios ambientais decorrentes da redução de emissões de GEE ou da captura desses elementos em uma estrutura de mercado, na qual as operações de troca são feitas entre prestações pecuniárias e prestações ambientais, valoradas a partir da oferta e demanda. Também para permitir fluxos internacionais entre aqueles que contam com recursos financeiros ou tecnológicos e aqueles que detêm ativos ambientais e que, em regra, carecem dos primeiros.

Atualmente há uma tendência relevante de equalização das condições socioeconômicas dos países envolvidos, de modo que as transferências de recursos financeiros e tecnológicos possam contribuir para o desenvolvimento sustentável dos países originadores dos créditos e aproximá-los dos países mais desenvolvidos (receptores).

Outro objetivo é captar, por meio do mercado, investimentos em projetos de redução ou sequestro de carbono e desenvolvidos de modo sustentável, com atenção às comunidades implicadas na atividade projetada. Pretende-se a criação de um círculo virtuoso, no qual a redução das desigualdades socioeconômicas proporcione diminuição ou erradicação da miséria e da pobreza, fatores de degradação ambiental, tal como diagnosticado pelo Relatório Brundtland. Essa mudança de cenário incrementaria o processo de recuperação ambiental, inclusive por meio da educação e conscientização, e potencializaria os efeitos desejados no enfrentamento da mudança climática.

---

<sup>125</sup> A emissão de outros gases também geradores de efeito estufa, quando reduzida, pode ser convertida em créditos de carbono, a partir da aplicação da noção de carbono equivalente. Carbono equivalente, em matéria ambiental, é uma medida utilizada para comparar as emissões de vários gases de efeito estufa, calculada no potencial de aquecimento global de cada gás, a partir do que foi definido na decisão 2/COP 3, ou conforme revisão posterior. O dióxido de carbono equivalente é o obtido a partir da multiplicação das toneladas emitidas de gases de efeito estufa pelo seu potencial de aquecimento global em relação ao potencial de aquecimento global do dióxido de carbono.

A dinâmica é emprestada de experiências do mercado de crédito, onde pessoas naturais e jurídicas concordam em fazer trocas concomitantes, ou não, de bens. As trocas não simultâneas contribuem para energizar a economia pela multiplicação de trocas que facilitam o acesso a uma gama maior de bens da vida, capazes de atender um conjunto de demandas derivadas de necessidades reais, ou não.<sup>126</sup>

## 2.4 MERCADOS DE CRÉDITOS DE CARBONO

A ideia de um mercado de créditos de carbono surgiu na ECO-92, e a partir da criação da UNFCCC. Mas foi o Protocolo de Quioto que criou o comércio de títulos que representem reduções de emissões de GEE, cujo regramento passou a ser delineado nos acordos de Marraquexe.

O Protocolo adotou políticas baseadas em mercados de negociação de certificados de reduções de emissão de GEE, o que permitia aos países desenvolvidos transacionarem entre si as cotas de emissão acordadas em Quioto, de modo que os países com emissões maiores que suas cotas possam adquirir créditos para cobrir tais excessos, eximindo-se da imposição de sanções estatais.<sup>127</sup>

O mercado de créditos de carbono pode ser compreendido como o arranjo institucional composto por regulamentação, instituições, sistemas de registro de projetos de redução de emissões de GEE e de captura de GEE da atmosfera, sistema de registro de créditos de carbono e conjunto de negociação desses ativos. Seu propósito é proporcionar um ambiente de negócios íntegro (organizado, dinâmico, seguro, previsível, transparente e eficiente) para as transações desses ativos ambientais,<sup>128</sup> o que pode ser um impacto significativo na estratégia de enfrentamento da crise climática.

---

<sup>126</sup> COELHO, 2021, p. 21-28.

<sup>127</sup> SOUZA e BASILE, 2016.

<sup>128</sup> A *Brazil Sustainable Industry*, entidade ligada à Confederação Nacional da Indústria (CNI), sustenta que a criação de um mercado regulado de carbono, com regras claras e garantias de monitoramento e governança, proporcionaria segurança jurídica e confiança para o setor industrial e um ambiente onde as empresas desse seguimento teriam elementos para definir as estratégias e ações voltadas à redução de suas emissões de GEE, tal como investimentos em novas tecnologias, inclusive para se posicionarem perante o novo cenário gerado pela entrada em vigor do CBAM europeu. ***Why regulating the carbon market is better for Brazil***. Publicado em 15.10.2021. Disponível em: <https://brazilsustainableindustry.com.br/news/why-regulating-the-carbon-market-is-better-for-brazil/>. Acesso em: 4 maio 2023.

Atualmente, há duas modalidades de mercados de créditos de carbono que são o mercado regulado (ou mercado Quioto) e o mercado voluntário (mercado não Quioto).

Aperfeiçoado pelo Acordo de Paris, o mercado regulado funciona a partir da fixação, pelos Estados-partes incluídos no Anexo I, de limites de emissões de GEE às atividades realizadas em seus territórios. Sua finalidade primeira é estimular a redução de emissões por qualquer atividade, mais especialmente pelas atividades que têm a possibilidade de fazê-lo.

Reduzida a emissão de GEE por uma determinada empresa, por exemplo, ela pode mensurar, por meio de uma entidade acreditada, a dimensão dessa redução e, caso ela atinja um volume estimado em 1 tCO<sub>2</sub>e, terá direito a uma certificação de 1 (um) crédito de carbono (se a redução for maior, serão certificados tantos créditos de carbono quantas foram as tCO<sub>2</sub>e que deixaram de ser emitidas). Esses créditos poderão ser negociados em mercado e adquiridos por empresas que não obtiveram sucesso no atingimento de suas metas específicas de redução de emissões de GEE ou por quem queira tão somente financiar tais projetos. O mesmo ocorre quando um determinado projeto tem o potencial de sequestrar da atmosfera 1 tCO<sub>2</sub>e: a cada 1 tCO<sub>2</sub>e sequestrada corresponderá 1 crédito de carbono.

Da mesma forma, se determinado serviço ambiental proporciona a preservação de determinada floresta, a cada 1 tCO<sub>2</sub>e de carbono nela estocado, conforme certificação por entidade acreditada, corresponderá a 1 crédito de carbono.

A empresa que adquire créditos de carbono pode utilizá-los em sua contabilidade climático-ambiental, na qual as emissões de GEE entram como passivo e os créditos de carbono como ativo, de modo a não ultrapassar a meta ou limite que lhe fora estipulado em lei. O resultado dessa contabilidade é apresentado à entidade nacional competente.

Os países Não Anexo I podem instituir seus mercados regulados, razão pela qual o Brasil previu, em sua PNMC, a criação do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (art. 9º).

Alguns projetos de lei foram apresentados na Câmara e no Senado com o propósito de instituir o mercado brasileiro de créditos de carbono, mas nenhum deles foi ainda aprovado.<sup>129</sup>

---

<sup>129</sup> Todos os projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional tomam os créditos de carbono como ativos negociados em bolsa de valores. Além de ignorarem a real possibilidade (que já ocorre na prática) de esses títulos serem objeto de negócios sem intermediação de terceiros (como bolsas de valores), os projetos de lei pecam na previsão de normas necessárias a conferir integridade a esse sistema. Os equívocos já se percebem na própria nomenclatura dos sistemas criados, que colocam como prioridade muito mais o *comércio* das emissões de GEE do que o seu *controle*. Na Câmara dos Deputados, foi apresentado o PL nº 528, de 2021, que propunha a criação do Sistema Nacional de Registro de Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa – SNRI-GEE, a ser administrado pelo Instituto Nacional de Registro de Dados Climáticos – INRDC, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, fiscalizado e regulado pelo Ministério da Economia. O projeto não se refere, em qualquer ponto de seu texto, aos serviços ambientais dos quais decorrem os créditos de carbono, ou mecanismos de controle da identificação (especialidade) e unitariedade dos créditos de carbono, da continuidade da cadeia de transações dos títulos que os representam e da publicidade dos atos envolvidos. Esse PL está apensado aos PL nº 10.073, de 2018; nº 5.710, de 2019; nº 528, de 2021; nº 4.088, de 2021; nº 155, de 2023, e ao PL nº 2.148, de 2015, o que lhe compromete a tramitação. O Senado Federal também tem se dedicado ao tema. O substitutivo do PL nº 412, de 2022, ao qual foram apensados os PL nº 2.122, de 2021, PL nº 3.606, de 2021, PL nº 4.028, de 2021, e PL nº 1.684, de 2022, apresentado pela Senadora Leila Barros, do Distrito Federal, contém proposta de instituição do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE-GEE). Com um glossário comprometido por problemas semânticos, o texto traz princípios a serem aplicados ao mercado de créditos de carbono, olvidando aqueles necessários à garantia de integridade do mercado (que também faltam ao PL nº 528, de 2021): unitariedade, especialidade, continuidade e publicidade. O texto se refere a Certificados de Redução, ou de Remoção Verificada de Emissões, como representações de créditos de carbono, mas não faz qualquer distinção entre os títulos pelo fato de serem vinculados projetos florestais, ou não, o que compromete a transparência dos negócios possíveis e sua atratividade. Seu substitutivo previu a transferência internacional de resultados, a possibilidade de interoperabilidade do sistema com outros sistemas internacionais de comércio de emissões que sejam compatíveis com o SBCE. Embora confira um destaque maior aos direitos das comunidades indígenas relativamente aos outros textos em tramitação, o texto não prevê um mecanismo eficiente de colheita da vontade dos implicados. Quanto à estrutura de controle dos títulos e sua publicidade, prevê a criação de um sistema governamental centralizado, o Registro Central do SBCE, a ser ainda constituído, o que importa em investimentos públicos de monta e em tempo de desenvolvimento e maturação do projeto e, tal como outros projetos, remete equivocadamente às transações de créditos de carbono para bolsas de valores, como se fossem ativos de risco, à semelhança de ações de sociedades anônimas, o que não procede. Este projeto foi assim aprovado no Senado e remetido à Câmara dos Deputados. Também tramita no Senado Federal o PL nº 2.223, de 2023, que define créditos de carbono sem discriminar suas modalidades e coloca, inusitadamente, a emissão de certificados de crédito de carbono sob responsabilidade de sociedade seguradora, à qual igualmente incumbe *garantir a inexistência de duplicidade em transações envolvendo o mesmo Certificado Representativo de Crédito de Carbono*. O PL tem ao menos a virtude de estabelecer a verificação da titularidade e da regularidade da propriedade do imóvel, no Registro de Imóveis, no qual se desenvolva projeto de redução ou remoção de GEE. Tal previsão, entretanto, aplicar-se-ia, de acordo com o texto, tão somente aos imóveis privados, deixando de lado a cautela no que se refere aos bens públicos, o que é uma falha inescusável na medida em que subtrai do controle oficial as imensas áreas públicas com patrimônio florestal. Os dois PL originados no Senado referem-se aos serviços ambientais em várias passagens, mas não cuidam de observar o CFLo quanto à necessária vinculação desses serviços aos imóveis a que se referem no Registro de Imóveis, o que é indispensável em razão da natureza *propter rem* dessas obrigações (art. 22 do CFLo).

O mercado voluntário é aquele por meio do qual se realizam transações de créditos de carbono sem uma obrigação legal de redução ou remoção das emissões de GEE. As partes envolvidas (empresas ou governos) negociam a partir de estratégias próprias de contribuição para o enfrentamento do problema climático, assim como para fins promocionais, especulativos ou para compensações de emissões.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) editou, em 2011, a NBR 15.948, que estabelece parâmetros para o mercado voluntário de carbono e define princípios, requisitos e orientações para a comercialização de reduções verificadas de emissões. Seu objetivo é contribuir para reforçar a credibilidade desse mercado, a partir da diminuição dos riscos às partes. A norma define mercado voluntário como *sistema de compra e venda de unidades de reduções certificadas de emissões em que não se verifica uma obrigação legal relacionada à redução ou remoção das emissões de gases de efeito estufa aos participantes do mercado*.

Há negócios de créditos de carbono realizados entre originador do crédito e adquirentes, sem intermediários. Há também operações em bolsa de valores, por meio de leilões eletrônicos, pela rede mundial de computadores e agendados a pedido de entidades públicas ou privadas interessadas em oferecer seus créditos de carbono no mercado.<sup>130</sup>

A literatura consagra a utilização de instrumentos de política ambiental baseados em mecanismos de mercado por apresentarem vantagens em relação aos instrumentos tradicionais de regulação direta, do tipo comando e controle, em especial aqueles que conduzem ao alcance do objetivo ambiental com custo mínimo e proporcionam incentivo à inovação tecnológica.<sup>131</sup>

Sem regras oficiais, contudo, o mercado voluntário apresenta problemas de credibilidade relacionados à consistência dos projetos de carbono, à existência e

---

<sup>130</sup> Em setembro de 2007 foi realizado o primeiro leilão de créditos de carbono. Os créditos advinham de redução de emissões de gás metano do Aterro Sanitário Bandeirantes, na Cidade de São Paulo, a partir da instalação de um sistema de captação dos gases produzidos pela decomposição das sete toneladas de lixo ali depositadas por dia. O banco holandês Fortis Bank NV/SA foi o vencedor do leilão, ao pagar EU\$ 16,20 por 1 tCO<sub>2</sub> a cada um dos 808.405 créditos de carbono que adquiriu. LEOPOLDO, Ricardo. Banco holandês paga R\$ 34 milhões por créditos de carbono. **Estadão**, 26 set. 2007 Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/banco-holandes-paga-r-34-milhoes-por-creditos-de-carbono/>. Acesso em: 26 set. 2007.

<sup>131</sup> SOUZA e BASILE, 2016.

quantidade de créditos de carbono, bem como quanto à contribuição dos projetos para as comunidades das áreas em que instalados.

Evidência disso é o fato de que, depois de bilhões de dólares de créditos de carbono vendidos ao redor do mundo a empresas de grande valor de mercado, o jornal inglês *The Guardian* publicou matéria<sup>132</sup> a respeito da principal certificadora e controladora de carbono do mundo para esse mercado de compensações voluntárias, que utiliza um sítio disponível na rede mundial de computadores. A matéria expôs pesquisa que teve por objeto uma porcentagem significativa dos projetos certificados pela empresa, e cujo resultado revela que mais de 90% de seus créditos de compensação de florestas tropicais (que estão entre os mais comumente usados por empresas) podem ser *créditos fantasmas* e não representam reduções genuínas.<sup>133</sup>

Mais recentemente novas denúncias, agora de práticas de *greenwashing* em terras públicas no Norte do país foi publicada a respeito de créditos de carbono certificados por Verra Registry.<sup>134</sup>

<sup>132</sup> REVEALED: more than 90% of Rainforest carbon offsets by biggest certifier are worthless, analysis shows. **The Guardian**. London, 18 Jan. 2023. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/revealed-forest-carbon-offsets-biggest-provider-worthless-verra-aoe>. Acesso em: 20 abr. 2023.

<sup>133</sup> A plataforma está disponível em: <https://registry.verra.org/>. Acesso em: 7 jun. 2023. O Vera Registry é apresentado no sítio eletrônico como “a base para a implementação dos padrões e programas da Verra. Facilita a listagem transparente de informações sobre projetos certificados, unidades emitidas e aposentadas e possibilita a negociação de unidades. O Verra Registry também garante a singularidade dos projetos e créditos no sistema”. Na data do acesso ao sítio, o Verra Registry contabilizava 2.027 projetos nela registrados, dos quais 1.629 resultaram na emissão de VCU (*Verified Carbon Unit*) ou créditos de carbono, e apenas 383 projetos sem emissão de VCU. Não há informação no sítio a respeito de quantos projetos são apresentados e recusados, o que indica falta de transparência ou inexistência de projetos recusados. De uma forma ou de outra, tratando-se de uma empresa privada, seu escopo primeiro é o lucro, e não a proteção ambiental, o que pode comprometer a isenção, imparcialidade e apuro técnico no desempenho das tarefas que se dispõe a realizar. Esse não é o único exemplo de investigação que coloca em dúvida a integridade do mercado de créditos de carbono. O Greenpeace, por exemplo, publicou em abril de 2023 notícia sobre investigação de práticas de *greenwashing* pela Shell na China, envolvendo propriedades de cultivo de arroz. Segundo a notícia, uma investigação encetada pela Climate Home News revelou táticas contábeis questionáveis em um projeto da Shell, que pugnava pelo crédito relativo à alteração de procedimento de agricultores chineses que teriam passado a usar um método sustentável de cultivo de arroz (inundação e secagem intermitentes de arrozais), quando estudos demonstram que a prática já era usada por cerca de 41% dos arrozais da China em 2018 (ano inicial dos projetos de compensação de carbono) (YE, Ruiqi. **Shell’s scandal in China highlights the greenwashing and climate risks of carbon offset credits**. 13.04.2023. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/eastasia/blog/7910/shells-scandal-in-china-highlights-the-greenwashing-and-climate-risks-of-carbon-offset-credits/>. Acesso em: 9 jun. 2023).

<sup>134</sup> SETA, Isabel. Sem regras definidas, mercado voluntário de crédito de carbono em comunidades tradicionais tem brechas; entenda. **G1**, 15 out. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2023/10/15/sem-regras-definidas-mercado-voluntario-de-credito-de-carbono-em-comunidades-tradicionais-tem-brechas-entenda.ghtml>. Acesso em: 15 out. 2023.

A criação de um consistente e íntegro mercado de créditos de carbono contribuiria, inclusive, para a melhoria do padrão do mercado voluntário brasileiro, que poderia se aproveitar de seus parâmetros e estruturas.

Contudo, o Brasil ainda não logrou instituir instrumentos de mercado como elementos de sua política climática, nem sequer estruturou os componentes essenciais de um arranjo institucional propício para implementação desses instrumentos, a exemplo de sistemas de informação centralizados. Esses fatores são essenciais para que o país venha a ter uma *estrutura confiável para implementação de mecanismos de mercado como parte de sua política de clima*, dedicada a colaborar para o atingimento das metas climáticas brasileiras de modo mais custo-efetivo e preparar o Brasil para integrar os mercados internacionais de créditos de carbono quando esses alcançarem maturidade.<sup>135</sup>

Mas há estrutura e condições para que isso se realize celeremente, como será visto adiante.<sup>136</sup>

## 2.5 CRÉDITOS DE CARBONO SÃO UMA FALSA SOLUÇÃO?

Apesar de todo o empenho da UNFCCC na criação e definição de parâmetros para os mercados de carbono e das ações de agentes de mercado e governos para suas implementações, os créditos de carbono ainda são objeto de questionamentos quanto ao seu real potencial de contribuir para o arrefecimento da temperatura global, por meio da redução de emissões e do aumento de captura de GEE. Até mesmo o órgão da ONU expressou sua preocupação com a possibilidade de que os mecanismos de mercado pudessem dar lugar ao intercâmbio de créditos fictícios, o que acabaria com os objetivos ambientais do PQ.<sup>137</sup>

---

<sup>135</sup> OSÓRIO, Guarany Ipê do Sol; LEFÈVRE, Guilherme. **COP27 e o mercado de carbono internacional**. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/cop27-e-mercado-carbono-internacional>. Acesso em: 8 dez. 2022.

<sup>136</sup> Em evento realizado pela Câmara dos Deputados a respeito da experiência europeia com a edição do *European Green Deal*, Ignacio Ibanez, então Embaixador da União Europeia no Brasil, afirmou que o mercado de carbono, em seu país, tem se demonstrado um mecanismo eficiente de redução de emissões de gases de efeito estufa e que o Brasil tem que desenvolver seu próprio modelo de mercado regulado, porque *one size no fits all*. BRASIL. Câmara dos Deputados. **Sessão de diálogo**: transição para uma economia de baixo carbono. A experiência do Pacto Verde europeu, promovida pela Frente Parlamentar Ambientalista da Câmara dos Deputados em 05.07.2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/evento-legislativo/68868>. Acesso em: 5 jul. 2023.

<sup>137</sup> **Cuidar el clima**. Guía de la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto. Bonn: Secretaría de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (UNFCCC), p. 24.

Desde o PQ, ajustes insuficientes foram realizados. A edição das Normas Técnicas para o mercado voluntário, pela ABNT, é um exemplo de tentativa de conferir lisura aos créditos de carbono e seu mercado. Mas o recente escândalo envolvendo o Verra Registry evidencia problemas desse mercado e do uso impróprio do mecanismo, o que compromete seu potencial de financiamento de projetos ambientais e a expansão do número de empresas ou pessoas físicas interessadas em aderir a essa estratégia de enfrentamento da mudança climática.<sup>138</sup>

Esses problemas podem ser solucionados por um adequado arranjo institucional, a partir da estruturação das normas, instituições e ferramentas que confirmam integridade ao mercado, ao que os créditos de carbono de fato representam e às suas transações. Infelizmente isso não conta com o número suficiente de adeptos no Brasil, onde o mercado voluntário parece ter sido a escolha, por ser a alternativa mais cômoda e menos custosa por conta da falta de controle, embora sem benefícios socioambientais relevantes.

Como os efeitos climáticos ainda não provocam catástrofes dizimadoras de populações, mas mortes de algumas centenas ou milhares de pessoas, pontualmente, o jargão mercadológico de que o *mercado se autorregula* tem conduzido os trabalhos relativos ao mercado de créditos de carbono. Catástrofes locais não sensibilizam a todos, muito menos aos acostumados a olhar para seu restrito mundo ou aos que, por falta de competência ou por negligência governamental, não recebem as informações adequadas sobre os problemas ambientais que se sucedem.

O agronegócio e imensa parte da atividade industrial sobrevivem do uso da terra e de seus produtos derivados da intervenção do homem, muito mais do que daqueles obtidos a partir do manejo florestal. Por isso, o solo é um produto de interesse do mercado, enquanto as florestas e o cerrado são ativos ambientais. Para usufruírem do solo, as atividades rurais devastam e degradam as florestas e cerrados.

Sem ignorar que a segurança alimentar está diretamente relacionada ao agronegócio (aqui compreendido como a síntese das atividades rurais e atividades

---

<sup>138</sup> As matérias publicadas por *BBC News Brasil*, “Crédito de carbono pode ser 'pior do que não fazer nada' contra desmatamento”, em 22.03.2019, e mais recentemente, em 01.06.2023, pelo *Valor Econômico*, “Integridade de crédito de carbono depende de checagem e regulação. Em evento na semana passada, especialistas explicam o que é importante para reverter crise de confiança com compensação de emissões via compra de crédito de carbono”, sobre o problema da credibilidade dos créditos de carbono, refletem as preocupações com o instrumento, dentre as quais aqueles relacionados à veracidade dos certificados, à existência de efetivas adicionalidades e à segurança jurídica das operações.

delas decorrentes), é importante considerar que tal atividade econômica, segundo a OCDE, é a maior emissora de metano e óxido nitroso e uma das atividades com as mais relevantes emissões líquidas de dióxido de carbono.<sup>139</sup>

Além da competição do mercado pelo solo, há ainda uma contabilidade delicada entre emissões de GEE da agricultura e sua captura pelos sumidouros e outras atividades,<sup>140</sup> o que mostra quão desafiador é o cenário atual.

A chance de os bens ambientais competirem em igualdade de condições com as atividades econômicas é serem dotados de valor equivalente ao valor advindo de sua tradicional destinação econômica. Ou seja, se a floresta em pé valer ao menos algo próximo ao valor da terra limpa para a produção agropecuária, aquela passará a ter chances de sobrevivência, a partir do interesse de seu proprietário em assim mantê-la, porque o mercado o remunerará para tanto. De outro lado, se a floresta em pé vale nada ou pouco, o proprietário não tem incentivo econômico para preservá-la e a

<sup>139</sup> THORSTENSEN, Vera Helena; ZUCHIERI, Amanda Mitsue. OCDE e agricultura: meio ambiente e mudança climática. **FGV EESP – Textos para Discussão / Working Paper Series**, n. 545, nov. 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handleocandlsc/handle/10438/31317>. Acesso em: 3 ago. 2023. A competição entre ativos ambientais e agricultura ficou ainda mais desequilibrada a partir do art. 171 da CF, que trazia inoportuna definição de empresas brasileiras. Esse dispositivo colocou abaixo a possibilidade de controle de aquisições de imóveis rurais por estrangeiros, realizadas pela constituição de empresas brasileiras, tal qual era definido pelo § 1º do art. 1º do Decreto nº 5.709, de 1971. Mesmo após a edição da Emenda Constitucional nº 6, de 1995, que revogou o art. 171, o problema não se resolveu, porque o ordenamento jurídico brasileiro deixou de estabelecer requisitos para a constituição de pessoa jurídica nacional e o tema ainda pendente de solução pelo STF. Com isso, aportes de capital estrangeiro entraram no país cobertos pelo manto da invisibilidade que as pessoas jurídicas de direito privado nacional lhes conferem. Por isso o mercado de imóveis rurais ganhou fôlego e valor inéditos, o que tem contribuído para o avanço do agronegócio e a não redução de emissões de GEE no Brasil.

<sup>140</sup> THORSTENSEN e ZUCHIERI (2021) sintetizam o dilema entre a emissão de GEE, a imperiosa necessidade de sua redução, tal como apregoado pelo UNFCCC, e a segurança alimentar: “Estima-se que as opções de mitigação que são compatíveis com a segurança alimentar e visam as emissões não-CO2 são capazes de atingir apenas 21-40% da redução de 1 GtCO2eq. Outras opções de mitigação, incluindo a redução das emissões de CO2 relacionadas ao uso da terra e mudanças no uso da terra seriam necessárias para complementar as reduções nas emissões da produção agrícola e pecuária. Opções que são compatíveis com a segurança alimentar incluem o sequestro de carbono do solo por meio de plantações melhoradas, gestão de pastagens e restauração de terras degradadas (contribuição estimada de 1,2 GtCO2eq por ano), uma redução de perda e desperdício de alimentos em 15% (contribuição estimada de 0,79-2,00 GtCO2eq por ano), e mudanças em dietas humanas com base nas recomendações da Organização Mundial da Saúde por motivos de saúde (estimativa de contribuição de 0,31-1,37 GtCO2eq por ano). Reduzir a expansão de terras agrícolas também tem um alto potencial para mitigar as mudanças climáticas (contribuição estimada de 1,70-4,31 GtCO2eq por ano), mas pode entrar em conflito com a segurança alimentar se levar a uma redução na produção. Coletivamente, essas opções aumentariam o potencial de mitigação total de emissões de AFOLU para aproximadamente 5-9 GtCO2eq por ano, o que equivale a 27% da mitigação necessária em todos os setores, uma parcela maior do que a contribuição atual da AFOLU de 24% para as emissões globais”. AFOLU é a sigla representativa de *Agriculture, Forestry and Other Land Uses*.

chance de derrubá-la na primeira oportunidade que lhe pareça interessante se concretizará.

Como enfrentar os prejuízos causados pela dinâmica de mercado atual e envolver o agronegócio nessa empreitada, ao menor custo ao erário, se não por meio de mecanismos de mercado?

Nesse sentido, os créditos de carbono podem desempenhar importante função na estratégia de atribuição de mais-valia à floresta em pé, por meio de incentivo à proteção florestal e à redução de emissões de GEE, e gerar novas modalidades de retorno financeiro ao proprietário de terras rurais. Se assim for, a floresta revelar-se-á um ativo econômico relevante.

Nesse aspecto, os créditos de carbono não são uma falsa solução. Podem ser uma das mais importantes soluções, se o arranjo institucional correspondente estiver adequadamente organizado para eliminar ou mitigar os desvios possíveis de sua utilização pelo próprio mercado.

## 2.6 CLASSIFICAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO

A falta de consenso sobre a natureza jurídica dos créditos de carbono pode representar um obstáculo para o estabelecimento de um mercado seguro e pujante, notadamente por conta da insegurança jurídica que essa lacuna acarreta e que repercute na viabilidade econômico-financeira de qualquer empreitada que os envolva.

Há aspectos sensíveis das relações jurídicas que dependem e decorrem da natureza dos objetos aos quais se referem, tais como a forma de sua constituição, controle, contabilidade, tributação e execução.

Não faltam, por isso, textos de vários ramos das Ciências Sociais (como Direito Tributário, Ciências Contábeis, Direito Empresarial) dedicados a investigar a natureza jurídica desse instituto. Entre eles, há inclusive quem imagine estar a definir a natureza jurídica do direito, mas trate do *veículo* ou título que o representa.

Há, assim, quem os classifique como passivo, estoque ou derivativo,<sup>141</sup> e há quem os defina como ativo intangível ou valor mobiliário.<sup>142</sup>

E há ainda quem os veja como *commodity* ambiental.<sup>143</sup>

<sup>141</sup> Contabilmente, os créditos de carbono podem assumir a posição de ativo ou estoque a depender do modo como são utilizados e do momento de sua contabilização, mas não há consenso sequer quanto a isso entre os autores. Hendriksen e Van Breda (2009) entendem que, para um evento ser classificado como ativo do patrimônio de uma empresa, ele deve ostentar as seguintes características: ser passível de controle, ter capacidade de gerar benefícios futuros e positivos (negativos e nulos não são ativos), pertencer a um determinado agente e gerar benefícios a partir de uma atividade passada. Aduzem que “o fato de que o valor futuro de um direito ou de um fluxo de serviços pode ser incerto não o exclui da definição de ativos. A incerteza afeta a avaliação, mas só muda a natureza do item caso seja tão grande a ponto de fazer com que o benefício futuro esperado seja nulo ou negativo”. Há autores que classificam os créditos de carbono como estoque, na medida em que, no processo de originação dos créditos de carbono, custos de produção são identificáveis, assim como a quantidade de emissões de GEE evitadas e passíveis de negociação. Esses fatores permitem a inserção dos créditos de carbono no sistema contábil da empresa originadora como estoque, para fins de oferta futura no mercado de carbono. Iudicibus *et al.* (1998, p. 70) definem estoques como “bens tangíveis ou intangíveis adquiridos ou produzidos pela empresa com o objetivo de venda ou utilização própria no curso normal de suas atividades”. Há contudo quem confunda esses ativos com derivativos negociados no mercado de balcão ou de bolsas de valores (RIBEIRO, Maisa de Souza. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. 2005. Tese [Livre-Docência] – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/96/tde-11082006-093115/publico//teseLD.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023).

<sup>142</sup> É o entendimento de, por exemplo Fraxe Neto *et al.* (2018). Matos Filho, atento à necessidade de definir uma linha demarcatória da abrangência de atuação do direito relacionado ao “valor mobiliário” e de delimitar a esfera de atuação dos órgãos do Poder Executivo federal responsáveis pela normalização e incentivo ao seu uso, recorta dos valores mobiliários em geral aqueles suscetíveis de serem ofertados ao público ou de irem ao mercado para construir uma noção do instituto. Ademais, como a Lei nº 6.385, de 1976, curiosamente delegou ao Conselho Monetário Nacional o poder de encorpar o rol de valores mobiliários sujeitos à atuação da Comissão de Valores Mobiliários, o autor destaca a importância de uma noção de valor mobiliário para estabelecer claramente a esfera de competência normativa do Banco Central do Brasil, assim como para definir os limites do que o Conselho Monetário Nacional pode considerar como valor mobiliário, impedindo que designe algo que essencialmente não o seja. Assim, a partir de uma análise funcional do instituto, o autor define que, “para efeito do mercado de capitais, valor mobiliário é o investimento oferecido ao público, sobre o qual o investidor não tem controle direto, cuja aplicação é feita em dinheiro, bens ou serviço, na expectativa de lucro, não sendo necessária a emissão do título para a materialização da relação “obrigacional” (MATTOS FILHO, A. O. O conceito de valor mobiliário. **Revista de Administração de Empresas**, v. 25, n. 2, p. 37-51, abr. 1985. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901985000200003>. Acesso em: 27 jul. 2023). Mais recentemente, Antunes, também levando em conta a funcionalidade dos valores mobiliários, definiu-os como “instrumentos financeiros representados num título ou registro em conta, que consubstanciam posições jurídicas homogêneas e fungíveis e são negociáveis em mercado organizado”. Assim, a partir das características dos créditos de carbono, que serão a seguir abordadas, não nos parece que seja adequada a sua identificação com valor mobiliário, já que tais ativos poderão, ou não, adquirir as características funcionais necessárias para sua negociação em mercado organizado. Poderão eles, inclusive, e como já ocorre, ser objeto de negociação entre duas partes (originador e adquirente), sem intermediação de quem quer que seja (ANTUNES, José Engrácia. **Os valores mobiliários: conceito, espécies e regime jurídico**. 2008. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/82791/2/49782.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023).

<sup>143</sup> EL KHALILI (2010, p. 69) define as *commodities* ambientais como mercadorias originadas de recursos naturais em condições sustentáveis; são os insumos vitais para a manutenção da agricultura e da indústria. Segundo a autora, as *commodities* ambientais constituem um complexo produtivo que envolve sete matrizes: água, energia, minério, biodiversidade, floresta (madeira), reciclagem e redução de emissões de poluentes (água, solo e ar).

A natureza jurídica dos créditos de carbono, contudo, não é o foco deste estudo, nem é decisiva para o elenco de premissas, ou para sua conclusão. Mas alguma compreensão a seu respeito é necessária.

Créditos de carbono podem resultar de atividades distintas e se destinam, a princípio, a serem submetidos a operações de troca.

Das trocas entre objetos não simultâneos nasce o crédito, que é a troca de algo presente por uma promessa de prestação futura, onde o credor é o sujeito que entrega coisa presente e se mantém na expectativa de receber uma prestação futura; e o devedor, quem faz a promessa de entrega futura, já satisfeito por ter recebido a prestação presente. O crédito, então, é um ativo no patrimônio do credor, enquanto a promessa de prestação futura é um passivo no patrimônio do devedor.<sup>144</sup> Mais do que isso, o crédito é um direito a uma prestação futura e certa.

Relações creditícias incorporam a noção de confiança das partes envolvidas, traduzida pela ideia de que o credor acredita que o devedor tem condições de entregar-lhe a prometida prestação futura. Essa confiança resulta na prestação de coisa presente àquele, que se transforma, então, em devedor daquela prometida prestação futura. Por outro lado, o devedor confia que, na data aprazada para o adimplemento contratual, terá condições para entregar a prestação prometida ao credor, liberando-se da obrigação. Essa confiança expectativa na capacidade futura do devedor também está presente no espírito do credor.<sup>145</sup>

Créditos de carbono, antes de serem submetidos a operações de troca, podem ser originados de atividades que visem à redução ou eliminação de desmatamento ou degradação ambiental, ou que proporcionem aumento de captura de GEE da atmosfera por ampliação dos espaços de sumidouros, por meio de reflorestamento, preservação ou manejo de florestas, recuperação de florestas degradadas, ou outros meios, a depender do GEE em questão. Alguns deles decorrem de atividades diretamente relacionadas e indissociáveis de bem imóvel e podem ter liame com áreas verdes.

Nestes casos, os créditos de carbono representam direito a prestação futura e de natureza ambiental, qual seja, a obrigação de que o devedor, originador do crédito de carbono, desenvolva atividades projetadas ao longo do tempo que resultem em efetiva redução de emissões ou sequestro de GEE da atmosfera. São, portanto,

---

<sup>144</sup> COELHO, 2021, p. 18-20.

<sup>145</sup> COELHO, 2021, p. 21-28.

créditos propriamente ditos, mas qualificados por sua finalidade, que é a da busca do equilíbrio climático. Eles não são economicamente monetários, mas são ambientalmente econômicos, já que encerram valor para a humanidade, enquanto necessários à realização do interesse difuso no equilíbrio climático.

Trata-se, portanto de créditos ambientais, e, como créditos, são também ativos. Ativos ambientais, porque indissociáveis do meio ambiente, com repercussão econômica.

Os demais créditos de carbono derivam de projetos dedicados à redução de emissões de GEE por alteração na modelagem de atividades antrópicas de qualquer natureza, com exceção das atividades referidas anteriormente. Não há, nessa hipótese, prestação futura a ser entregue pelo originador do “crédito”, visto que as reduções de emissões que lhe deram ensejo já foram produzidas e verificadas, é dizer, ficaram no passado.

Esses ativos ambientais poderão ser utilizados na contabilidade de emissões de GEE, dentro de um mercado regulado ou voluntário, como compensação para atingimento de metas de emissões estipuladas em face do adquirente. Nessa contabilidade, as emissões entram como pontos negativos, ou passivo, e os créditos de carbono, como pontos positivos, ou ativo, de modo que as emissões líquidas do titular do crédito são o resultado da equação onde as segundas são deduzidas das primeiras.

Não há, aqui, qualquer expectativa do adquirente do crédito de carbono em relação a uma futura prestação de seu originador, porque ela ocorreu no passado. Em relação ao originador, a única expectativa do adquirente (que, é verdade, não é pequena) é a de ele ter colocado a mercado uma representação veraz de redução de emissões, certa e apta a produzir os efeitos jurídicos desejados, conforme declaração própria, lastreada por uma certificação autorizada.

Por essas razões, esse crédito de carbono residual não é crédito, mas mero ativo.

Os ativos são os bens de propriedade ou titularidade de um sujeito,<sup>146</sup> de modo que todo ativo é um direito, todo direito de crédito é um ativo, mas nem todo ativo é um direito de crédito.

---

<sup>146</sup> COELHO, 2021, p. 84.

Crédito de carbono é um *ativo muito particular*, qualificado por sua finalidade (de contribuir para o equilíbrio do clima e do meio ambiente), que o diferencia dos outros, para caracterizá-lo como ativo ambiental.<sup>147</sup> É o gênero de representação valorativa ambiental de redução de emissões de GEE, decorrente de atividade antrópica, ou de retirada de GEE da atmosfera por meio de uma atividade natural supervisionada ou promovida pelo homem ou por meio de atividade antrópica.

Sendo ativo, é um direito. Uma espécie de direito que ora se traduz na possibilidade de ser utilizado em uma contabilidade ambiental em um sistema de controle de emissões de GEE, ora na possibilidade de mantê-lo em estoque, para uso promocional ou especulativo, ora de garantir uma prestação de natureza ambiental, consistente na execução de uma atividade para captura ou redução de emissões de GEE.

É preciso, então, classificar esse direito, esse ativo ambiental.

Não há direito sem objeto, ou, de outro modo, todo direito incide sobre um objeto. E a todo direito corresponde um sujeito que lhe é titular, ou, de outra forma, não há direito sem sujeito. Assim, a definição do direito (a definição da noção do direito) depende e está vinculada à noção de seu objeto (a definição da noção do objeto). E pode estar relacionada também à figura do sujeito. E ao seu valor, ou seja, se monetário ou não.

Direitos são sempre produtos da ficção humana e, enquanto direitos, são sempre intangíveis. Por isso, afirmar que um dado direito é intangível é inútil, sem préstimo prático. Pode servir na explicação do que é direito, mas não serve para identificá-lo como ente único, particular, porque não lhe atribuiu uma diferença específica que o distinga dos demais entes da mesma categoria (direitos).

Os direitos, por si sós, destacados de seus objetos, não têm valor. Se houver direito de propriedade sobre uma coisa móvel ou imóvel, e se o objeto (a coisa) perecer, perece o direito. Assim, para efeitos de definição da essência do direito, é preciso analisar como esse direito se relaciona com seu objeto e seu sujeito. Essa dinâmica direito-objeto e direito-sujeito é essencial para diferenciá-lo dos demais direitos, classificá-lo.

---

<sup>147</sup> O *crédito de descarbonização* (CBIO), instrumento da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), instituída pela Lei nº 13.576, de 2017, que também não é crédito, é designado como se fora. Seria melhor se a lei o tivesse designado de modo diverso, como **título de descarbonização**, expressão que parece melhor definir também os créditos de carbono residuais.

### 2.6.1 Crédito de Carbono Florestal (CCF), Crédito de Carbono (CC) e CC vinculado a bem imóvel

As diferentes gêneses dos créditos de carbono e seu enquadramento no MDS também exigem que se faça uma distinção entre eles, ensejadora de uma classificação para sua especialização e melhor aproveitamento econômico-funcional.

A discriminação leva em conta dois fatores: a natureza da atividade que gera o crédito de carbono e o mecanismo sob o qual ele se insere dentro da UNFCCC, ou seja, se ao MDS *lato sensu* ou se ao REDD.

Estabelecidos os critérios de seleção, podem ser agrupados, de um lado, os créditos de carbono relativos às reduções de emissão de GEE decorrentes da redução ou eliminação de desmatamento ou degradação ambiental, assim como aqueles que são resultantes do aumento de captura de dióxido de carbono da atmosfera por ampliação dos espaços de sumidouros de carbono. Também podem ser aqui inseridos aqueles relacionados a outros serviços ambientais, como o manejo florestal, que contribuem para a preservação das florestas. Todos os créditos desse conjunto derivam de atividades diretamente relacionadas, de modo indissociável, a bem imóvel e, em sua maior parte, contam com algum liame com áreas verdes.

Esse grupo também congrega os créditos de carbono de projetos elegíveis, ao menos por conta de seu escopo prioritário, à utilização do mecanismo REDD+. A esse grupo, que tem vinculação indissociável a bem imóvel, atribuir-se-á o nome de *créditos de carbono florestal* (CCF). Também podem ser inseridos nele os créditos de carbono relacionados a atividades agropecuárias não promotoras de desmatamento (REDD++). Os demais créditos de carbono derivam de projetos voltados à redução de emissões de GEE por alteração na modelagem de atividades antrópicas de qualquer natureza, com exceção das elencadas no primeiro grupo. Esse conjunto é residual por conveniência metodológica, mas contempla um número incrivelmente maior de projetos possíveis, ante as inúmeras atividades com potencial de reduzir suas emissões de GEE. Ademais, não há, aqui, prestação futura a ser entregue, uma vez que as reduções de emissões que deram ensejo a esses “créditos” já foram constatadas, porque já ocorreram. Nesse caso, não há crédito propriamente dito, mas

um ativo ambiental consistente na já realizada redução de emissões de 1 tCO<sub>2</sub>e.<sup>148</sup> Por isso a designação mais adequada a esse ativo é ativo de descarbonização (AD).

Esse ativo será utilizado na contabilidade de emissões de GEE, como compensação para atingimento de metas, circunstância que retira esses créditos de carbono do elenco de um tipo específico de direito, que é de créditos, e os remete a uma espécie anterior e mais próxima do gênero, que é a de ativo. Como já visto, ativo ambiental.

Entretanto, para além da análise da natureza jurídica do instrumento, há a sua aceitação generalizada no sistema jurídico internacional, razão pela qual pode ser conveniente manter-se a nomenclatura *crédito de carbono* (CC), para discriminá-la, inclusive, dos CCF.

De resto, esses CC não se inserem no REDD+ ou no REDD++, que têm como propósito encorajar as Partes na missão de proteger e expandir os espaços florestais, por meio de incentivos econômicos, o que se aplica somente ao primeiro grupo.

CCF é, portanto, direito de crédito ambiental. CC ou AD, em regra, é um ativo ambiental não creditício.

Em regra, porque dentre os CC há aqueles que decorrem de projetos necessariamente vinculados a bem imóvel, como aqueles voltados à captura de gás metano em lixões. Ou aqueles que resultam de projetos de redução de emissões de GEE por remodelagem da atividade agrícola, como a diminuição ou abandono do uso de fertilizantes químicos e adoção de práticas de agricultura orgânica, inclusive com bioinsumos. Essas hipóteses têm em comum o fato de resultarem de projetos indissociáveis de bens imóveis e podem representar ativos ambientais (porque a captura ou a redução de emissões já foi realizada) ou representar crédito de carbono (porque as prestações ambientais não de ser concretizadas, tal qual projetadas para execução futura).

Temos, então, os CCF, os CC *lato sensu*, os CC vinculados a bens imóveis ativos ambientais e os CC vinculados a bens imóveis *stricto sensu*.

---

<sup>148</sup> Vide COELHO (2021, p. 40), a respeito do *crédito de descarbonização* (CBIO), instrumento da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), instituída pela Lei nº 13.576, de 2017.

## 2.6.2 Ativo ambiental tangível ou intangível

Outra classificação dos créditos de carbono decorre da natureza de seus objetos. Os créditos de carbono podem ter objetos tangíveis ou intangíveis. São tangíveis quando se referem a um objeto corpóreo, concreto, material ou que resulte em um objeto corpóreo, em algo material, como uma prestação de serviço ambiental.

Prestação de serviço é obrigação de fazer, consistente no desenvolvimento de uma atividade humana, com valor econômico. Prestação de serviço ambiental é a obrigação de desenvolver atividades de interesse ambiental (tais como reflorestamento, manejo florestal, recuperação de área degradada ou preservação de um dado bioma), assim consideradas aquelas que têm valor ambiental imediato (a preservação de uma dada floresta ou o reflorestamento) e/ou mediato (como absorção de dióxido de carbono da atmosfera, equilíbrio climático).

Quando o direito (crédito de carbono) está relacionado a um objeto tangível, o próprio direito passa a ser tangível. Assim, no caso da prestação de serviços ambientais, o crédito de carbono é um direito (ou ativo) tangível.

Essa compreensão está estampada no art. 22 da Lei nº 14.119, de 2021 (Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais), que define a natureza *propter rem* das obrigações constantes de contratos de pagamento por serviços ambientais, relativos à conservação ou restauração da vegetação nativa em imóveis particulares, ou à adoção ou manutenção de determinadas práticas agrícolas, agroflorestais ou pastoris. A essas obrigações *propter rem* correspondem direitos *propter rem*, que significam que devem ser satisfeitos *pelo adquirente do imóvel nas condições estabelecidas contratualmente*.

A mesma concepção é adotada pelo CFlo, que determina a natureza real das obrigações que decorrem de seus dispositivos (art. 2º, § 2º), quais sejam, as obrigações de recomposição de APP (art. 7º, §§ 1º e 2º) e as de Reserva Legal, de compensação ou regeneração desta última (art. 66, § 1º).<sup>149</sup> O caráter real dessas

---

<sup>149</sup> Do campo normativo, vale referir a Resolução BCB nº 277, de 2022, que regulamenta a Lei nº 14.286, de 2021, em relação ao mercado de câmbio e ao ingresso no país e à saída do país de valores em reais e em moeda estrangeira. Essa resolução, ao definir os códigos de classificação da finalidade (natureza e grupo) das operações de câmbio de valor superior a US\$ 50.000, ou seu equivalente em outras moedas, ou da operação de câmbio que, independentemente do valor, necessite ser vinculada a operação de capital estrangeiro informada em sistema do Banco Central do Brasil, insere os créditos de carbono e os respectivos direitos de emissão na categoria Serviços

obrigações significa que são transmitidas ao sucessor no caso de transferência dominial ou possessória do imóvel rural. O sucessor se vinculará às obrigações e deverá adimpli-las independentemente de terceiros. Também implica o direito de sequela, em favor do credor, de perseguir o objeto de seu direito (a satisfação da obrigação ou do crédito) de quem quer que esteja vinculado ao imóvel.

Ou seja, essas obrigações aderem à coisa imóvel, perseguindo-a esteja em poder de quem quer que seja. São, portanto, tangíveis.

Há, ainda, outras obrigações que, embora não resultem de projetos florestais, também são tangíveis, pois consistem em obrigação de implementação e manutenção de projetos de redução de emissões de GEE em espaços territoriais certos e determinados, tal como ocorre com projetos que visam à implementação de sistemas de captação de gás metano em “lixões”. Essa obrigação é uma promessa de realização de atividade de interesse ambiental, vinculada a um espaço territorial (o “lixão”, em regra, é mantido onde criado). O mesmo pode ocorrer com projeto de redução de emissões de certa indústria ou de qualquer outra atividade antrópica, por exemplo, por meio de projeto de instalação de aparatos antipoluentes. Ou nas atividades agrícolas, por exemplo, sujeitas a projetos de redução de emissões de GEE por diminuição ou abandono do uso de fertilizantes químicos e adoção de práticas de agricultura orgânica, inclusive com bioinsumos.

Essas obrigações são tangíveis porque geram direitos (cujos objetos são) tangíveis, os quais consistem na conjugação do binômio atividade e resultado – execução de determinada ação/redução de emissões de GEE. Assim, não é natural a conclusão de que os créditos de carbono que derivem dessas atividades são direitos (ou ativos) intangíveis.<sup>150</sup>

Em contrapartida, há créditos de carbono que podem ser resultado da constatação de redução de emissões de GEE de determinada atividade antrópica já ocorrida e verificada. São os créditos decorrentes de alteração nos processos de atividades antrópicas de qualquer natureza, exceto as anteriormente referidas, da qual resultou redução concluída, acabada, de emissões de GEE. Nesses casos não há

---

Diversos e Outros, em uma subcategoria residual indefinida (Outros). Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=277>. Acesso em: 22 jul. 2023.

<sup>150</sup> Por exemplo, tal como a definição genérica de crédito de carbono inserida no Código Florestal (art. 3º, XXVII), pela Lei nº 12.727, de 2012.

prestação futura a ser entregue, visto que as reduções de emissões que deram ensejo a esses “créditos” já foram constatadas, já ocorreram. Há, então, um ativo climático-ambiental não palpável consistente na redução de emissões de 1 tCO<sub>2</sub>e.<sup>151</sup>

Esse ativo será utilizado na contabilidade de emissões de GEE, dentro de um mercado regulado, como compensação para atingimento de meta de emissões. Esse crédito de carbono, portanto, é um ativo ambiental intangível.<sup>152</sup>

Os créditos de carbono, então, podem ser classificados como ativos ambientais tangíveis ou intangíveis, a depender de seus objetos.

### 2.6.3 Ativo ambiental fungível ou infungível

O objeto leva a uma outra classificação dos créditos de carbono e que os discrimina em ativos fungíveis e infungíveis.

O art. 85 da Lei nº 10.406, de 2002 (Código Civil), define que os bens móveis dotados da possibilidade de serem substituídos por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade são fungíveis. Contrário senso, os bens que não podem ser substituídos por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade são bens infungíveis.

Florestas são bens imóveis e, portanto, infungíveis. Áreas ambientalmente protegidas são infungíveis. Ecossistemas são infungíveis. Esses espaços se prestam a específicas funções ambientais em uma determinada área. Não podem ser substituídos por um equivalente.

Assim, aqueles CCF, antes classificados como ativos ambientais tangíveis, são também infungíveis.

Já os CC, pertencentes ao grupo residual dos ativos intangíveis, têm por objeto unidades de reduções de emissões de 1 tCO<sub>2</sub>e. As reduções de GEE não são algo perfeitamente determinável e individualizável, dotado de características próprias que

<sup>151</sup> COELHO (2021, p. 40) classifica o *crédito de descarbonização* (CBIO) como “título de ativo”.

<sup>152</sup> A propósito da classificação contábil de crédito de carbono decorrente de redução de emissões de GEE como ativo intangível, para as empresas que os adquirem, ver: RIBEIRO, M. de S. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. 2005. 90 f. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade Federal de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/96/tde-11082006-093115/publico/teseLD.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2023. Para a autora, ademais, relativamente às empresas que geram os créditos, essa classificação como ativo somente ocorreria no momento de sua transferência a terceiros.

tornem esse crédito de carbono algo específico e único, incapaz de ser substituído por outro crédito de carbono. Até mesmo o nome “carbono equivalente”, representado na expressão 1 tCO<sub>2</sub>, induz à conclusão de que esse ativo teria por objeto uma coisa móvel e fungível.

E assim pode ser. Mas a lei também pode definir que o CC decorrente de redução de emissões é um ativo infungível, a exemplo do que o mercado digital faz com as NFT,<sup>153</sup> ao transformar uma informação digital em um ativo infungível, único e que resultou na valorização extraordinária desses bens digitais. Nesse aspecto, a lei poderia acrescentar uma nova carga ficcional aos créditos de carbono decorrentes de redução de emissões de GEE, atribuindo-lhes o caráter de infungibilidade. Sem essa previsão legal, contudo, esses créditos são, a princípio, fungíveis, passíveis de serem substituídos por outros que, por convenção internacional, representem a redução de emissões de 1 tCO<sub>2</sub>e.

Enfim, as adequadas classificação e designação dos chamados créditos de carbono em CC, CCF, ativos tangíveis ou intangíveis, fungíveis ou infungíveis pode contribuir para a especificação e identificação do objeto dos negócios jurídicos que os envolvam, proporcionando mais transparência, celeridade e confiança nas operações e, portanto, no mercado de carbono. É óbvio que isso, por si só, não é bastante para determinar decisões negociais cabais, mas auxilia na discriminação dos objetos de interesse do investidor na largada das indispensáveis diligências de aferição do risco comercial, encurtando o interregno do processo de redução de assimetria informacional.

## 2.7 FORMALIZAÇÃO DOS TÍTULOS DE CARBONO (TC) – OU TÍTULO DE DESCARBONIZAÇÃO (TD)–, DOS TÍTULOS DE CARBONO FLORESTAL (TCF) E DOS TÍTULOS DE CARBONO IMOBILIÁRIOS (TCI)

Em regra, os negócios jurídicos podem ser contratados verbalmente ou por escrito, a depender de sua relevância econômica e jurídica, que decorre da qualidade de seu objeto, partes, natureza, finalidade e modo de circulação em mercado. Os

---

<sup>153</sup> NFT é a sigla em inglês para *non-fungible token* (*token* não fungível, em tradução literal). *Token*, no universo das criptomoedas, é a representação digital de um ativo registrada em uma *blockchain*. Uma NFT é a representação de um item exclusivo, que pode ser digital – como uma arte gráfica feita no computador – ou física, não sujeita à substituição por outra. A propósito das NFT, veja-se O FUTURO DA ARTE. Texto de Roger Marzochi. Publicado em 19.07.2021. Disponível em: <https://www.poli.usp.br/wp-content/uploads/2021/08/03-353-MATCAPA-NFT.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.

negócios jurídicos mais relevantes devem ser formalizados por escrito, e, quanto mais relevantes eles forem, mais formal e detalhado serão o modelo adotado e os mecanismos de afirmação de sua integridade e autenticidade. É o que ocorre, por exemplo, com os negócios de compra e venda de imóvel cujo valor supere 30 salários mínimos, os quais somente podem ser formalizados por escritura pública (art. 108 do Código Civil).

A forma escrita (aqui considerada também a “escrita” eletrônica ou o seu resultado inteligível aos envolvidos) é essencial para proporcionar o registro das informações ou elementos que, nos termos da lei, especificam e individualizam o negócio contratado, tais como as partes envolvidas, objeto, valor, prazo e condições. No caso das operações de crédito, por exemplo, em que a prestação do devedor dar-se-á no futuro, outros elementos devem estar presentes, como valor principal, taxas de juros, prazo e local de pagamento, garantias etc. Essa especificação de elementos tem o propósito também de, ao eliminar dúvidas sobre as prestações assumidas pelas partes, evitar problemas de adimplemento obrigacional e litígios.

Vários são os instrumentos que podem formalizar negócios jurídicos, todos eles previstos e regulados em lei, que aponta, inclusive, quem os pode elaborar. Instrumentos particulares, como contratos, podem ser elaborados pelos próprios contratantes. Escrituras públicas são instrumentos públicos que apenas podem ser elaborados por tabeliães de notas.

Há instrumentos que se prestam, em sua maioria, a formalizar uma obrigação de dar dinheiro e a facilitar a circulação desse crédito, que são os títulos de crédito. Mas há títulos de crédito que podem, por exceção, representar obrigação de dar não pecuniária, quais sejam, a cédula de produto rural (CPR) e os títulos armazeneiros, como o conhecimento de depósito, *warrant*, e seus equivalentes agropecuários.<sup>154</sup>

---

<sup>154</sup> COELHO (2021, p. 62-63) esclarece que entre os títulos de crédito há aqueles que podem ser transformados em valor mobiliário, por terem se enquadrado na definição de “título de investimento coletivo oferecido publicamente” (inciso IX do art. 2º da LCVM), a exemplo do que ocorre com cédula de recebíveis imobiliários (CRI), cédula de recebíveis do agronegócio (CRA), letra imobiliária garantida (LIG), nota de crédito à exportação (NCE) e cédula de produto rural (CPR). Para o autor, a relevância prática da classificação tem sentido meramente regulamentar, na medida em que a natureza do instrumento (se um valor mobiliário) determinará se estará ele sujeito ou não às normas de regulamentação do mercado de valores mobiliários e sujeito à autorização e fiscalização da CVM, quando assim determinado. Entretanto, a discriminação importa porque, ao classificar-se um instrumento como valor mobiliário, o seu ambiente de publicação pode (não necessariamente é) ser alterado (ou para mero cadastro eletrônico ou para registro público econômico), assim como as regras necessárias à segurança de sua existência, unitariedade e transferências.

De qualquer modo, seja qual for o instrumento, é corriqueiro o emprego da expressão *título* para designá-lo, qualquer que seja sua espécie. Há títulos executivos extrajudiciais (como a escritura pública e determinadas certidões) e judiciais (sentenças e acórdãos). Há títulos aquisitivos públicos e particulares (como instrumentos públicos ou particulares de compra e venda; escrituras de doação; cartas de adjudicação ou arrematação; formais de partilha) e os títulos de crédito propriamente ditos.

A designação *título*, portanto, é empregada para indicar o suporte do direito que ele revela. É o seu veículo e sua representação simbólica, composta pelos elementos que o definem.

Os CC e os CCF são direitos de relevância econômico-ambiental. Para sua melhor utilização, carecem de lastro instrumental, de título que os formalize, para que possam ter provada sua existência e cumpram seu propósito de circulação. É ideal, na medida do possível, que os títulos respectivos assumam algum elemento designativo dos CC e dos CCF.

A solução aparentemente mais simples seria que fossem chamados de título de crédito de carbono e título de crédito de carbono florestal. Mas essa alternativa resultaria em erro terminológico, porque levaria as partes implicadas à falsa impressão de que se trataria de títulos de crédito (de carbono ou carbono florestal), o que não são. Títulos de crédito têm duas características peculiares, que são a inoponibilidade de exceções pessoais a terceiro de boa-fé e, em regra, a instrumentalização de obrigação pecuniária,<sup>155</sup> que não são características atribuídas aos CC e aos CCF por lei, e que sequer se verificam, na prática.

Há os excepcionais títulos de crédito que não representam obrigação pecuniária, como as CPR, por meio das quais se pode contratar a troca de insumos por promessa pura e simples de entrega do produto tangível e fungível resultante do agronegócio. Mas, como ressaltado, eles não são a regra. A regra é o título de crédito representar uma obrigação pecuniária, o que não seria o caso.

Por isso, as expressões título de crédito de carbono ou título de crédito de carbono florestal ficam descartadas e adotam-se as expressões título de carbono (TC) ou título de descarbonização (TD) e título de carbono florestal (TCF). Aos títulos que representem créditos de carbono vinculados a imóveis emprega-se a expressão TCI

---

<sup>155</sup> COELHO, 2021, p. 43 e 59.

(Título de Carbono Imobiliário). Essas expressões revelam claramente a que ativo ambiental se referem e auxiliam na identificação do objeto de interesse do investidor, para a celeridade da redução de assimetria informacional.

O ponto, então, é: qual a forma que esses títulos devem adotar? A forma escrita ou eletrônica? Instrumento particular ou público? E, dentre eles, qual modalidade?

### **2.7.1 Cédula de Produto Rural (CPR) verde**

Como destacado no tópico 1.4, do Capítulo 1, foi introduzida a CPR verde no ordenamento jurídico brasileiro pela Lei nº 13.986, de 2020 (Lei do Agro), depois modificada pela Lei nº 14.421, de 2022, as quais alteraram a Lei das CPR (Lei nº 8.929, de 1994). A modificação consistiu em incluir no art. 1º da Lei das CPR o inciso II do § 2º, que ampliou o rol dos produtos rurais sujeitos à promessa de entrega, contemplando também aqueles obtidos nas atividades *relacionadas à conservação, à recuperação e ao manejo sustentável de florestas nativas e dos respectivos biomas, à recuperação de áreas degradadas, à prestação de serviços ambientais na propriedade rural ou que vierem a ser definidas pelo Poder Executivo como ambientalmente sustentáveis*.

Depois da primeira alteração legislativa, foi editado o peculiar Decreto nº 10.828, de 2021, que, sob o pretexto de regulamentar a emissão da CPR verde, apenas se prestou a dois objetivos, quais sejam, ampliar o escopo da lei, o que faz ao autorizar a emissão da CPR verde para contemplar também créditos de carbono decorrentes da redução de emissões de GEE e do aumento de estoque de carbono; e fixar, como requisito para sua emissão, a certificação por terceira parte para indicação e especificação dos produtos rurais que a lastreiam.

O regramento da CPR verde não contribui para a constituição de um mercado íntegro de carbono, e é uma construção artificial carregada de viés econômico, sem preocupação com o resultado ambiental dos projetos, com suas adicionalidades ou com a melhoria da qualidade de vida das comunidades tradicionais implicadas nos projetos que resultem em CCF, como devem ser os elementos relacionados a esse tema, aptos a contribuir para o desenvolvimento sustentável das áreas de projeto. Seu insuficiente regramento explicita a pertinência dos alertas a respeito do desvio finalístico dos créditos de carbono, direcionados mais à movimentação bolsista e às práticas especulativas do que à recuperação do sistema socioambiental do país e

climático, o que coincide, temporalmente, com o período de desmonte da estrutura de fiscalização ambiental sofrida pelo país até 2022.

Talvez por isso a CPR verde não tenha florescido no Brasil.

Ademais, apesar de as CPR serem títulos extremamente versáteis, pode haver uma razão adicional para que a CPR verde não tenha se qualificado como instrumento adequado a figurar como título de instrumentalização dos créditos de carbono, especialmente os florestais, que é precisamente o fato de se tratar de uma CPR, ou seja, de um título de crédito expedido pelo devedor, unilateralmente (art. 3º da Lei nº 8.929, de 1994), cujo requisito validador da existência do crédito é apenas a *certificação por terceira parte para indicação e especificação dos produtos rurais que a lastreiam* (art. 3º do Decreto nº 10.828, de 2021). Ou seja, não há um validador oficial, um agente dotado de fé pública a certificar a existência da verificação dos CC ou dos CCF, a acreditação do verificador, e a colher a manifestação da vontade do titular original e originador do benefício, o que é especialmente relevante nos projetos encampados em terras públicas e naquelas ocupadas por comunidades indígenas.

Quando se investigam as ocorrências relacionadas às certificações de créditos de carbono realizadas em variados projetos de MDL ou REDD+ e relacionam-se seus desvios de naturezas diversas com as letras do decreto, surge a dúvida quanto à possibilidade de que o dispositivo tenha sido desenhado para dar ares de seriedade ao instrumento, objetivo não alcançado.

### **2.7.2 Escritura Pública de Crédito de Carbono e Escritura Pública de Crédito de Carbono Florestal**

Da análise crítica da adoção da CPR verde realizada no item antecedente é possível antever os elementos necessários para que um TC, TCI ou TCF cumpra as funções de: a) provar a existência do ativo; b) compilar as informações ou elementos que, nos termos da lei, especificam e individualizam o negócio a contratar, cujo objeto seja CC ou CCF (entre os quais necessariamente devem estar as adicionalidades socioambientais e climáticas); c) extirpar dúvidas possíveis sobre as prestações assumidas pelo originador; d) prevenir problemas de adimplemento obrigacional e litígios; e) viabilizar, de modo eficiente, sua circulação; e) contribuir para a redução da

assimetria informacional; f) proporcionar a redução de custos transacionais;<sup>156</sup> g) contribuir para a integridade do mercado desses CC e CCF.

O princípio do processo de um TC ou TCF é a aprovação do projeto de redução de emissões de dióxido de carbono ou de sua retirada da atmosfera, devidamente auditado e certificado por entidade para isso acreditada, na forma da lei ou regulamento oficial. Este trabalho não tem como foco essa fase preliminar. Dedicar-se à etapa posterior, que é a da transmutação pela qual passa um certificado de redução de emissões ou um certificado de existência e viabilidade de um projeto de captura líquida de GEE em um título dotado de fé pública, autenticidade e eficácia, a fim de que seja levado a um sistema que lhe proporcione publicidade, transparência, controle efetivo, oponibilidade *erga omnes* e segurança jurídica.

A estrutura funcional do sistema brasileiro de constituição, publicidade e controle dos direitos reais imobiliários, que compreende as obrigações *propter rem*, conta com um título extrajudicial consagrado pelo uso e segurança, a escritura pública, que pode ser utilizada nessa fase inicial. Para isso seria adequada a criação de uma nova modalidade de escritura pública, composta pela Escritura Pública de Crédito de Carbono e pela Escritura Pública de Crédito de Carbono Florestal, lavradas por tabelião de notas, profissional do direito dotado de fé pública e inserido, por meio de concurso público, em um sistema extrajudicial extremamente capilarizado e fiscalizado pelo Poder Judiciário.

As escrituras públicas declaratórias de existência dos CC ou dos CCF devem ser os títulos por meio dos quais o titular ou originador do crédito manifesta sua vontade livre e consciente de colocar os CC ou os CCF para circular no mercado, identificando-os. Para sua lavratura, o tabelião de notas colheria os dados identificadores do originador e os demais elementos essenciais, definidos em lei e norma, a respeito dos créditos de carbono, como os extraídos daqueles certificados de redução de emissões ou de existência e viabilidade de um projeto de efetiva captura líquida de dióxido de carbono, dentre os quais os relativos às adicionalidades socioambientais e climáticas.

---

<sup>156</sup> Brandelli explica que custos transacionais são aqueles suportados pelo agente para ir a mercado e que se dividem em custos *ex ante* (ou pré-negociais – busca de informação, preparação de contratos, *v.g.*) ou custos *ex post* (ou pós-negócio – custos de notificações, de um processo para execução de contrato, *v.g.*). BRANDELLI, Leonardo. **Registro de imóveis**: eficácia material. Rio de Janeiro: Forense, 2016. p. XIX.

Ao tabelião de notas também deveria ser atribuída a função de verificar se o certificado foi emitido por entidade acreditada, na forma da lei (a exemplo do que faz em relação aos tradutores juramentados, quando utiliza traduções que elaboraram, ou em relação a juízes de direito, quando recebe ordens por eles produzidas). Também incumbiria ao notário a verificação da regularidade fundiária do imóvel ao qual os CC (quando o caso) ou os CCF estariam vinculados, caracterizando-o por seus elementos identificadores, na forma da LRP. Essas diligências fundamentais já fazem parte do cotidiano dos tabeliões de notas, expertos que são em negócios imobiliários e outros da vida civil. E haveria ainda a possibilidade de que efetuassem diligências de constatação, a exemplo do que realizam com as atas notariais, inclusive acompanhados por profissional habilitado e com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou documento equivalente.<sup>157</sup>

Todas essas providências se destinam a provar a existência do ativo ambiental, a compilar as informações ou elementos caracterizadores do negócio que se pretende contratar, bem como a eliminar incertezas e prevenir litígios. Também proporcionam informações pertinentes e metodicamente organizadas, auxiliando no processo de redução da assimetria informacional nos negócios futuros que tenham esses CC ou CCF como objeto.

Acrescente-se que esses títulos estariam cobertos pela fé pública notarial e garantidos pela fiscalização do Poder Judiciário, com uma adicional vantagem estratégica, que é a possibilidade de padronização de seus conteúdos e campos, possível a partir da organização oficial desses profissionais, em sua corporação nacional, que é o Colégio Notarial do Brasil.

Os notários, extremamente organizados, não tardariam a definir modelos para esses documentos e processos de trabalho, tal como fizeram com as escrituras de inventário, separação, divórcio e partilha, com as atas notariais da usucapião, dentre tantas outras, diligência que lhes permitiu não somente praticar milhares de atos em pouco tempo, de modo eficiente e seguro, mas chamar para a esfera extrajudicial milhares de procedimentos de jurisdição voluntária, economizando bilhões aos cofres

---

<sup>157</sup> Como se daria, por exemplo, ao realizar uma ata notarial de constatação da implantação de um projeto de reflorestamento, acompanhado de engenheiro florestal.

públicos e garantindo autonomia aos cidadãos e demais usuários. Tudo, atualmente, no ambiente digital do e-notariado.<sup>158</sup>

Essa atribuição agregaria, de um lado, confiança, certeza, segurança e controle aos CC e aos CCF. De outro, permitiria um acesso facilitado pela proximidade física com os originadores, em razão de sua reconhecida capilaridade, além de uma orientação técnica já compreendida no atendimento notarial.

Mesmo a redução de custo transacional dessa etapa estaria contemplada pela previsão dos valores dos emolumentos em tabela aprovada pelo Poder Legislativo e cuja aplicação é também fiscalizada pelo Poder Judiciário.

Essas escrituras públicas, cuja criação aqui se propõe *de lege ferenda*, seriam a representação formal dos CC e dos CCF e levariam as designações equivalentes para facilidade de referência e uso. Assim, as Escrituras Públicas de Crédito de Carbono seriam designadas Título de Carbono (TC) e as Escrituras Públicas de Crédito de Carbono Florestal, Títulos de Carbono Florestal (TCF). Quando versassem a respeito de Crédito de Carbono vinculadas a imóvel, seriam identificadas como Título de Carbono Imobiliário (TCI).

Acaso acatada a propositura, alguns pontos deveriam, contudo, ser objeto de previsão legal para a formalização e operacionalização desses títulos, quais sejam, os requisitos substanciais para sua lavratura; e os requisitos formais, tais como a forma eletrônica para sua confecção, o que compreende o armazenamento em meio digital; a qualidade da assinatura eletrônica a ser utilizada (se avançada ou qualificada); e a remessa eletrônica e por meio de documento eletrônico com dados estruturados (DEDE) para o sistema de Registro de Imóveis competente para o controle da existência e disponibilidade, além da publicidade dos CC e dos CCF.

Esses aspectos, que decorrem da tradição jurídica e institucional brasileira, contribuirão para a eficiência, segurança e celeridade das trocas de informações e integridade do mercado de carbono.

---

<sup>158</sup> O e-Notariado, desenvolvido e implantado pelo CNB, foi reconhecido oficialmente pelo Provimento CNJ nº 100, de 2020. Administrado pelo CNB, possibilita com flexibilidade a prática de atos notariais por meio eletrônico. Assim, é possível a prática de atos notariais totalmente eletrônicos (quando todas as partes interagem pelo meio eletrônico) ou híbridos (quando alguma das partes comparece ao tabelionato fisicamente e a outra subscreve documentos a distância). Os serviços disponibilizados na rede mundial de computadores pelo e-Notariado (como escritura pública, testamento e autenticação de documentos), apesar das ferramentas de tecnologia da informação empregadas, têm o mesmo custo para o usuário do que quando solicitados presencialmente.

## 2.8 SÍNTESE CONCLUSIVA

Há, de um lado, a preocupação com a proteção ambiental, com o manejo sustentável das florestas brasileiras, a necessidade de recuperação e preservação delas e de outras áreas ambientalmente degradadas e as oportunidades criadas pelo Acordo de Paris.

De outro lado, conta-se com um arranjo institucional em matéria de direitos e informações econômicas (mobiliárias e imobiliárias) que contempla um sistema de registros públicos consolidado.

Estaria nesse sistema a instituição adequada para assumir a posição de garante da transparência e integridade ambiental de uma parte importante do sistema de créditos de carbono no Brasil, contribuindo para um arranjo institucional mais eficiente e para uma melhor posição do país no cenário internacional de busca de soluções para a emergência climática?

### 3 ARRANJO INSTITUCIONAL AMBIENTAL

#### 3.1 ARRANJO INSTITUCIONAL

O sucesso da implementação de qualquer política depende da qualidade do arranjo institucional que a abriga.

A ideia seminal de arranjo institucional foi relacionada ao ambiente econômico a partir da concepção de ambiente institucional de Davis e North.<sup>159</sup> Para os autores, ambiente institucional é aquele constituído pelas regras políticas, sociais e legais, básicas e gerais, que estabelecem as bases para o funcionamento do sistema econômico. Ambos definem arranjo institucional como o conjunto de regras que governa o modo pelo qual agentes econômicos podem cooperar ou competir.<sup>160</sup>

Essa noção de arranjo institucional definida pelos economistas pode ser aplicada e especializada com a finalidade de fazê-la alcançar especificamente as regras que regulam as atividades econômicas, as estatais e as ações de pessoas naturais relativas ao meio ambiente, de modo a proporcionar um modelo de sistema eficiente para sua proteção e preservação e, quando necessário, contributivo para a reparação de danos que venha a sofrer.

Para isso adota-se a noção de arranjo institucional como concerto de regras incidentes sobre pessoas e estruturas de diversas naturezas que se relacionam com determinado tema. As regras podem ser legais, normativas ou costumeiras, e as pessoas podem ser naturais ou jurídicas, de natureza pública e privada, de direito interno ou externo. As estruturas podem ser de variados tipos, como materiais (por exemplo, frota de veículos empregados para diligências, computadores etc.), financeiras (para custear tudo quanto se projete executar), de sistemas (eletrônicos, de manejo etc.), dentre outras.

Esse conjunto composto pelo arranjo institucional, seus sujeitos e objetos é enxergado pelo observador como um sistema, ou “um conjunto interconectado de elementos organizados coerentemente de modo a obter alguma coisa”.<sup>161</sup>

---

<sup>159</sup> DAVIS, Lance E.; NORTH, Douglass C. **Institutional change and American economic growth.** With the assistance of Calla Smorodin. Cambridge: Cambridge University Press, 1971. p. 6.

<sup>160</sup> *Ibid.*, p. 7. Para FIANI, “as regras que definem a forma particular como se coordena um conjunto específico de atividades econômicas em uma sociedade” compõem o arranjo institucional (FIANI, Ronaldo. **Arranjos institucionais e desenvolvimento: o papel da coordenação em estruturas híbridas.** Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013. p. 4).

<sup>161</sup> MEADOWS, 2022, p. 25.

O arranjo institucional, portanto, é um sistema normativo que interconecta pessoas, estruturas e instituições por força de interesses de variados contornos e níveis em relação a determinado tema.

### 3.2 ARRANJO INSTITUCIONAL AMBIENTAL

A economia relaciona os arranjos institucionais às atividades econômicas, e estas estão umbilicalmente ligadas ao meio ambiente.

Assim, é adequada e conveniente a criação de uma espécie do gênero arranjo institucional para tratarmos do sistema ambiental, de modo que ele possa criteriosamente e detalhadamente ser analisado. Essa espécie é o arranjo institucional ambiental (AIA), conjunto de regras que definem as relações entre pessoas, atividades econômicas, estruturas e instituições, entre si e nas suas interações com o meio ambiente, para a satisfação de seus interesses de variados contornos e níveis.

Nessa linha, o AIA compreende as regras formais e informais que regulam os assuntos relacionados à política ambiental; os organismos estatais envolvidos com as atividades públicas a serem desempenhadas nessa política e a forma de fazê-lo, inclusive quanto à sua implementação, seu *enforcement* e seu aperfeiçoamento constante; as ferramentas para execução dos deveres legalmente impostos; os direitos e deveres das partes interessadas; os mecanismos de incentivo de condutas desejadas e de repressão de condutas indesejadas; os instrumentos de fiscalização e implementação da lei etc.

O arranjo institucional não é apenas um conjunto de regras ou um sistema, articulado aleatoriamente. Sua organização depende de seu propósito, de modo que a definição do propósito é decisiva para a modelagem do arranjo e a adequação do arranjo é decisiva para a realização do propósito.

O escopo elementar do AIA é a proteção e preservação do meio ambiente e sua recuperação, quando a integridade ambiental é maltratada. Essa conclusão é lógica a qualquer AIA. Não é concebível um arranjo ambiental cujo propósito não coincida com a proteção e preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. No Brasil, aliás, essa finalidade é ressaltada pelo art. 225 da CF, que estabelece a todos o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, corolário do direito à vida e à saúde.

A noção de desenvolvimento sustentado deve impactar as posturas de todos, cidadãos, empresas e Estado, seja para influenciar suas condutas, planos de negócios e o modo de implementá-los,<sup>162</sup> seja para definir as políticas públicas e seus mecanismos de *enforcement*.

Aliás, as preocupações externadas em Estocolmo, no Relatório Brundtland e na Rio-92 hoje se expressam no ambiente econômico por meio da demanda de que as organizações adotem estratégias ESG.

O AIA brasileiro, então, deve ser modelado inclusive para incrementar as possibilidades de atendimento, pelo setor empresarial, dessas demandas, o que aproveita à realização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

De todos os elementos do AIA brasileiro, este trabalho se dedica a analisar apenas um de seus aspectos, que é o da publicidade das informações e ocorrências de interesse ambiental, desde o modo como está organizada até sua efetividade, inclusive no que diz respeito aos créditos de carbono e seus impactos no mercado.

### 3.3 ARRANJO INSTITUCIONAL AMBIENTAL BRASILEIRO E PUBLICIDADE AMBIENTAL

O direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado impõe um dever objetivo e genérico ao Estado, fincado desde o *caput* do art. 225, que é o dever de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Para assegurar a efetividade do direito e orientar a ação do Poder Público, os §§ 1º a 6º do art. 255 trazem um rol exemplificativo de ações protetivas e preservacionistas que lhe cabem e de alguns dos instrumentos que deve adotar para realizá-las eficazmente (como a definição de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos; estudo prévio de impacto ambiental; educação ambiental e conscientização pública para a preservação do meio ambiente; regime fiscal favorecido para os biocombustíveis etc.). Esse elenco traz elementos que integram um conjunto que compõe o AIA, mas não o esgota.

---

<sup>162</sup> Nalini vai além e pontifica que “A concepção do *desenvolvimento sustentável* deveria, portanto, representar um *paradigma de conduta* e servir para todas as esferas de atuação humana, sem reduzir-se à preocupação ecológica. Ressalve-se, nada obstante, o caráter *holístico* da ecologia, campo em que a integralidade dos fenômenos não pactua com a sua compartimentalização”. NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 14. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 188.

Além disso, em matéria ambiental, a CF estabelece uma competência concorrential entre União, Estados e Municípios, da qual resulta notável dispersão normativa e de competências fiscalizatórias e persecutórias.

Muito provavelmente por falta de organização decorrente da ausência de um comando expresso da CF, o AIA brasileiro também apresenta dispersão informacional relativamente aos temas de interesse ambiental.

Essa dispersão regulatória, fiscalizatória e publicitária, agravada pela imensidão do território brasileiro e por seu modelo *sui generis* de sistema federativo, resulta em um arranjo institucional cuja eficiência está aquém do possível e necessário.

O nível de eficiência de um AIA pode ser comprometido por fatores como a insuficiente organização e interação das agências regulatórias e fiscalizatórias, o baixo investimento em mecanismos de *enforcement* e a publicidade limitada das informações e ocorrências de interesse ambiental, como aquelas relativas à existência de ativos ambientais nos imóveis, processos e procedimentos investigatórios em curso, sanções aplicadas, restrições de caráter ambiental fixadas em lei etc.

A precária publicidade das informações e ocorrências de interesse ambiental é um fator relevante para a baixa eficiência do AIA brasileiro. São diversas as fontes de informação sobre as limitações ambientais incidentes sobre os imóveis, sobre a situação ambiental de cada um deles, bem como sobre a existência de procedimentos ou processos de apuração de danos ambientais. Os processos judiciais podem estar distribuídos em duas esferas jurisdicionais (estadual ou federal), os procedimentos investigatórios e de licenciamento, leis e normas em três níveis (municipal, estadual e federal), e dentro desses níveis em diversos órgãos, a depender do tipo de informação e de ativo ambiental foco da atuação do órgão. Tampouco os ativos ambientais estão inseridos de modo organizado e parametrizado em uma mesma base de dados que os vincule aos imóveis onde situados e estes a seus proprietários.

Portanto, esse enorme conjunto de informações ambientais não está organizado de modo concentrado, de maneira a proporcionar às partes interessadas<sup>163</sup> acesso fácil e rápido a elas. É evidente que o AIA nacional é

---

<sup>163</sup> As partes interessadas podem ser proprietárias de bens imóveis dotados de ativos ambientais, terceiros interessados em adquirir-lhes a propriedade ou recebê-los em garantia, ambientalistas e mesmo agentes públicos dedicados à proteção ambiental. Note-se que mesmo membros das polícias ambientais, magistrados e membros do Ministério Público são partes interessadas em

disfuncional relativamente a uma de suas finalidades, que é a de fornecer informações seguras e de fácil localização para tomada de decisões privadas e públicas, seja para proporcionar eficiência alocativa de recursos em negócios e projetos de toda natureza que envolvam bens imóveis, seja para contribuir para a atuação eficiente, colaborativa e integrada dos órgãos fiscalizatórios e repressores no *enforcement* da legislação ambiental, seja para direcionar a atuação dos agentes públicos e privados quando interagem com situações que envolvam ativos ambientais.

As políticas públicas afetam o modo como os indivíduos agem politicamente, atuando como instituições.<sup>164</sup> Portanto, a compreensão da relação entre normas estabelecidas em políticas públicas e atuação das pessoas e instituições em relação a elas é fundamental para definir o teor dessas normas e a organização dos arranjos institucionais, quando se pretende sejam eles prolíficos.

A depender de seus conteúdos, as normas terão eficazes efeitos repressores ou estimuladores de determinadas condutas, na medida em que contenham elementos hábeis a incitar os indivíduos e as instituições a agirem de determinada maneira ou a dissuadi-los de agirem de outra.

Ou seja, as regras ambientais, nesse primeiro aspecto, por exemplo, devem ser moldadas a partir dos elementos necessários para promover determinados comportamentos dirigidos à proteção e preservação do meio ambiente e, no meio empresarial, a fomentar adequadas práticas ambientais e sociais que permitam ao consumidor exercer sua opção de consumo, escolhendo empresas que operem de forma sustentável.

Desconsiderar as restrições impostas pelas instituições (ou organizações) desde a formulação até a implementação das políticas pode resultar na subestimação do impacto dessas instituições em tais políticas.<sup>165</sup> Deixar de considerar, por exemplo, a atuação possível de instituições a partir das brechas do sistema desenhado pode resultar no fracasso da política formulada, quando não na adoção de medidas oportunistas e de resultados opostos aos inicialmente desejados pelo Poder Público. Isso parece ocorrer em matéria ambiental, em que, apesar do extenso cabedal

---

informações concentradas e claras, já que a informação direta, concisa e precisa facilita-lhes o exercício de suas funções em prol do meio ambiente e reduz ou elimina a ocorrência de práticas oportunistas de infratores ambientais que jogam com a dispersão informacional.

<sup>164</sup> PIERSON, P. Public policies as institutions. *In*: SHAPIRO, I.; SKOWRONEK, G. D. **Rethinking political institutions: the art of the state**. New York: New York University Press, 2006.

<sup>165</sup> FIANI, 2013.

legislativo, ainda graça o descumprimento da lei, inclusive por conta da falta de informações ambientais claras e de fácil acesso.

A capacidade de agir do Estado depende não só da estrutura institucional, mas também de sua capacidade de se organizar.<sup>166</sup> Essa premissa, aplicada ao AIA, resulta na conclusão de que o sucesso de políticas públicas de proteção ambiental reclama, no desenvolvimento e implementação de cada uma delas, a consideração do papel que as instituições desempenham em todo o processo e na capacidade orçamentária do Estado de adotar as medidas que lhe cabem.

A consideração do papel das instituições públicas e das organizações privadas no desenho do AIA deve, então, dar-se desde a perspectiva política até a da eficiência de cada uma delas no desenrolar da atividade que lhes incumbe. No caso dos entes públicos deve ainda ser avaliada a capacidade operacional de cada um deles, a partir da atuação esperada no desenho da política ambiental.

Posto assim, fica evidente que a falta de uma melhor organização do Estado e de um mecanismo eficiente de publicidade ambiental pode constituir, de um lado, elemento de estímulo a (ou de insuficiente contenção de) ações oportunistas de agentes econômicos interessados na exploração predatória de bens ambientalmente protegidos, que podem se aproveitar desse aspecto disfuncional do AIA, gerador de opacidade das informações ambientais. De outro, um fator de insegurança e desestímulo a investimentos privados e desmotivador de agentes públicos encarregados da execução das leis ambientais.

Considerando o grau de dispersão informacional em matéria de proteção ambiental no Brasil e as dificuldades que essa falta de concentração de informações gera no *enforcement* das normas ambientais, é obrigatória a reflexão sobre as possibilidades de aprimoramento do AIA. É preciso torná-lo mais eficaz, com o menor espaço possível para não conformidades oportunistas e melhor acesso pelas partes interessadas às informações pertinentes, para reduzir as assimetrias informacionais e custos transacionais, de modo a promover o desenvolvimento sustentável.

Destarte, é oportuna a discussão do aperfeiçoamento do arranjo institucional, especialmente se houver potencial para geração de um círculo virtuoso, que se inicia

---

<sup>166</sup> CHANG, H. J. **The political economy of industrial policy**. New York: Palgrave Macmillan, 1996, e EVANS, P. **Autonomia e parceria: Estados e transformação industrial**. Rio de Janeiro. Ed. UFRJ, 2004.

na identificação e adoção de mecanismos mais eficientes de *enforcement* das normas ambientais, para a produção de efeitos positivos em termos de dissuasão de práticas danosas ao meio ambiente, fomento de atividades sustentáveis, geração de riqueza, erradicação da pobreza,<sup>167</sup> incremento de consciência ambiental e capacidade de reavaliação dos mecanismos institucionais para aprimoramento do sistema de proteção ambiental.

### 3.4 INFORMAÇÕES E OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS: ATIVOS AMBIENTAIS, MEDIDAS PROTETIVAS, PREVENTIVAS E REPRESSIVAS

A proteção ambiental visa assegurar a integridade do patrimônio ambiental, inclusive por meio da prevenção de danos e da repressão de quaisquer condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente e, se necessário, da reparação por todos os meios disponíveis dos prejuízos verificados. Uma vez apuradas, essas condutas lesivas sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Além das responsabilidades civil e administrativa, há a responsabilidade criminal das pessoas físicas e jurídicas, como previsto nos arts. 3º, 38 e seguintes da Lei nº 9.605, de 1998, em sintonia com o § 3º do art. 225 da CF. O Ministério Público da União e o dos Estados têm legitimidade para propor ação civil pública e ação penal em razão de danos causados ao meio ambiente.

Há uma série de medidas voltadas à proteção do meio ambiente, dentre elas as endereçadas à preservação de biomas, como a criação de áreas de proteção ambiental (APA), a previsão legal da caracterização de áreas de proteção permanente (APP), a reserva legal, a vinculação de imóvel a determinado projeto aprovado por órgão ambiental etc.

No exercício da função preventiva, repressora e reparadora há variados instrumentos legais à disposição dos agentes públicos e também dos demais titulados à promoção da ação civil pública, como ações cautelares, liminares, a instauração de procedimentos investigatórios para apuração de infração ambiental, como inquérito civil, embargo de obras, arresto e sequestro de bens, penhora, além das demais medidas de cautela geral previstas nos Códigos de Processo Civil e Penal.

---

<sup>167</sup> CF, art. 3º, III.

Entre as sanções, há as multas ambientais, as interdições de acesso e de atividade e as ordens de reparação, impostas e executadas em variadas formas.

Ao lado das afetações e restrições ambientais, sanções e informações sobre procedimentos há, ainda, as informações sobre o potencial econômico-ambiental dos imóveis, quais sejam, as que compreendem a existência de ativos ambientais nos bens de raiz, tais como cursos d'água que cortem ou tangenciem o imóvel, nascentes, olhos-d'água, maciços arbóreos para além das áreas de reserva legal e créditos de carbono.

O relato concatenado dessas informações e ocorrências, no curso deste texto, indica, mesmo que de modo intuitivo, a pertinência de que todas essas situações estivessem concentradas em apenas uma base informacional, de modo a indicar a todo e qualquer interessado, particulares e agentes públicos, sua existência, para propiciar que as atitudes esperadas fossem adotadas.

É natural imaginar um único sistema onde estejam as informações imobiliárias e também as informações ambientais relacionadas aos bens imóveis, na medida em que a combinação de ambas formaria um adequado conjunto de elementos organizados, capazes de constituir uma referência confiável, segura e eficaz sobre as unidades imobiliárias do Brasil, apta a reduzir incertezas ou permitir o aprofundamento do conhecimento sobre dado imóvel, seu proprietário ou ativo ambiental que lhe diga respeito.

O AIA brasileiro, entretanto, não dota qualquer instituição, expressamente, de força atrativa para concentrar a notícia de ocorrência de todas essas medidas preventivas e acautelatórias, investigações, processos, sanções e ativos ambientais, quando relacionados a imóveis, o que gera consequências danosas ao ambiente de negócios em geral e prejudica o *enforcement* das políticas ambientais e climática.

### 3.5 FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL

A CF, no art. 225, deixa clara a ideia de que a natureza jurídica do bem ambiental é a de bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida. Também estabelece como direito fundamental o direito à propriedade, já no *caput* de seu art. 5º, e o reitera no inciso XXII do mesmo dispositivo. Esse essencial direito humano, contudo, tem limites.

O proprietário pode exercer seu direito real, conforme lhe assegura o art. 5º, inciso XXII, da CF. Porém, deve fazê-lo de forma respeitosa ao inciso XXIII do mesmo artigo, o que significa fazer com que os bens sob seu domínio atendam a sua função social. Isso alcança os bens imóveis. A mesma lógica é repetida, pela CF, no título da ordem econômica e financeira ao assegurar, como princípios, no art. 170, inciso II, a propriedade privada, e no inciso III, a função social da propriedade.

Ao proprietário, portanto, é imposta a obrigação constitucional de, no exercício de seu direito à propriedade, limitá-la à sua função social, o que compreende o respeito às regras ambientais. A liberdade empresarial, que encerra um feixe de direitos de propriedade, igualmente é limitada pela função social da propriedade e pelas regras ambientais, o que impõe às organizações econômicas a adoção de estratégias para o cumprimento de tais normas e para a continuidade e expansão sustentável de seus negócios.<sup>168</sup>

A propriedade obriga o seu titular a respeitar-lhe a função social e o meio ambiente, enquanto a CF obriga o Estado a proporcionar os meios adequados para que os direitos constitucionais (propriedade e liberdade empresarial, inclusive) sejam exercidos em sua plenitude.

Entre as medidas cabentes ao Estado está a de proporcionar meios para que as limitações à propriedade relacionadas a bens imóveis, ou a recursos naturais a eles vinculados, estejam inscritas em um único e natural repositório de modo que seja fácil e menos custoso o acesso à informação ambiental pelos interessados em bens imóveis, assim como o controle, a aplicação de sanções aos infratores e, por consequência, a garantia da realização da função social da propriedade e a proteção dos bens ambientais.

O conhecimento a respeito (ou a publicidade eficiente) das restrições legais de cunho ambiental é um fator decisivo para seu cumprimento e para o fortalecimento do sistema de proteção ambiental brasileiro, pois incrementa as possibilidades de que o sistema institucional do país produza eficazes efeitos dissuasórios específicos e genéricos em face dos jurisdicionados, pela simples publicação eficiente de tais informações no meio adequado.

---

<sup>168</sup> A ideia de vincular propriedade, obrigação e função social não é uma criação brasileira. Foi a Constituição de Weimar, no inciso II de seu art. 14, que trouxe a famosa redação que se inicia com a expressão “a propriedade obriga” (Art. 14. [...] (2) A propriedade obriga. Seu uso deve servir, ao mesmo tempo, ao bem comum.)

Essa publicidade eficaz se presta a dizimar alegações e ações oportunistas calcadas no desconhecimento.

Também por essa razão, então, é indispensável que o AIA contemple mecanismo eficiente para a divulgação e o acesso às informações e ocorrências ambientais, pena de perdurar o cenário de descumprimento de leis protetivas da natureza e a respectiva impunidade, impondo dificuldades ao exercício mais completo do direito à propriedade e da liberdade econômica.

### 3.6 EFEITOS DA DEFICIENTE PUBLICIDADE DAS INFORMAÇÕES DE INTERESSE AMBIENTAL NO AMBIENTE DE NEGÓCIOS DO BRASIL

#### 3.6.1 Assimetria informacional e dificuldade de acesso à informação

Quando duas partes estão interessadas em fazer um negócio, uma delas sempre terá mais informações a respeito do objeto da transação do que a outra. Em um negócio imobiliário, por exemplo, quem vende o imóvel, em regra, sempre tem mais informações a respeito do bem do que aquele que o quer comprar.

O proprietário de uma fazenda, dotada de uma casa-sede que apresente problemas de estrutura, pode “maquiar o problema” contratando um pintor para aplicar massa corrida na parede rachada e depois pintá-la, de modo que o interessado em a adquirir não terá como saber desse fato. O proprietário pode saber de problemas não visíveis a qualquer pessoa ou mesmo daqueles que dizem respeito à sua específica situação econômica, como o fato de ser sujeito passivo em execução fiscal que tramite em Estado da federação diverso do da situação do imóvel e que possa vir a atingir este. Ele também pode ter conhecimento de fatos pretéritos que seriam de interesse do comprador, como o de que sobre seu imóvel, no ano de 2020, havia uma belíssima formação florestal nativa de 200 hectares, que circundava uma nascente, que ele, sem autorização do órgão competente, pôs abaixo com motosserras, o que lhe rendeu uma multa ambiental espetacular em um processo administrativo.

A diferença entre os graus de conhecimento a respeito do objeto ou elementos de uma dada interação entre partes é designada como assimetria informacional. Essa assimetria é o primeiro efeito nocivo de sistemas ineficientes em dar publicidade ou em divulgar informações de interesse das partes envolvidas em uma dada interação, seja uma transação comercial, um processo de investigação etc.

Um dos fatores que contribuem para o aumento da assimetria informacional é a dispersão das informações em múltiplos órgãos, de diferentes esferas, em níveis distintos, porque, para ter acesso a todas elas e montar um conjunto adequado de informações, o interessado deverá fazer uma série de movimentos em busca de cada uma delas. Esses movimentos, ou diligências, custam ao menos energia e tempo. Em regra, também têm um custo financeiro, além do risco do mapeamento incompleto de situações.

A dispersão das informações, portanto, é um impeditivo ao acesso imediato, mais fácil e menos custoso às informações necessárias para a redução da assimetria informacional.

A falta de organização metódica das informações é outro obstáculo ao acesso a elas, porque para a obtenção das informações é necessário, antes, organizar o que há disponível, para então classificar e selecionar o que é de interesse.

O custo de obtenção das informações é outro fator relevante. Quanto maior o número de movimentos (diligências, solicitações, contratações, organização, seleção) que o interessado precise realizar para ter a informação de que necessita, maior é o custo, o que diminui a rentabilidade do negócio ou aumenta a dificuldade na concretização da interação pretendida. Esse custo é compreendido como parte dos custos transacionais *ex ante*.

Essas são as razões pelas quais o ordenamento jurídico busca mecanismos que facilitem o acesso à informação e reduzam a assimetria informacional para fomentar negócios, a exemplo dos Registros Públicos Econômicos, que concentram uma quantidade imensa de informações relacionadas ao patrimônio (ativos e passivos) das pessoas físicas e jurídicas, nacionais, estrangeiras ou transnacionais,<sup>169</sup> no território nacional.

---

<sup>169</sup> Empresa transnacional é a que, a despeito do país onde estabeleça sua sede, atua em vários outros países e não mantém relação de lealdade com qualquer estado-nação. Com foco na vantagem econômica potencial a ser obtida em cada localidade, conforme exigências do mercado (HIRST, Paul; THOMPSON, Grahame. *Globalization: a necessary myth?* In: HELD, David; MCGREW, Anthony (ed.). **The global transformations reader**. 2. ed. Cambridge, U.K.: Polity Press, 2003. p. 99) e por conta de seu elevado poder econômico, gera impactos geopolíticos e geoeconômicos e forma novos mercados, cujas fronteiras ultrapassam os limites dos países sobre os quais atue (IANNI, Octávio. **Teorias da globalização**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001. p. 56). Por conta desses fatores, e com foco na redução de custos para a maximização dos lucros, foge das regras de distribuição de benefícios sociais dos países desenvolvidos, como normas trabalhistas, ambientais e tributárias, e desenvolve suas atividades em países subdesenvolvidos. Por isso, é compreendida como um novo instrumento de abuso de direitos humanos, impulsionado pela retórica da globalização (DOUÉRIN, Matthieu. **Idéal-type libéral et légitimation individualiste**. *Présentation n. 5*, Institut de Recherches Sociologiques et Anthropologiques (IRSA), Université Paul Valéry, Montpellier III, maio de 1996).

A Lei nº 14.382, de 2022, que aprimora a ideia de acesso centralizado e de organização metódica de informações, trouxe no inciso X do art. 3º uma nova ferramenta digital por meio da qual será possível identificar o comprometimento patrimonial das pessoas na esfera extrajudicial, ferramenta que funcionará como uma central nacional de gravames.<sup>170</sup>

### **3.6.2 Ineficiência na alocação de recursos e em *enforcement***

Investimentos são realizados com base em planos estratégicos. E, para defini-los, as organizações econômicas (e também as instituições públicas e as pessoas naturais) precisam de informações claras, precisas e seguras. Sem informações adequadas, os planejamentos estratégicos e os planos de negócios podem ser inadequados, assim como poderá ser ineficiente a alocação de recursos.

Informação ambiental insuficiente, inadequada ou incompleta pode levar a fracassos memoráveis das organizações, sejam elas nacionais, internacionais ou transacionais.

A assimetria informacional traz consigo a possibilidade de ações oportunistas, a dificuldade de antecipação de circunstâncias no desenrolar da atividade, a dificuldade de previsão de salvaguardas contratuais e institucionais, contratos gravemente incompletos por imprevisão ou previsão incompleta das necessidades *ex post*<sup>171</sup> e litígios levados a um Judiciário altamente demandado, demorado e, por vezes, imprevisível. Todos esses elementos resultam em custos transacionais mais elevados, em desperdício de recursos com circunstâncias que, se antevistas a partir das informações pertinentes, poderiam ser evitadas ou ter seus efeitos mitigados. Essas consequências fazem parte de um ambiente negocial pouco ou nada atraente.

Sem informações adequadas o Estado também pode falhar na definição de suas estratégias de alocação de investimentos públicos e de *enforcement*.

---

<sup>170</sup> A Lei do SERP (Lei nº 14.382, de 2022) organizou todos os Registros Públicos em um sistema eletrônico único, o SERP, por meio do qual os interessados poderão buscar em um único acesso pela rede mundial de computadores as informações que precisam e obtê-las de modo concentrado, rápido, organizado e pouco custoso. Isso já é possível isolada e relativamente ao Registro de Imóveis, ao Registro de Títulos e Documentos, ao Registro Civil de Pessoas Jurídicas e aos Tabelionatos de Protestos. Mas ainda está em fase de implementação o acesso unificado a todas essas bases de dados.

<sup>171</sup> FIANI, 2013.

Informações segmentadas comprometem a formação de um quadro completo de situações que envolvem determinada área e demandam diligências adicionais para sua obtenção, além de perda de tempo e energia, que poderiam ser investidos em outras atividades.

Assim, todos os embaraços formais ou informais ao acesso à informação constituem problemas no arranjo institucional e prejudicam o ambiente de negócios e a eficiência do Estado na implementação da legislação ambiental.

### **3.6.3 Majoração de custos transacionais**

Na melhor das hipóteses (que é a de que os negócios não deixarão de ser realizados por conta de elevados custos de transação), tudo o que embarace, dificulte ou impeça o acesso à informação pertinente impacta negativamente os custos de redução de assimetria informacional e, com eles, os custos de transação.

Custos de transação constituem um fator decisivo para a realização de investimentos. Quanto mais elevados, mais onerosos os negócios, menores os lucros dos empreendedores e menor a atratividade do ambiente negocial a investidores.

Não é por outra razão que os Poderes Executivo e Legislativo brasileiro têm envidado relevantes esforços para melhorar a eficiência dos mecanismos de publicidade dos Registros Públicos Econômicos (RPE), o que, por exemplo, ensejou a mudança da longeva concepção de que imóveis públicos não deveriam (ou não precisariam) estar inscritos na base do Registro de Imóveis, alteração de postura que resultou, inclusive, na criação de mecanismos de regularização fundiária dos imóveis públicos para seu ingresso na base registral imobiliária; na aprovação do princípio da concentração na matrícula, segundo o qual as informações que não estejam inseridas na matrícula imobiliária não podem ser opostas a terceiros, à exceção dos hipóteses dos arts. 129 e 130 da Lei nº 11.101, de 2005; e que culminou com a criação do Sistema Eletrônico dos Registros Públicos (SERP), que, dentre outras finalidades, tem a de servir de facilitador do acesso à informação dos RPE, inclusive de modo sistematizado e especializado (art. 3º da Lei nº 14.382, de 2022).

A lógica é simples: se as informações necessárias à mais completa avaliação de risco negocial, para uma eficiente alocação de recursos, são célere, fácil e pouco custosamente obtidas, as partes se sentem mais seguras, o tempo de maturação do negócio é reduzido e essa celeridade na concretização dos negócios reverte em favor

do dinamismo da economia. Os resultados mediatos são evidentes: mais negócios, mais geração de empregos, melhor distribuição de renda, redução da pobreza etc.

Por isso, investimento político em redução de custo transacional, sem prejuízo da segurança jurídica, é, ao final, investimento em melhoria social.

Informações de interesse ambiental entram no conjunto de elementos necessários à avaliação de risco negocial, haja vista as consequências que podem ensejar, inclusive em termos de responsabilidade ambiental, nos âmbitos civil, administrativo e penal. Destarte, devem estar metodicamente organizadas em uma ágora onde sejam facilmente acessíveis, de modo que o custo da transação à qual tenham pertinência não seja negativamente impactado mas, ao contrário, seja minorado pela antevisão de cenários que possam proporcionar.

#### **3.6.4 Imprevisibilidade e insegurança jurídica**

“O maior problema é a insegurança jurídica.”<sup>172</sup>

Negócios envolvem a comparação entre o montante de investimentos, os riscos previsíveis e o retorno projetado.

Entre os riscos previsíveis em uma série de atividades estão os riscos ambientais. Para prevê-los, então, são necessários elementos que permitam a projeção das possibilidades de sua ocorrência em determinadas condições, no futuro. Sem elementos não é possível fazer projeções. Sem elementos fiáveis, também não. Assim como não é possível projetar riscos com elementos incompletos, inacessíveis ou de difícil acesso.

Para a avaliação do risco negocial na compra de um imóvel, qualquer que seja, atualmente é necessário que o adquirente realize uma série de diligências em busca de informações ambientais, para averiguar a existência de alguma ocorrência que implique o bem de seu interesse. Até mesmo o objeto social do atual proprietário (se relacionado a atividades potencialmente poluidoras, ainda que não exercidas de fato) pode dar ensejo a suspeitas de contaminação do imóvel, o que resultará em custosas operações de verificação quanto à contaminação, ou não, da área, antes mesmo que qualquer nova utilização possa ser dada ao imóvel.

---

<sup>172</sup> CULLEN JR., Lauren. Soluções baseadas em pessoas. **Estadão**, Caderno de Meio Ambiente, 5 jun. 2023, p. 8.

Essa incerteza gera imprevisibilidade, o que impacta negativamente na segurança jurídica das operações.

Por isso, o maior grau possível de transparência e publicidade das informações ambientais relacionadas a bens imóveis é indispensável para garantir interações eficientes no mercado, bem como seu dinamismo.

### **3.6.5 Afastamento dos investidores nacionais e internacionais**

Embora possa parecer que obstaculizar negócios favoreça a proteção do meio ambiente (quanto menor a atividade produtiva, menor seria a demanda por recursos ambientais), a realidade nos mostra o oposto: um ambiente institucional ambíguo pode privilegiar oportunistas e atrair operações de empresas transnacionais que, sem vínculo a qualquer Estado, aproveitem falhas de sistemas para desenvolver operações vedadas em cenários eficientes em termos de *enforcement* ambiental.

Pode também encarecer as operações de organizações respeitadas às normas vigentes, com rigorosas políticas internas de *compliance*, ou mesmo afastar organizações com valores convergentes ao desenvolvimento sustentável, o que não é compatível com a ordem constitucional, conforme se extrai do art. 170 da Constituição Federal, vetor de fomento às atividades econômicas ambientalmente sustentáveis e de desestímulo e repressão às atividades nocivas ao meio ambiente.

Ademais, uma economia deprimida não gera riquezas, nem empregos, nem contribui para a erradicação da pobreza, a qual é um reconhecido fator de degradação ambiental.

Assim, o ambiente institucional deve estar organizado para propiciar amplas condições para que as atividades econômicas se desenvolvam de maneira sustentável, respeitando o meio ambiente e as comunidades tradicionais que habitam espaços protegidos.

Um arranjo institucional inadequadamente modelado para fornecer informações ambientais resulta em imprevisibilidade e insegurança jurídica, nefastas ao empreendedorismo. Para empresas estrangeiras, não adaptadas ao ambiente institucional brasileiro, a compreensão da situação ambiental das áreas de interesse pode ser ainda mais custosa, demorada, difícil e incerta.

Quanto à necessidade premente de recursos para reversão do cenário de devastação e degradação das florestas brasileiras, o AIA brasileiro não é suficiente.

Ao contrário, ele apresenta elementos como que moldados a repelir potenciais investidores em projetos ambientais, pela opacidade de informações que gera. Não há, portanto, ganho de qualquer natureza com o atual AIA brasileiro, no que diz respeito à forma de publicidade das informações de interesse ambiental. É imperioso aprimorá-lo.

### 3.7 INSTITUIÇÕES PÚBLICAS OU AGENTES DE MERCADO?

Na economia de mercado, a competição entre agentes pode resultar em maior eficiência do sistema, com serviços e produtos a menores preços. Essa dinâmica, contudo, não se aplica à proteção ambiental, porque não há competição entre os agentes produtores pela proteção do meio ambiente. Há competição dos agentes de mercado pelo solo, pelos ativos ambientais e pelo lucro decorrente de suas negociações diretas e indiretas. O lucro é o primeiro prêmio desse jogo, razão pela qual suas decisões estratégicas visam ao lucro. Mediato, imediato, direto, indireto, mas sempre o lucro.

Agentes de mercado devem ser considerados na modelagem dos AIA, porque são partes interessadas, cujas decisões podem impactar positiva ou negativamente o resultado das políticas ambiental e climática. Mas não são sujeitos adequados para a realização de determinadas ações inseridas nessas políticas, porque (infelizmente, em maioria) têm interesse primário direto e antagônico à proteção ambiental. Assim, a falta de isenção, de imparcialidade, de vinculação ao interesse público e de compromisso com a realização do bem comum não recomenda, ou melhor, veda que determinadas funções lhes sejam atribuídas.

Essa conclusão decorre, inclusive, da Declaração de Princípios sobre as Florestas, especialmente seu princípio/elemento 9 (c).<sup>173</sup>

Ainda que um agente econômico tenha construído uma ótima estratégia ESG, é fato que ele sempre terá como escopo a realização do lucro (*ratio essendi* das instituições econômicas). Esse fator ainda é agravado quando considerada a prática de mercado de concessão de bônus por produtividade ou rentabilidade por parte dos

---

<sup>173</sup> “A elaboração de políticas relativas a florestas deverá levar em consideração as pressões e as exigências impostas sobre recursos e ecossistemas florestais resultantes de fatores de influência exteriores ao setor florestal, tanto domésticos quanto internacionais e buscar meios para lidar com essas pressões e exigências.”

prepostos das empresas de produtos, serviços ou financeiras, que, de um lado, é um estímulo à produtividade, mas, de outro, pode consistir em elemento de fragilização dos mecanismos de controle (*compliance*), e contribuir para o solapamento da higidez da estrutura de proteção ambiental.<sup>174</sup> Assim, o risco de as decisões estratégicas dos agentes econômicos privilegiarem o lucro em detrimento da proteção ambiental é grande.

É incoerente, portanto, pretender que os causadores ou potenciais causadores de danos ambientais, ou que agentes econômicos que com eles se relacionem e deles dependam para a realização de seus próprios objetivos financeiros, se autorregulem ou recebam encargos estrategicamente decisivos à proteção ambiental, como atividades relacionadas a controle, fiscalização, publicidade etc.

As janelas de oportunidades para causação de prejuízos ambientais, desvirtuamento das finalidades dos instrumentos voltados à proteção e recuperação ambiental e não responsabilização dos poluidores e degradadores do meio ambiente seriam muitas.

A precaução determina que determinadas ações relacionadas ao *enforcement* das políticas ambientais, entre as quais estão as atividades relacionadas à fundamental publicidade das informações e ocorrências de interesse ambiental, sejam alocadas fora da esfera de competência de agentes de mercado e junto aos exercentes de funções públicas, cujo escopo primeiro seja a realização do interesse comum, e não do lucro.

Outro fator a ser considerado é a existência, no Brasil de 2023, de problemas de déficit fiscal e desajustes no sistema previdenciário, administrativo e tributário, de modo que é recomendável averiguar dentre as instituições operantes alguma que apresente capacidade de realizar de modo eficiente, concentrado e transparente a atividade de gerar conhecimento público acerca das ocorrências relacionadas ao meio ambiente – créditos de carbono, inclusive –, a fim de aprimorar a qualidade da modelagem institucional de proteção ambiental nacional.

---

<sup>174</sup> O pagamento de bônus por *mortgages* contratados por agentes de mercado nos Estados Unidos, nas décadas de 1990 e 2000, foi um dos fatores que contribuíram para a falta de verificação adequada das condições de solvabilidade dos devedores em face dos empréstimos que tomavam junto a entidades bancárias. Esse fator, somado a outros, mas especialmente à falta de transparência e controle dos *mortgages* contratados e levados a “registro” em um sistema eletrônico privado e controlado por entidades financeiras, criou as condições perfeitas para o *tsunami* do *subprime* de 2008. A propósito do tema, MÉNDEZ GONZÁLEZ, Fernando. **Registro público de imóveis eletrônico: riscos e desafios**. São Paulo: Quinta, 2012.

Ademais, é relevante destacar que créditos de carbono não se confundem com ações de sociedades de capital aberto, nem são ativos financeiros de risco. Como visto, são ativos ambientais com repercussão econômica e, como tal, devem ter um ambiente próprio para seu registro e controle.

## 4 REGISTRO DE IMÓVEIS E PUBLICIDADE AMBIENTAL EFICAZ

As funções desempenhadas pelo Registros Públicos Econômicos (RPE) são uma atividade de Estado voltada à atribuição de segurança jurídica aos atos e negócios de agentes econômicos, por meio de um sistema de publicidade técnica.

O Registro de Imóveis está inserido no sistema dos RPE e foi modelado, assim como seus pares, o Registro de Títulos e Documentos (RTD) e o Registro Civil das Pessoas Jurídicas (RCPJ), sobre as mesmas estruturas constitucionais, princípios e regras, organizados para dotá-lo dos instrumentos indispensáveis à realização de sua *ratio essendi*, que é a atribuição de segurança jurídica às operações imobiliárias por meio da publicidade registral.

Um vislumbre do Registro de Imóveis e de algumas das normas que o regem (muito especialmente aquelas de maior interesse para este estudo) permitirá melhor compreensão de seu funcionamento, virtudes, potencialidades e elementos para análise de seu grau de eficiência. Também possibilitará investigar se esse sistema pode ser utilizado para a publicidade ambiental e, inclusive, para conferir integridade, transparência, eficiência, segurança e universalidade ao mercado de créditos de carbono.

### 4.1 REGISTRO DE IMÓVEIS

Em meados do século XIX, o mundo vivia a necessidade de fomento da atividade produtiva e buscou, na implantação de um sistema de centralização das hipotecas constituídas sobre os imóveis, proporcionar ao mercado acesso a informação segura a respeito dos ônus incidentes sobre cada bem de raiz, de modo que as pessoas jurídicas pudessem financiar com segurança o setor produtivo, exigindo em contrapartida juros mais baixos e recebendo, para tanto, imóveis como garantia.<sup>175</sup>

---

<sup>175</sup> Fernando Méndez González relaciona a origem do sistema predial com esse quadro: “De fato, se não nos limitamos à origem histórica da maior parte dos sistemas registrais, podemos afirmar que a razão inicial de sua implantação foi originalmente a de possibilitar que a riqueza imóvel de um indivíduo pudesse servir como garantia ao crédito, a grande alavanca de toda economia moderna, que como foi dito, nada mais é do que uma economia de crédito” (MÉNDEZ GONZÁLEZ, Fernando P. A função econômica dos sistemas registrais. **Observatório do Registro**. Disponível em: <http://cartorios.org/2012/06/24/a-funcao-economica-dos-sistemas-registrais/>. Acesso em: 25 jun. 2012).

Nascia, ali, o Registro Hipotecário, criado por razões eminentemente econômicas, em vários países, Brasil inclusive, para dar suporte ao mercado de crédito por meio da publicidade das hipotecas imobiliárias, principal instrumento de garantia para financiamento do mercado produtivo. Com o passar do tempo, recebeu outras e mais outras competências, até se transformar no Registro de Imóveis que hoje conhecemos.<sup>176</sup>

O desempenho das atividades do Registro de Imóveis é conferido ao registrador de imóveis (ou oficial de registro), profissional do direito aprovado em concurso público promovido pelo Poder Judiciário.

Ao registrador compete a averiguação da aptidão de títulos particulares e públicos que lhe são apresentados, à luz das regras vigentes, a fim de decidir se *incorpora ou não ao Registro*<sup>177</sup> de direitos imobiliários os fatos e negócios jurídicos nele formalizados e nos casos em que o ato de registro é modo para a constituição, desconstituição ou modificação de direitos imobiliários. Também nas hipóteses em que o registro é forma de obtenção de disponibilidade de direito já existente. Assim também nos casos em que seja necessário dar publicidade *erga omnes* a fatos jurídicos (como se dá com as constrições judiciais, legais, administrativas ou convencionais que incidam sobre imóveis), ou das alterações de *status* ou dados de imóvel ou de titular de algum direito que nele incida.

O registrador, em sua esfera de atuação, efetiva a proteção do Estado sobre os direitos constituídos no Registro de Imóveis, ao aplicar as normas formais<sup>178</sup> incidentes e destinadas à verificação da especialidade (identificação e correspondência) dos sujeitos e objetos lançados na tábula registral, e da cadeia de sucessão de sujeitos e atos, no processo de análise dos títulos apresentados para

---

<sup>176</sup> A economia desenvolveu-se, naquele tempo, com um mercado de crédito escorado em um eficiente mecanismo de publicidade de ônus incidentes sobre imóveis. Esse mecanismo foi aprimorado ao longo do século XX com estruturas publicitárias e constitutivas de direitos reais sobre imóveis. Assim operam atualmente, por exemplo, o *Her Majesty Land Registry* (HMLR), no Reino Unido, os *Registros de la Propiedad* (na Espanha), as *Conservatórias* (em Portugal) e os Registros de Imóveis, no Brasil. Há estruturas equivalentes na maioria das economias desenvolvidas, como Alemanha, Emirados Árabes, Chile e Japão.

<sup>177</sup> GÁLLIGO, Javier Gómez. **La calificación registral**. Navarra: Thomson Civitas, 2008. p. 11.

<sup>178</sup> Para Serpa Lopes, os Registros Públicos são regidos por normas materiais e formais. As normas materiais "... definem a sua eficácia, os casos de sua obrigatoriedade, bem como o seu reflexo em face aos direitos que publicam ou mesmo constituem" e as formais são "... as que marcam a movimentação de seu mecanismo, o modo de sua realização, os livros que devem ser mantidos, os certificados do seu conteúdo, em síntese, o processo de seu desenvolvimento orgânico," de modo a reproduzirem ambas "aquela mesma feição das relações que presidem o direito substantivo e o direito formal" (SERPA LOPES, Miguel Maria de. **Tratado dos registros públicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1960. p. 91-92. v. 1).

inscrição. Aos fatos e negócios jurídicos constantes do acervo registral, dá e garante publicidade *erga omnes*.

Ao praticar atos de averbação, registro, matriculação ou denegação de registro, expressa solenemente a vontade do Estado de criar, modificar, extinguir ou dar disponibilidade a fato ou direito ou de dar-lhes publicidade, ou de se negar a fazê-lo, quando não preenchidos os pertinentes requisitos legais.

Seja qual for a natureza do título apresentado, da decisão denegatória de inscrição no Registro caberá revisão pelo Poder Judiciário, na esfera administrativa ou jurisdicional.

Mesmo àqueles que não se socorrem do Registro de Imóveis (a exemplo de terceiros alheios à base registral, que não titularizam direito real de qualquer natureza sobre qualquer bem imóvel) irradiam seus efeitos (*erga omnes*, portanto) por força de lei e garantidos por órgãos dos Poderes Executivo e Judiciário.

O art. 169 da LRP determina que *todos os atos atribuídos ao Registro de Imóveis* e elencados em seu art. 167 são *obrigatórios*. Dessa ordem decorre que os fatos e negócios jurídicos levados a registro estão agasalhados pelo manto de segurança jurídica tecido pelo Estado, no qual a oponibilidade *erga omnes* agrega uma camada adicional de proteção. É dizer: do artigo referido se extrai a regra de que, para obter a proteção célere e integral do Estado, o registro é indispensável. Mais, até. Para que o Estado proporcione segurança total, de modo menos oneroso à sociedade, o registro é elemento *sine qua non*.<sup>179</sup>

Visto de outro modo, aos fatos e negócios jurídicos mantidos fora do Registro, na clandestinidade, a lei pune com a atribuição de menor eficácia comparativamente ao que seria possível obter com o registro, a exemplo da ausência da oponibilidade *erga omnes*. Essa é a sanção pelo não registro.

---

<sup>179</sup> Razões de natureza jurídica e econômica e de fácil compreensão determinam que assim seja. O Estado concentra as informações dos direitos e fatos relativos a imóveis de cada circunscrição territorial em um único Registro de Imóveis, de modo a proporcionar que o interessado (qualquer pessoa ou ente público ou privado – e mesmo o Poder Judiciário) recorra a apenas um local (aquele Registro predial) para colher informações relativas a determinado bem e seus direitos. Essa sistemática reduz dramaticamente os custos e o tempo com obtenção de informações e resulta na possibilidade de uma avaliação da situação jurídica do imóvel mais completa, mais segura, mais célere e o mais confortável possível. Exceção são, ainda, as ações de conhecimento que têm por objeto, direta ou reflexamente, imóvel antes da efetivação da citação, hipótese em que sua notícia não tem ingresso no registro, a não ser por força de ordem judicial, como medida acautelatória. Entretanto, efetivada a citação, qualquer ação real ou pessoal reipersecutória obrigatoriamente deverá ser levada ao Registro de Imóveis competente, como determinam os arts. 169 e 167, I, 21, da LRP.

Em suma, o Registro de Imóveis é a especialidade de Registro Público Econômico dedicada especialmente a definir a situação jurídica dos imóveis e a proporcionar publicidade aos direitos reais e a informações a respeito deles e de seus titulares, para conferir amplo conhecimento a qualquer pessoa neles interessado.

#### 4.2 NORMAS ESTRUTURANTES DO REGISTRO DE IMÓVEIS: INTROITO

A Constituição Federal brasileira é um conjunto de decisões políticas fundamentais que definem o Estado Democrático de Direito. Dentre elas, instituiu o princípio da segurança jurídica, que decorre, lógica e racionalmente, de vários de seus dispositivos, inclusive da ideia de *Poder Público* e de *Constituição*, fundamento da proteção de direitos individuais e instrumento propiciador da satisfação de interesses coletivos. Esse escopo constitucional se realiza por meio da outorga de poderes do povo ao Estado, na imediata distribuição de competências e de outros mecanismos de contenção do poder que nesse ente se encerra.

Essa outorga de poderes, portanto, é justificada e condicionada à persecução da satisfação do interesse geral, por vezes do interesse particular, que o cidadão não alcançaria em situação diversa, na qual recursos materiais e poder não estivessem agrupados no Estado.

Assim, e para fazer valer sua legítima expectativa de que os agentes do Estado empenhem seus recursos e virtudes na realização de suas missões constitucionais, a população brasileira inseriu na CF o princípio da eficiência para a Administração Pública.

Esses dois princípios constitucionais, segurança jurídica e eficiência, aplicados de modo complementar e convergente, ensejaram a criação da expressa exceção constitucional da atribuição de poderes do Estado a particulares, aprovados em concursos públicos. Por meio de tais poderes, revelados em uma função estatal, interventiva, administrativa e técnica voltada à garantia da segurança, publicidade, autenticidade e eficácia das situações jurídicas, o Estado afirma, constitui ou modifica direitos. Esse feixe de poderes compõe a complexa função registral.

Para operacionalizar essa exceção, o Poder Constituinte e o Poder Legislativo federal estabeleceram um sistema *sui generis*, submetido a um regime jurídico ímpar,

estruturado a partir de princípios e regras próprios,<sup>180</sup> insculpidos no art. 236 da Lei Fundamental (delegação, gestão privada, independência jurídica, remuneração direta, equilíbrio econômico-financeiro, responsabilidade, fiscalização externa, publicidade e adequação da função), e de outros, adaptados daqueles que regem as concessões dos serviços públicos. Todos, ainda, submetidos aos princípios da Administração Pública (muito especialmente o da legalidade e o da finalidade).

Dos vários princípios e regras da atividade que estruturam a função registral, foram pinçados somente alguns que interessam a este estudo. Assim, serão abordados: a) o *princípio jurídico-constitucional* da segurança jurídica, que emana seus efeitos diretamente sobre a atividade registral, inclusive como fundamento seminal; b) alguns dos princípios constitucionais que regem a Administração Pública, mas que igualmente se aplicam com evidência à função registral; c) princípios e regras próprios, peculiares ou *setoriais* da atividade extrajudicial, extraídos do art. 236 da CF, porque é ali que estão assentados, em cada um de seus termos, os pilares estruturantes da função; e, d) por fim, outras normas incidentes sobre essa área da *administração pública de interesses privados*.<sup>181</sup>

---

<sup>180</sup> Adotam-se neste estudo as noções de Alexy de princípios e regras. Para o autor, o gênero deontico das normas jurídicas comporta as espécies princípios e regras, ou seja, “toda norma é uma regra ou um princípio”. Regras, para Alexy, são “comandos definitivos”, que contêm prescrições precisas no âmbito do que é possível, sob as perspectivas fática e jurídica. Isso significa que regras são “normas que podem apenas ser cumpridas ou descumpridas. Quando uma regra é válida, é então comandado fazer exatamente o que ela exige, nem mais e nem menos”. São enunciados de incidência fechada. O aparente conflito de regras se resolve por meio da aplicação de critérios de hierarquia, especialidade e anterioridade, que orientam o aplicador do direito na escolha da regra a incidir no caso concreto, em detrimento de outra. De outro lado, princípios “são comandos que exigem que algo seja realizado na máxima medida possível em relação às possibilidades fáticas e jurídicas”, ou seja, “são comandos de otimização, caracterizados por poderem ser cumpridos em graus diversos” ao caso posto. Havendo colisão entre princípios, no caso concreto, o aplicador do direito deve sopesá-los, para fazê-los incidir de modo harmônico na solução do problema posto, o que pode resultar que em um determinado caso um princípio incida com maior peso do que outro e que em outro caso a incidência dos mesmos princípios se dê de modo diverso (ALEXY, Robert. **Teoria geral dos direitos fundamentais**. Tradução da 5. ed. alemã por Virgílio Afonso da Silva. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2011. p. 85-120).

<sup>181</sup> As regras e princípios da atividade registral não serão aqui tratados minudentemente, porque o foram de modo mais completo na dissertação de mestrado da autora (2012) junto à PUC-SP. Também porque os princípios constitucionais gerais e os setoriais da Administração Pública ou das concessões já foram analisados em trabalhos próprios. Ademais, as raízes da função registral se encontram no direito constitucional e no direito administrativo, de modo que os princípios respectivos são a ela aplicados *em bloco*. Na abordagem dessas normas, portanto, far-se-á breve indicação do que e como se aplicam à atividade registral, com os acréscimos específicos pertinentes. Maior detalhamento será dispensado às regras e princípios peculiares ao Registro de Imóveis, mesmo assim sem a extensão possível, porque a finalidade deste capítulo é instrumental: visa permitir uma compreensão minimamente adequada do funcionamento do sistema registral, para proporcionar elementos à análise de sua capacidade de acolher informações ambientais e, muito especialmente, aquelas relacionadas aos TC, TCF e TCI.

#### 4.3 PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL GERAL DA SEGURANÇA JURÍDICA

O Registro de Imóveis é uma espécie do gênero administração pública de interesses privados, pelo que se submete de alguma forma a todos os princípios constitucionais, expressões de *decisões políticas fundamentais* e que José Afonso da Silva identifica como *princípios jurídico-constitucionais*,<sup>182</sup> informadores do Estado Democrático de Direito. Desses, incide com especial destaque sobre a atividade registral o princípio da segurança jurídica.

Segurança jurídica é expressão que reúne as aspirações humanas de paz, justiça, certeza do possível e respeito a direitos. Dá nome ao princípio para definir o estado ideal a ser buscado, uma das *vigas mestras do Estado Democrático de Direito*.<sup>183</sup>

Essa noção, que se situa no plano subjetivo da segurança jurídica, expressa a ideia de “... garantia dada ao indivíduo de que sua pessoa, seus bens e seus direitos não serão objeto de ataques violentos, ou de que, se esses ataques vierem a produzir-se, a sociedade lhe assegurará proteção e reparação”. Em meados do século passado, segurança jurídica foi a “... garantia dada ao indivíduo de que sua pessoa, seus bens e seus direitos não serão objeto de ataques violentos, ou de que, se esses ataques vierem a produzir-se, a sociedade lhe assegurará proteção e reparação”.<sup>184</sup>

A noção de segurança jurídica está vinculada à *segurança de orientação* e estreitamente associada à proteção da confiança, que “... se prende mais com as componentes subjectivas da segurança, designadamente a calculabilidade e previsibilidade dos indivíduos em relação aos efeitos jurídicos dos actos dos poderes públicos”.<sup>185</sup>

---

<sup>182</sup> SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 35. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2012. p. 93.

<sup>183</sup> A Constituição francesa de 1793, já em seu preâmbulo, afirmava que “... a segurança jurídica consiste na proteção conferida pela sociedade a cada um dos seus membros para conservação de sua pessoa, de seus direitos e de suas propriedades” (FIGUEIREDO, Marcelo. O princípio da segurança jurídica e as agências reguladoras. *In: Direito constitucional: estudos interdisciplinares sobre federalismo, democracia e administração pública*. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 85-96).

<sup>184</sup> DIP, Ricardo Henry Marques. **Direito administrativo registral**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 15.

<sup>185</sup> CANOTILHO, J. J. Gomes. **Direito constitucional e teoria da Constituição**. 7. ed. Coimbra: Almedina, 2000. p. 257.

A segurança é, portanto, “um bem coletivo dentro do Estado de direito liberal”<sup>186</sup> e uma premissa da economia capitalista. Sem segurança não há investimentos, não há alicerce para a realização do núcleo programático da Constituição brasileira. Por isso é que o Direito “... se propõe a ensejar uma certa estabilidade, um mínimo de certeza na vida social [...] mantendo-a livre de abalos repentinos ou surpresas desconcertantes”,<sup>187</sup> seja editando normas, seja criando instituições “... dotadas de poder e garantias, aptas a fazer funcionar o Estado de direito, impondo a supremacia da lei e sujeitando-se a ela”.<sup>188</sup>

O princípio da segurança jurídica é a expressão da aspiração da sociedade de otimização desse conjunto de valores e razão de ser dos RPE. É a necessidade de segurança jurídica que determina a intervenção do Estado nas relações do direito privado e por meio de seus agentes para a guarda e proteção dos direitos dos indivíduos, inclusive de investidas ilegítimas do Estado e para que “... não sofram abusos, violências ou ilegalidades, ficando ao arbítrio de autoridades mal preparadas ou de suas interpretações equivocadas”.<sup>189</sup> Por isso alguns dos modos de intervenção estatal são desempenhados por meio da função registral, tal como determina e autoriza o art. 236 da CF, regulamentado pela Lei de Notários e Registradores (LNR), Lei nº 8.935, de 1994.

É a nota da segurança jurídica, especializada na previsibilidade, que determina aos registradores de imóveis que somente atuem conforme permissão legal, sem criar “inovações” onde o sistema jurídico não as compreenda, nem impor obstáculos *contra legem* ou que da lei não decorram como consequência lógica, situações que prejudicariam a calculabilidade e a segurança do cidadão e do sistema em geral.

#### 4.4 PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O *caput* do art. 37 da CF estabelece que “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos

---

<sup>186</sup> ALEXY, Robert. Colisão de direitos fundamentais e realização de direitos fundamentais no Estado de Direito Democrático. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 217, p. 67-79, jul./set. 1999. p. 72.

<sup>187</sup> BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de direito administrativo**. 29. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2012. p. 89; 126-128.

<sup>188</sup> BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p. 347.

<sup>189</sup> FIGUEIREDO, 2012, p. 85-96.

Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência”. Todos eles se aplicam à atividade registral imobiliária. O princípio da publicidade, que, aplicado à função registral, apresenta contornos muito peculiares, será apreciado em capítulo próprio. Os demais princípios da Administração Pública (razoabilidade, proporcionalidade e motivação) não serão abordados neste trabalho.

#### 4.4.1 Princípio da legalidade ou da juridicidade<sup>190</sup>

O princípio da legalidade decorre dos arts. 5º, II, 84, IV, e 37 da CF, e se situa entre os princípios constitucionais gerais, em razão de seu potencial estruturante na formação do Estado Democrático de Direito, “... porquanto é da essência de seu conceito subordinar-se à Constituição e fundar-se na legalidade democrática”.<sup>191</sup> Todavia, seus reflexos sobre a atividade registral, da perspectiva administrativa, recomendam a abordagem neste tópico.

O princípio, que significa que *a Administração nada pode fazer senão o que a lei determina*,<sup>192</sup> projeta a supremacia da lei e restringe atuações contrárias a ela, de modo que a Administração (o agente público) não pode “inovar na ordem jurídica por simples atos administrativos, não pode conceder direitos, criar obrigações, impor vedações, compelir comportamentos: para tudo isso e em outras hipóteses é necessário o respaldo da lei...”<sup>193</sup>.

Por conta disso, esse princípio irradia sobre a atividade registral sob dois aspectos: interno e externo. Do aspecto externo, ou da perspectiva do administrado ou da Administração, enquanto usuários, o princípio coloca o registrador em estado de submissão à lei, maculando com antijuridicidade qualquer ação sua que represente desvio de competência, atuação sem respaldo legal ou que exceda aos limites

---

<sup>190</sup> Barroso e Mukai adotam a expressão princípio da juridicidade, na medida em que vincula a Administração Pública e o agente público à Constituição e à lei, nessa ordem (BARROSO, 2011, p. 79-80 e 399-400; MUKAI, Toshio. Neoconstitucionalismo e direito administrativo. *In*: QUARESMA, Regina; OLIVEIRA, Maria Lúcia de Paula; OLIVEIRA, Farlei Martins Riccio de (org.). **Neoconstitucionalismo**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 835-861).

<sup>191</sup> SILVA, 2012, p. 420.

<sup>192</sup> BANDEIRA DE MELLO, 2012, p. 103.

<sup>193</sup> ARAÚJO, Edmir Netto de. **Curso de direito administrativo**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 73; SILVA, 2012, p. 420-430.

impostos pela lei. Mais ainda, sujeita tal ato à anulação e seu autor às responsabilidades disciplinar, civil e criminal.<sup>194</sup>

A incidência do princípio da legalidade sobre a função registral se infere do contido nos §§ 1º e 2º do art. 236 da CF e nos arts. 28, 30, 31, 41, 52 e 53 da LNR. Esses dispositivos são consectários da segurança jurídica (que impõe estabilidade, certeza e previsibilidade), *ratio essendi* dos Registros Públicos, assim como da relevância de seus efeitos socioeconômicos e da inafastável celeridade no seu desempenho.

Em razão do princípio da legalidade, registradores estão vinculados aos ditames legais, o que significa que devem agir *de acordo com a lei* na prática de seus atos técnicos. Mesmo em eventual, estreito e excepcional espaço discricionário para a atuação registral incidirá o princípio da legalidade, definindo o exercício do juízo prudencial com os princípios jurídicos e normas em vigor para obrigar a "... adoção de medidas necessárias e adequadas ao seu cumprimento e afirmando que as restrições a direitos, liberdades e garantias só podem ser feitas por lei ou por autorização desta",<sup>195</sup> jamais por criação autoritária ou caprichosa do registrador.

Da perspectiva dos registradores prediais, o princípio garante as prerrogativas constitucionais que lhes são conferidas, protegendo-os de eventuais desmandos do Poder Público.

#### 4.4.2 Princípio da finalidade

Do art. 37 (que institui o princípio da legalidade) e do 5º, LXIX da CF (que institui remédio jurídico para o abuso de poder), exsurge o princípio da finalidade, que significa, para o agente público, o dever de mirar, no desempenho de sua função, a finalidade da lei.

Para a aplicação da norma é indispensável a interpretação de seu texto e espírito (ou finalidade), de modo que o princípio da finalidade entra em cena para prevenir a comunidade do "... risco de exegeses toscas, demasiadamente superficiais ou ritualísticas, que geralmente ocorrem por conveniência e não por descuido do intérprete".<sup>196</sup> Esse princípio instrumental restringe o poder outorgado ao registrador,

---

<sup>194</sup> GASPARINI, Diogenes. **Direito administrativo**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 62.

<sup>195</sup> CANOTILHO, 2000, p. 256.

<sup>196</sup> BANDEIRA DE MELLO, 2012, p. 71; 110-111.

impondo-lhe a rigorosa observância do propósito da lei, a finalidade específica da norma aplicável ao caso concreto, de modo a proporcionar segurança jurídica sistêmica.

#### 4.4.3 Princípio da eficiência

O princípio da eficiência nasce da legítima expectativa do administrado de que a Administração e os agentes públicos empregarão os melhores recursos disponíveis e suas melhores qualidades no desempenho das funções que lhes competem. Essa expectativa é a causa raiz da outorga, pelos cidadãos em favor do Estado, de aspectos de seus poderes, para que, reunidos em um ente ficto e superior, sejam instrumentos de realização do interesse público primário, por meio da otimização dos meios disponíveis em busca do melhor resultado possível.

À outorga de poderes do cidadão ao ente público corresponde o seu direito fundamental à boa administração,<sup>197</sup> daí por que “... o princípio da eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida com presteza, perfeição e rendimento funcional”.<sup>198</sup> Assim, a mera observância da lei é insuficiente: o desempenho da função pública deve apresentar resultados positivos e atender satisfatoriamente às necessidades da comunidade, que *só quer a solução excelente*,<sup>199</sup> obtida à luz do princípio da legalidade, de modo que o pretexto da eficiência não afaste o dever de obediência à lei e à Constituição.

O princípio da eficiência se aplica à atividade registral muito claramente sob duas perspectivas. A primeira se relaciona ao *modo de organizar, estruturar e disciplinar a Administração*, e a outra implica o *modo de atuação do agente público*.<sup>200</sup> Tais aspectos se relacionam para fazer com que registradores alcancem os melhores resultados no desempenho da atividade pública.

---

<sup>197</sup> Bandeira de Mello lembra que esse princípio corresponde ao princípio da boa administração do direito italiano (BANDEIRA DE MELLO, 2012, p. 125).

<sup>198</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 38. ed. São Paulo: Malheiros, 2011. p. 100-102.

<sup>199</sup> CEREDIJO, Juliano Henrique da Cruz. O princípio constitucional da eficiência na administração pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, p. 231-241, out./dez. 2001.

<sup>200</sup> DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2012. p. 83-84; DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na administração pública**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. p. 23.

O *modo de organizar, estruturar e disciplinar a Administração* está relacionado inicialmente à descentralização de tarefas, razão pela qual a função registral é delegada a particulares. De outro lado, também se busca a eficiência por meio da forma de estruturação e organização do sistema registral, o que se dá pela definição do número de delegações e das cidades onde serão instaladas e *mantidas*<sup>201</sup> as unidades registras, a fim de garantir que a atividade seja desempenhada com eficiência e segurança. Mas também para que tenha capilaridade em todo o território nacional, de forma economicamente viável e fiscalizável.

O princípio também afeta a forma como registradores organizam, estruturam e disciplinam *internamente* as unidades de desempenho da delegação outorgada, com vistas à satisfação do ideal de eficiência previsto na CF.

Quanto ao *modo de atuação do agente público*, o princípio incide sobre: a) a maneira como a Administração Pública e seus agentes atuam em relação aos registradores, em quaisquer das interações em que se vejam envolvidos, especialmente para garantir a eficiência no desempenho da função registral e a atribuição de segurança jurídica; b) a forma como os registradores desempenham suas funções, o que abrange desde a maneira como se comportam na execução de sua atividade até o atendimento dos usuários.

Ainda que com foco na eficiência, razão de ser da excepcional delegação constitucional, registradores devem ter em conta a indisponibilidade do interesse público na atribuição e manutenção de segurança jurídica, princípio regente e finalidade primeira da função registral. Inclusive porque a perseguição exclusiva da eficiência, da celeridade e de baixos custos sem o necessário cumprimento do escopo primordial da função registral subverte a lógica constitucional e pode colocar em risco a atribuição de segurança jurídica. De outro lado, a atribuição de segurança jurídica não pode servir de desculpa para a falta de eficiência em cada uma das unidades registras.

Enfim, esse princípio ilumina a atividade registral junto aos demais, sem se sobrepor a quaisquer deles.

---

<sup>201</sup> Art. 44 da LNR.

## 4.5 NORMAS CONSTITUCIONAIS ESTRUTURANTES DA FUNÇÃO REGISTRAL

As regras a seguir expostas estão fincadas no art. 236 da CF, na LNR, na Lei nº 10.169, de 2002, e em dispositivos legais esparsos. Referem-se exclusivamente às atividades da fé pública e, na construção do sistema registral, assumem o papel de pilares, com o escopo finalístico de proporcionar um sistema seguro, eficiente, moderno e célere.

### 4.5.1 Regra da delegação

O pilar constitucional inaugural e específico da atividade registral foi inserido no ordenamento jurídico pelo *caput* do art. 236 da CF, que determina que a função registral seja desempenhada *em caráter privado, por delegação do Poder Público*, ou seja, que a função seja exercida por pessoas alheias à organização funcionalizada do Poder Público, e não por agentes do Estado. A matéria é constitucional porque versa sobre atividade estatal e determina a titularidade imediata de faceta da soberania interna, o que, em essência, é tema de natureza constitucional.<sup>202</sup>

A regra da delegação é instituída para descentralizar, especializar e aperfeiçoar a função registral, com vistas ao cumprimento do princípio da eficiência nas atividades de atribuição de segurança jurídica, a favor do cidadão. Especializada a atividade, mais eficiente a função. Descentralizada, desonera-se o Estado de despesas com pessoal e tudo o que diga respeito ao desempenho e aperfeiçoamento contínuo da atividade. A descentralização ainda proporciona melhor controle pelo Estado e pelos usuários, uma vez que a distribuição do *poder* ou o “fracionamento” de seus conteúdos reduz ou elimina as chances de contaminação entre fiscalizador e fiscalizado.

Na relação triangular que compreende função, delegante e delegado, a regra constitucional da delegação estabelece a peculiar titularidade da função, ao desdobrá-la em duas: a imediata (entregue aos particulares aprovados em concurso público) e a mediata (do Estado).

Assim estipulando, a CF *veda* o desempenho da função por estruturas estatais e interdita o seu exercício por quaisquer particulares não aprovados em concurso público promovido pelo Poder Judiciário. Sua importância determina que assim seja,

---

<sup>202</sup> TEMER, Michel. **Elementos de direito constitucional**. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2012. p. 23.

inclusive para que o Estado eleja seus exercentes por meio de processos de aferição meritória, outorgue-lhes a delegação, fiscalize seu desempenho, regule seu exercício e garanta a continuidade do exercício em caso de vacância.

Ao Estado, segundo o regramento vigente, incumbe o dever positivo de assegurar que os agentes privados cumpram as incumbências que lhes são destinadas para realizarem os resultados pretendidos, quais sejam, a satisfação do interesse público e das necessidades da coletividade”.<sup>203</sup> Como consequência, exsurge o dever de proporcionar meios para obtenção dos recursos necessários ao desempenho eficiente e seguro da função,<sup>204</sup> assim como o dever de, direta ou indiretamente, não obstaculizar o desempenho da atividade ou solapar os necessários recursos e instrumentos.

Também aos delegados da função são atribuídos direitos e deveres, numa sucessão dinâmica de direitos e obrigações recíprocos.

A regra da delegação tem o mesmo fundamento do princípio da eficiência, que é a expectativa legítima dos cidadãos de que os exercentes da função registral empregarão seus melhores esforços na execução eficiente das tarefas que lhes são atribuídas.

Disso resulta que o objeto da delegação extrapola a execução imediata de atos de seu ofício para estabelecer o *dever de manutenção* e constante aperfeiçoamento da função registral. Esse dever implica a responsabilidade pela custódia do acervo documental registral (em que se inserem os dados da atividade, mesmo que informatizados), que é transferido ao particular quando da outorga da delegação,<sup>205</sup> e na adoção de todas as medidas pertinentes à preservação e aprimoramento da atividade, inclusive aquelas de cunho tecnológico, político, jurídico, legislativo ou estrutural.

Portanto, os emolumentos que decorrem de seus atos de ofício devem ser destinados ao custeio da atividade, à remuneração de seus titulares e às ações dirigidas à permanente melhoria e sustentação da função.

---

<sup>203</sup> RIBEIRO, Luis Paulo Aliende. **Regulação da função pública notarial e de registro**. São Paulo: Saraiva, 2009. p. 9.

<sup>204</sup> BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Natureza de função pública exige que o poder público proporcione meios para o cumprimento de atividades. **Revista Anoreg/SP – Cartório Hoje**, São Paulo, n. 1, p. 34-39, 2009. Disponível em: [www.anoregsp.org.br/revista/revista1.pdf](http://www.anoregsp.org.br/revista/revista1.pdf). Acesso: 22 abr. 2011. Parecer.

<sup>205</sup> Art. 46 da LNR.

Em contrapartida a esses deveres e àqueles arrolados no art. 30 da LNR, a mesma lei, em seus arts. 28 e 29, investe o registrador na titularidade dos seguintes direitos: ao exercício exclusivo e independente da função; à gestão autônoma e privada; à integral percepção dos emolumentos derivados dos atos que pratique; ao exercício da função, à exceção dos casos de perda da delegação na forma prevista em lei; à opção, na eventualidade de desmembramento ou desdobramento da unidade registral; etc.

#### **4.5.2 Regra da gestão privada ou autonomia financeira e administrativa**

Essa é a regra assentada no art. 236 da CF e nos arts. 20, 21, 41, 42 e 48 da LNR: a administração técnica, administrativa e financeira das unidades registrais é feita com *exclusividade e liberdade* pelo titular da delegação.<sup>206</sup> Ao registrador compete a cobrança, o recebimento direto e o uso dos emolumentos decorrentes dos atos que pratica. De outro lado, significa que a gestão da unidade registral não é realizada pelo Estado, cujos agentes não podem obstaculizar, impedir ou interferir de qualquer modo na administração da unidade registral.<sup>207</sup>

A regra é outro pilar de sustentação da atividade, cujo caráter instrumental ao eficiente desempenho da função tem o imediato objetivo de subtrair a função registral das peculiares amarras da Administração, decorrentes do fato de que esta gerencia recursos de terceiros (dos contribuintes) para a realização do interesse público, o que impõe variados mecanismos de controle e resulta em menor celeridade na gestão.

Por conta dessa regra, registradores não dependem da realização de licitações para a compra de materiais ou contratação de serviços auxiliares ao exercício da função, ou mesmo de concursos para seleção de funcionários, típicos instrumentos da gestão pública.

O art. 236 da CF, portanto, emprega a expressão *gestão privada* para proporcionar sejam as unidades registrais submetidas à administração privada, realizada sem imposições restritivas de origem externa à delegação e com emprego dos emolumentos que recebem pelos atos de ofício.

Da gestão privada decorre que os resultados (lucro ou prejuízo) do *gerenciamento* da delegação são do delegado, não do Estado.

---

<sup>206</sup> Art. 21 da LNR.

<sup>207</sup> A propósito, o parágrafo único do art. 46 da LNR.

### 4.5.3 Regra da independência jurídica<sup>208</sup>

A independência jurídica decorre da redação do art. 236, silente quanto à possibilidade de qualquer particular ou membro do Poder Público interferir no juízo prudencial que registradores exercem em seu ofício. A regra é explicitada no *caput* do art. 28 da LNR, que expressamente dispõe que *oficiais de registro gozam de independência no exercício de suas atribuições*.

Viga mestra da estrutura registral, a independência jurídica é a prerrogativa funcional que determina a condição na qual o registrador é colocado para a análise dos casos concretos sob sua responsabilidade (a chamada qualificação registral). Não se confunde com a autonomia financeira e administrativa na medida em que primeira incide sobre a atividade-meio, que é a gestão *administrativa*, enquanto a independência jurídica incide na *formação da convicção jurídica*, no exercício do juízo prudencial do registrador, ou seja, na *atividade-fim*.<sup>209</sup> Seu objetivo imediato é conferir independência e liberdade jurídica a cada registrador e, mediamente, ao sistema registral como um todo. Os efeitos da regra são projetados para além da figura do registrador, alcançando as partes interessadas em cada ato registral, o poder econômico e cada um dos agentes do Estado.

A independência jurídica se traduz em liberdade de decidir e é o fundamento lógico-jurídico para o registrador agir de acordo com a lei, fator crucial para a atribuição de segurança jurídica.<sup>210</sup> Une-se à *imparcialidade*, equidistância do registrador de quaisquer das partes do caso concreto, e determina a distância do que não represente segurança jurídica, mesmo que consista em interesse público secundário ou interesse peculiar do ente estatal.

Ademais, protege o espírito do registrador para que se mantenha livre de pressões, de ameaças, de ideologias e *docilmente servil* à lei e à Constituição,

<sup>208</sup> Ou *princípio da autonomia funcional*. GONÇALVES, Pedro António Pimenta da Costa. **Entidades privadas com poderes públicos**: o exercício de poderes públicos de autoridade por entidades privadas com funções administrativas. Coimbra: Almedina, 2005. p. 543-548.

<sup>209</sup> DIP, Ricardo Henry Marques. O paradigma da independência jurídica dos registradores e dos notários. **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, v. 20, n. 42, p. 5-12, set./dez. 1997.

<sup>210</sup> Para Moreira Neto, a integridade da atividade pública, conforme "... prescreve o Relatório Nolan, decorre da independência dos exercentes de cargos públicos face a quaisquer indivíduos ou organizações que possam influenciá-los no cumprimento de seus deveres" (MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. Coordenação gerencial na Administração Pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 214, p. 35-53, out./dez. 1998).

inclusive para que, na hipótese de identidade partidária entre representantes do Poder Executivo e da maioria do Poder Legislativo, os direitos fundamentais que asseguram não sejam vulnerados pela dominação da atividade e seu uso político. Essa regra, mandamento de independência, assegura que delegados dos Registros sejam libertos de forças contrárias ao Estado Democrático de Direito.

A independência jurídica sequer pode ser aviltada pelo controle administrativo da atividade, já que seus titulares não estão inseridos na estrutura hierárquica estatal.<sup>211</sup> Essa é a razão pela qual, ao praticarem atos por força de ordem judicial, decorrente de decisão administrativa ou jurisdicional, a responsabilidade administrativa, civil, e penal por eventuais danos que decorram não lhes será atribuída, mas à autoridade que os substituiu na análise jurídica do caso concreto.

No âmbito jurídico, a regra permite o mais eficiente desempenho da função, ao possibilitar ao registrador liberdade de julgamento para a aplicação da lei, inclusive com a possibilidade de, razoavelmente, compor seu conteúdo.

Em síntese, a regra não serve para beneficiar registradores. É veículo da prerrogativa da função, cujo propósito é a atribuição de segurança jurídica, garantida e reforçada pelas regras da responsabilidade, gestão privada, remuneração direta, e pelo princípio do equilíbrio econômico-financeiro.

#### **4.5.4 Regra da responsabilidade**

As regras da responsabilidade e da independência compõem uma indissociável parceria para o funcionamento adequado e a integridade do sistema registral. Não seria possível ao Estado impor a carga de responsabilidade que impõe a esses profissionais se não os dotasse de independência para aplicação da lei. Em contrapartida, gozam de independência porque respondem com seu próprio patrimônio pela sua atuação livre de interferências.

O risco do mau funcionamento do sistema de segurança jurídica, diante da regra da independência jurídica, é enfrentado pela CF por meio de uma estratégia de prevenção, que situa registradores ao lado dos usuários de suas atividades e em mesmo patamar de interesse pela correção de seus atos, fazendo-os pessoalmente

---

<sup>211</sup> DIP, 2010, p. 79.

responsáveis pelos danos que possam causar com sua falha no desempenho da atividade profissional.

Assim, em caso de dano, o ofendido poderá ajuizar ação de responsabilidade civil diretamente em face do Estado, que responderá objetivamente pelo prejuízo experimentado pelo usuário. Caberá, contudo, ao Estado direito de regresso contra o causador do dano (delegado ou preposto) quando este tiver agido com dolo ou culpa ao praticar o ato danoso.<sup>212</sup> Ou seja, caso o registrador tenha agido com culpa em quaisquer de suas modalidades (imperícia, imprudência ou negligência), *in eligendo* ou *in vigilando*, por conduta omissiva ou comissiva, responderá subsidiariamente pelos efeitos danosos que haja provocado na esfera privada do usuário.

O sistema registral, então, está constitucionalmente estruturado de modo que os oficiais de registro recebem a delegação de um feixe de poderes estatais, para cujo exercício são remunerados diretamente pelos usuários, dotados de independência jurídica e autonomia financeira e de gestão. A responsabilidade é o contraponto que balanceia esse plexo de prerrogativas e competências, para a realização do propósito constitucional de garantir segurança jurídica pontual e sistêmica.

#### **4.5.5 Regra da fiscalização externa**

A fiscalização externa está expressa no § 1º do art. 236 da CF e tem sua origem jurídica no *princípio do controle ou tutela*. A Administração monitora os atos de seus agentes e fiscaliza as atividades dos entes descentralizados, a partir de seu dever de garantir a eficiência e a observância das finalidades institucionais de cada um deles.

A regra constitucional mantém o histórico liame institucional entre a função registral e o Poder Judiciário no Brasil, nascido do indiscutível universo comum competencial nos assuntos jurídicos, notadamente aqueles relacionados à aplicação do direito, à segurança jurídica e à Administração pública de interesses privados. Visa proporcionar equilíbrio funcional ao sistema extrajudicial, por meio da fiscalização de um ente externo, o Poder Judiciário. A finalidade da fiscalização judicial, em uma atividade que representa exercício anômalo de tarefa administrativa, incrementa segurança jurídica ao extrajudicial, na medida em que à segurança jurídica garantida

---

<sup>212</sup> RE 842.846 , Rel. Min. Luiz Fux. julgamento em 12.09.2019. DJE de 08.07.2020 – ATA n. 105/2020, DJE n. 172, divulgado em 07.07.2020.

por registradores soma-se o aval do ente fiscalizador qualificado pelo saber jurídico e fortalecido por suas respectivas prerrogativas constitucionais.

Os limites da fiscalização (competência e objeto), que pode apresentar escopo preventivo, supervisor ou disciplinar, estão previstos na LNR, arts. 37 e 38.

#### 4.5.6 Princípios da fé pública, da presunção e da tutela da aparência jurídica

Há três princípios que atuam relativamente aos efeitos dos atos inscritos no Registro de Imóveis, a depender dos sujeitos aos quais se referem e da coincidência da inscrição com a realidade jurídica, quais sejam, o da presunção, o da fé pública e o da tutela da aparência jurídica.<sup>213</sup>

Os atos registrais (registros, averbações e matrículas) devem coincidir com a realidade jurídica (o que está fora dos Registros, mas no mundo jurídico), de modo a proporcionar *certeza da segurança* das situações jurídicas que revelam e que submetem à publicidade.<sup>214</sup> A coincidência entre o que está no Registro e o que faz parte da realidade jurídica confere aos atos registrais força, potência e certeza.

Pode ocorrer, contudo, que excepcionalmente haja atos incorretos, nulos, inexistentes ou inverídicos (aqueles que não correspondem à realidade jurídica). Para manter a higidez do sistema registral, a LRP os faz passíveis de retificação ou anulação<sup>215</sup> e, enquanto não o forem, para manter a *certeza da segurança*, os mantém oponíveis, tal como inscritos, a terceiros.<sup>216</sup>

A inscrição (e com ela a publicidade registral), portanto, não tem efeito saneador de atos viciados. Incorreto, nulo ou inverídico o registro, o interessado poderá promover-lhe a correção ou anulação. Todavia, a inscrição e a publicidade registral têm o condão de tornar o conteúdo dos atos registrais, ou seja, a situação jurídica (*status iuris*)<sup>217</sup> inscrita, oponível a terceiros, conforme sua dicção. De outra sorte, as relações jurídicas não inscritas não são oponíveis a terceiros, e, ademais,

<sup>213</sup> BRANDELLI, 2016, p. 269-313.

<sup>214</sup> Adota-se aqui a noção de DIP, de que certeza da segurança “não é a certeza gnosiológica ou sólida adesão mental a um dado conhecimento, mas, isto sim, a repercussão subjetiva, pessoal e comunitária, de que o *registro custodia situações jurídicas* e não permitirá vicissitudes que as prejudiquem, salvo com o consentimento de seus beneficiários inscritos ou mediante processos regulares com sua vocação e possível defesa” (DIP, Ricardo Henry Marques. **Registro de Imóveis**: princípios. Descalvado: Primvs, 2017. t. 1. p. 38).

<sup>215</sup> LRP, art. 213 e 214.

<sup>216</sup> LRP, art. 252.

<sup>217</sup> DIP, 2017, p. 23-36.

nos casos de relações jurídicas que dependem do registro para se constituírem como direitos reais, enquanto não inscritas, sequer para as partes produzem efeitos (por exemplo, um título de venda e compra ou de alienação fiduciária não registrado não é hábil a transmitir o domínio pleno ou fiduciário antes de inscrito). Essa *ineficácia erga omnes* ou *inter pars* é a sanção pelo descumprimento da obrigação legal de inscrever, expressada pelo art. 169 da LRP.

Da possibilidade da correção ou anulação do ato que não corresponda à realidade jurídica decorre a eficácia relativa da inscrição e da respectiva publicidade. Relativa porque não é absoluta sob a perspectiva da possibilidade de sua alteração para correção do imperfeito. Por isso a doutrina entende que os atos registrais se presumem verdadeiros e que estão cobertos por uma presunção *juris tantum*.<sup>218</sup> Por conta dela, comprovado o descompasso entre o ato registral e a realidade jurídica, pode ele ser corrigido ou desfeito, e, se assim ocorrer, o objeto da publicidade registral (*status jurídico*) será alterado. Ou seja, enquanto vigente, o ato (ainda que incorreto, nulo ou inverídico) produzirá efeitos em relação às partes e a terceiros.

Essa proteção determina a qualidade da segurança estática, ou seja, da segurança do *status* do que está registrado, mas repercute direta e imediatamente na qualidade da segurança dinâmica, ou seja, do tráfico imobiliário, porque, se o fundamento (relação jurídica), que é o que está fixado no Registro, não for seguro, o que nele se basear (o tráfico imobiliário) também não o será.<sup>219</sup>

O tema da eficácia dos atos registrais adquire maior relevo em vista da proteção dos direitos de terceiro de boa-fé,<sup>220</sup> que, calcado na informação publicada pelo Registro de Imóveis, de ato presumidamente veraz (antes de ser cancelado ou anulado), adquire onerosamente direito, o faz registrar e, depois, se depara com a demonstração de que aquele ato antecedente era incorreto, nulo ou inexistente. Nesse caso, o terceiro que fez registrar seu título (constituindo seu direito) é protegido pelo princípio da fé pública registral, já que confiou no sistema disponibilizado pelo Estado, que a todos impõe a inscrição de atos aos quais se pretenda dotar de efeitos

---

<sup>218</sup> A teoria da presunção relativa dos atos registrais também se desenvolveu escorada no art. 859 do Código Civil de 1916, que continha o que era denominado pela doutrina princípio da presunção. Rezava o dispositivo: “Art. 859. Presume-se pertencer o direito real à pessoa em cujo nome se inscreveu, ou transcreveu”. A redação, contudo, não foi replicada pelo Código Civil de 2002, nem foi nele adotada redação equivalente.

<sup>219</sup> DIP, 2017, p. 31-36.

<sup>220</sup> BRANDELLI, 2016. p. 296.

*erga omnes* (o que será obtido se passar pelo crivo qualificatório do registrador, à luz das regras operacionais do Registro).

Assim, o Estado cria e coloca à disposição da população esse sistema de segurança jurídica, impõe sanção ao que não registra, dota do poder da fé pública o registrador predial e de validade os atos registrados (que inclusive contam com nível de segurança superior, em razão da fiscalização do Poder Judiciário). Por isso, o Estado protege quem confiou em sua criação, praticou negócio jurídico oneroso com base nas informações com *aparência de regulares* publicadas pelo Registro e, em seguida, deu cumprimento à ordem de inscrever e dar publicidade ao direito que onerosamente adquiriu.<sup>221</sup>

O ato maculado, todavia, assim persistirá quando o direito tenha sido objeto do tráfico jurídico. Mas o terceiro adquirente de boa-fé e a título oneroso *que registrou seu título* estará protegido, por força do princípio da fé pública, que decorre do princípio geral da tutela da aparência jurídica. Ao lesado eventualmente caberá indenização.

Pela aplicação dos mesmos princípios, se o terceiro adquirente de boa-fé não registrou seu título, o Registro protegerá aquela situação inscrita e ao terceiro caberá apenas indenização de natureza obrigacional pela frustração danosa da confiança depositada na informação registral.

Essa dinâmica não se aplica na relação *inter pars*, ou seja, *v.g.*, entre vendedor e comprador. Se houver imperfeição ou inverdade no registro do negócio havido entre ambos, o ato poderá ser anulado ou retificado.

Como se pode deduzir de tudo quanto já alinhado, há uma condição legal para que o terceiro adquirente de boa-fé e a título oneroso seja protegido pela fé pública registral, que é a inexistência, na matrícula imobiliária respectiva, das averbações elencadas no art. 792 do Código de Processo Civil.

---

<sup>221</sup> Sintetiza BRANDELLI (2016, p. 289) que há “uma forte e umbilical relação entre qualificação registral, garantia do direito inscrito e tutela do terceiro adquirente que confia na informação” registral, porque ela “é mais do que presunção: é verdade oficial, prolatada pelo Estado, por meio de um agente delegado seu [...] de maneira que podem e devem os terceiros nela confiar”.

#### 4.6 REGRAS DA SEGURANÇA JURÍDICA (OU PRINCÍPIOS REGISTRALIS)

Para além das normas que estruturam a atividade registral imobiliária, de modo a moldá-la como sistema, ou seja, proporcionando-lhe uma identidade institucional que a distinga das demais, há outras que determinam o seu modo de funcionamento técnico, a maneira como registradores devem se conduzir e para que seus atos proporcionem segurança jurídica.

Essas regras contribuem para a formação da identidade institucional do Registro Imobiliário, conferem-lhe um modo de funcionamento especial e específico, sua idiossincrasia. São elas que determinarão se (condições) e o que (objeto) terá ingresso na tábula registral. É dizer, as normas estruturantes definem o corpo do Registro de Imóveis enquanto instituição, e as regras operacionais lhe definem o caráter, a forma como ele interage com as partes interessadas em suas atividades.

Os princípios da segurança jurídica, da legalidade e da publicidade, referidos anteriormente, iluminam toda a atividade registral e, em regra, são inseridos pela doutrina junto aos chamados princípios registrais.<sup>222</sup>

Neste trabalho os três são destacados das regras da segurança jurídica porque, mais do que definir o modo de desempenho da atividade registral imobiliária, de forma a representar parâmetros para acesso ou vedação de acesso de títulos à base registral, determinam a razão de ser da atividade de Registros Públicos, ou seja, são vetores constitucionais que ensejam a criação e a estruturação da atividade extrajudicial, na qual a registral está inserida.

Além disso, esses princípios norteiam todo o desempenho da função registral e o modo *geral* de agir dos registradores ao longo da atividade em seu todo e para além da prática dos atos de ofício *stricto sensu* (registro, averbação, matrícula, emissão de certidão), orientando inclusive a forma como devem proceder, por exemplo, na guarda do acervo registral e na escolha do prédio da unidade registral.<sup>223</sup>

---

<sup>222</sup> Para maior detalhamento e exemplos da aplicação das regras operacionais do Registro de Imóveis: DIP (2017); MONTES, Angel Cristóbal. **Direito imobiliário registral**. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2005; CARVALHO, Afrânio de. **Registro de Imóveis**: comentários ao sistema de registro em face da Lei n. 6.015, de 1973, com as alterações da Lei n. 6.216, de 1975. Rio de Janeiro: Forense, 1982; e KERN, Marinho Dembinski; COSTA JÚNIOR, Francisco José de Almeida Prado Ferraz. **Princípios do Registro de Imóveis brasileiro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

<sup>223</sup> Por exemplo, para a prática de um ato de registro de alienação fiduciária, as regras operacionais da continuidade, especialidade, prioridade, presunção, instância e inscrição são determinantes quanto à possibilidade de o ato ser ou não praticado, mas serão os princípios da segurança jurídica

De outro lado, não se adotará a expressão *princípios registrais* porque, apesar de consagrada, compreende-se que a linguagem a ser empregada deva facilitar a compreensão dos institutos jurídicos e, portanto, sua correta aplicação.

Uma das noções do termo *princípio* (e que é aqui adotada)<sup>224</sup> traz em si uma dinâmica para sua incidência que não é compatível com as regras da segurança jurídica, qual seja, a de que possam ter sua aplicação no caso concreto abrandada sem expressa previsão legal, por conta de ponderação.<sup>225</sup>

Assim, a incidência das regras não importará, de modo ou em momento algum, em sua aplicação ponderada, ou seja, as regras deverão ser observadas e, quando não, a razão decorrerá de uma exceção prevista em lei, o que, portanto, casa com a incidência do princípio da legalidade.

Mas há outra razão elementar, a de que essas regras não são “dos Registros”. São do sistema jurídico e estão destinadas a proporcionar segurança jurídica aos administrados. Daí por que devem ser respeitadas por todos: particulares, registradores, tabeliães, advogados, membros do Ministério Público e Magistratura e agentes públicos, sem exceção. A adoção da expressão *regras da segurança jurídica*

---

e da publicidade que determinarão o que, além dos elementos essenciais do negócio jurídico (que são objeto da aplicação dessas regras), deverá constar do ato registral. Assim, por exemplo, informações como taxas de juros nominal, valor da prestação inicial, data da primeira prestação e valor de avaliação do imóvel não são fatores sobre os quais incida a regra da continuidade ou da prioridade, mas constarão do ato registral estampado na matrícula imobiliária por conta do princípio da publicidade, porque tais informações são pertinentes para a mais célere e menos custosa avaliação de risco negocial pelo grupo de eventuais interessados no bem. Da mesma forma ocorre com os atos relacionados às restrições de natureza ambiental incidentes sobre o imóvel. A restrição cuja averbação é solicitada pelo órgão ambiental sempre decorrerá mediata ou imediatamente de dispositivo legal, mas é o princípio da publicidade que determina que a restrição seja expressamente lançada na matrícula, e não somente a indicação do texto legal respectivo. Assim também se dá com a segurança jurídica. Na *praxis* registral, uma cláusula incidental do negócio, como a cláusula resolutiva, pode (ou melhor, deve) ser destacada em ato distinto do ato de registro da venda e compra, a fim de que essa publicidade acrescida pela separação metódica em outro ato confira-lhe maior destaque e proporcione maior segurança jurídica às partes interessadas e ao próprio sistema de controle registral. Isso se dá, igualmente com outras cláusulas, como as de indisponibilidade, impenhorabilidade, incomunicabilidade, reversão etc.

<sup>224</sup> Vide a respeito nota de rodapé 180.

<sup>225</sup> A manter-se a expressão *princípios*, o intérprete poderia ser levado a erro de compreensão da norma em decorrência de uma inadequação semântica. É o que ocorreria, *verbi gratia* no caso em que, por hipótese cerebrina, um magistrado, ao se deparar com a devolução de um título judicial de sua lavra (como uma carta de adjudicação compulsória ou de usucapião), em razão de não ter havido a citação do titular do domínio nos autos respectivos, pautado tão somente pela nomenclatura da norma, entendesse desnecessária a medida apontada pelo registrador e determinasse o registro do título independentemente de tal providência, o que seria um despropósito jurídico. Ao ser, entretanto, informado pelo registrador competente de que a *regra da continuidade* deixou de ser observada (assim como, no exemplo dado, os princípios do devido processo legal, ampla defesa e contraditório), *não* hesitaria em adotar as providências cabíveis para a sanção da falha processual.

é mais apropriada do que *princípios registrais*, já que explicita ao aplicador da lei e aos administrados que elas não incidem tão somente sobre a atividade dos registradores, mas se aplicam a todos os jurisdicionados e aos aplicadores da lei, destinadas que estão a proporcionar segurança jurídica a toda a comunidade, que dela se aproveitará, use dos serviços registrais ou não.

Isso significa que, ignoradas as regras por quaisquer pessoas na formação de seus títulos, a consequência legal será o seu não ingresso no Registro de Imóveis, o que equivale, na prática, à emissão de nota de exigências com a declaração expressa da razão da devolução do título não registrado,<sup>226</sup> para que as cumpra ou suscite dúvida. As regras, portanto, são aplicadas pelos registradores imobiliários, mas incidem sobre toda a comunidade que busca o Registro de Imóveis.

De outro lado, o conteúdo elementar de cada uma das regras é trazido em bloco, a partir do entendimento da doutrina.

O rol de regras da segurança jurídica pode ser menos ou mais extenso, a depender do autor que a elas se refira, mas uma análise escrupulosa dos elencos evidencia que as regras essenciais são poucas e que as demais são delas meras decorrências.

Como visto, a atividade-fim do Registro de Imóveis é conferir segurança jurídica por meio de uma análise técnico-jurídica, pautada pela legalidade, dos títulos que lhes são apresentados – a chamada *qualificação registral* –, para a partir dela definir os que serão, ou não, inscritos na base registral e a forma geral de nela lançá-los, inclusive para dar publicidade ao que dela consta a quem quer que tenha interesse em suas informações.

Para prover o leitor de elementos mínimos para compreender a forma e as razões pelas quais o Registro de Imóveis aceita ou recusa a entrada na base registral dos títulos que lhes são apresentados, do que decorrem a segurança jurídica e a publicidade de seus atos, serão abordadas sinteticamente apenas as regras da territorialidade, prioridade, inscrição, continuidade, especialidade, unitariedade matricial e concentração, sem a preocupação de proceder a uma abordagem profunda ou extensa de cada uma delas.

A compreensão de cada uma dessas regras proporciona melhor entendimento a respeito do funcionamento do sistema registral imobiliário e sua aptidão para

---

<sup>226</sup> LRP, art. 188, § 1º e inciso III; art. 188; art. 205; art. 206-A, § 3º; e art. 280.

agasalhar o registro dos créditos de carbono e suas cessões. Frisa-se: as demais regras da segurança jurídica não serão aqui abordadas por conta do escopo do trabalho, mas são todas imprescindíveis para o funcionamento adequado do sistema.

#### **4.6.1 Regra da territorialidade**

A regra da territorialidade decorre do art. 169 da LRP, que estipula que os atos relativos aos imóveis situados em determinada circunscrição imobiliária sejam praticados no Registro de Imóveis responsável por tal espaço territorial e não em outro. É a norma que atribui competência a cada registrador de Imóveis para a prática de atos relativos a imóveis situados em determinado espaço geodésico. O conteúdo positivo da regra está na autorização dada a cada registrador para praticar atos relativos aos bens de raiz de determinada circunscrição territorial. Seu conteúdo negativo revela-se na proibição a cada registrador de praticar atos pertinentes a imóveis situados em outras circunscrições imobiliárias, que não aquela para a qual tem competência.

Como atos entendam-se todos aqueles possíveis de serem realizados no Registro de Imóveis: registro, averbação, matrícula e emissão de certidões. Mas também a presidência dos processos extrajudiciais imobiliários e suas diligências.

A norma tem três objetivos. O primeiro é, junto à regra da concentração na matrícula, proporcionar um sistema de fácil acesso à informação, por meio de uma lógica sistêmica de identificação do provedor de informações metodicamente organizadas sobre determinados imóveis, a partir de uma indicação objetiva, que é sua localização. O segundo é proporcionar a especialização do registrador nos assuntos daquele espaço territorial, que se submete às muitas e peculiares normas do Estado e do Município respectivos. O terceiro é conferir uma notável capilaridade ao sistema registral, garantindo a todo usuário fácil acesso às unidades registrais e contato direto com o pessoal dos registros para orientação e acesso técnico a informações registrais.

Para isso o Poder Público define os limites de cada circunscrição imobiliária, como também a qual unidade registral cada uma delas está submetida. Depois, delega a gestão de cada unidade registral a um particular, a quem dota de competência para administrar a atividade registral em dada circunscrição.

A norma elimina a possibilidade de diligências diversas em várias unidades registrais, reduzindo os custos transacionais voltados à obtenção de informações imobiliárias, e enseja a especialização técnica e espacial de cada registrador.

A territorialidade interessa sobremaneira ao tema das informações ambientais e dos créditos de carbono. A especialização proporcionada aos registradores de Imóveis de cada localidade e o conhecimento das peculiaridades de sua região, imóveis e dinâmica social podem contribuir decisivamente para a atribuição de segurança jurídica na formalização dos atos respectivos, evitando a inscrição de operações de *greenwashing*, créditos de carbono “podres” ou outras informações ambientais inconsistentes.

#### **4.6.2 Regra da prioridade**

A regra da prioridade, que decorre do art. 186 da LRP, significa que os títulos apresentados a registro e prenotados (protocolados) sob número menor têm preferência em relação àqueles de número maior, de modo que, em eventual conflito de direitos sobre o mesmo bem imóvel, o título prenotado sob número menor (por exemplo, 100), se apto a registro, será registrado em detrimento do título prenotado sob número maior (por exemplo, 101), excluindo a possibilidade de que este venha a ser registrado.

A regra da prioridade significa, também, que, num concurso de direitos reais sobre certo imóvel (ou seja, aqueles lançados na matrícula imobiliária), tais direitos não ocupam todos o mesmo posto, mas se graduam ou classificam por uma relação de precedência fundada na ordem cronológica do seu lançamento na matrícula imobiliária, combinado com o número de ordem da prenotação, prevalecendo os anteriormente estabelecidos sobre os que vierem depois. Assim, um elenco de direitos registrados na mesma matrícula, sucessivamente, produzirá efeitos em relação às partes e a terceiros conforme a escala de preferência, é dizer, conforme a ordem na qual os atos respectivos foram nela lançados e em conjunto com o número sob o qual foi prenotado.

É a prioridade que livra os direitos do risco da contradição, de diligências extraordinárias, *extra tabula*, de custos transacionais adicionais, porque a vigência, vigor e precedência são definidos pela ordenação calcada na inscrição protocolar e matricial.

A inscrição protocolar (prenotação) pode ensejar uma preferência exclusiva ou gradual.

A preferência exclusiva decorre da competição de direitos incompatíveis entre si, de modo que a prenotação do primeiro, apto a registro, levará à sua inscrição e excluirá os posteriores. Assim como ocorrerá, por exemplo, quando forem prenotadas duas cessões de créditos de carbono florestal, objeto de um mesmo registro imobiliário, em projeto implantado sobre o mesmo imóvel X, de propriedade de A, a primeira cessão prenotada sob nº 1, por meio da qual A cede seus créditos de carbono a B, e outra, sob nº 2, por meio da qual A cede seus créditos a C. A regra da prioridade determina que se proceda à qualificação da cessão prenotada sob número menor, porque apresentada com precedência em relação à apresentada em momento posterior. A consequência é que, se é inscrita a cessão de A a B, a cessão seguinte, de A a C, não o será, porque, ao momento de sua qualificação, A não mais será o titular do crédito, uma vez que B terá assumido tal posição. Então, por conta da aplicação da regra da continuidade, a cessão entre A e C não terá acesso ao Registro. Nesse caso, a preferência conferirá à cessão precedente uma posição registrária exclusiva, excludente do ingresso da cessão retardatária da base registral, ou seja, aplicar-se-á uma *sanção das regras de publicidade que beneficiarão o diligente*, em detrimento do retardatário.

A preferência gradual, por seu turno, decorre da situação em que os direitos sobre o mesmo imóvel não são absolutamente incompatíveis entre si, mas podem conviver na mesma matrícula sob uma dinâmica de níveis de produção de efeitos, em que os efeitos dos direitos posteriormente registrados estão condicionados à satisfação dos direitos antecedentes. É o caso, por exemplo, das hipotecas sucessivas, conhecidas como hipotecas de primeiro, segundo e terceiro grau e assim por diante, em que o grau menor decorre do número de registro menor na matrícula, o que lhe dá preferência em relação àquelas de grau maior (número de registro maior). Assim, enquanto não satisfeito o crédito garantido pela primeira hipoteca, não será satisfeito o da segunda, e assim sucessivamente.<sup>227</sup>

---

<sup>227</sup> Outro exemplo de prioridade gradual ocorre quando em uma matrícula imobiliária são registradas uma compra e venda, uma locação com cláusula de vigência e, em seguida, uma alienação fiduciária. O credor dessa última garantia se sujeitará ao prazo do contrato de locação, devendo respeitar sua duração estabelecida no negócio, porque a anterioridade da locação lhe confere uma preferência em face do credor fiduciário. Ao contrário, se a ordem for compra e venda, alienação fiduciária e contrato de locação com vigência (este sem anuência do credor fiduciário), o último não produzirá efeito algum em face do credor fiduciário, que terá preferência sobre o locatário.

O resultado da aplicação da regra de prioridade, então, é a atribuição de clareza, certeza, estabilidade e segurança aos direitos inscritos a partir de uma ordem de preferência de uns em relação aos outros.

No que diz respeito aos créditos de carbono, a prioridade é o critério objetivo de definição da titularidade para dele usar, fruir e dispor, na medida em que, dando preferência a quem primeiro prenotar seu título e lograr inseri-lo no sistema registral, o legitimará a exercer os conteúdos de sua titularidade dominial.

#### 4.6.3 Regra da inscrição<sup>228</sup>

A regra da inscrição consiste, essencialmente, em que a “mutação jurídico-real” ou “a constituição, transmissão, modificação e extinção de direitos reais sobre imóveis só operam por atos *inter vivos* mediante sua inscrição no registro”.<sup>229</sup>

Isso implica que, apesar da existência de contratos celebrados entre as partes, em razão dos quais tenha havido o completo adimplemento das obrigações ordinárias, o direito real ou pessoal de transcendência real respectivo somente será transmitido com e a partir do registro do instrumento pertinente no Registro de Imóveis competente. É o que decorre da dicção do art. 169 da LRP, segundo o qual é obrigatória a inscrição de tudo quanto conste do art. 167 da mesma lei.

Essa sistemática adota o modelo romano da conjugação título e modo, pela qual é necessário um título (como uma escritura, um contrato particular, uma carta de arrematação) e o modo (o registro) para a constituição, modificação, transferência e extinção de direito real.

Um exemplo da aplicação prática da regra se dá com os contratos particulares ou escrituras públicas de venda e compra de bem imóvel, quando, a despeito de ter havido sua assinatura pelas partes, a entrega da posse do imóvel ao adquirente e o pagamento do preço ao vendedor, o ajuste entre os contratantes somente produzirá efeitos de transferência da propriedade imobiliária e de oposição *erga omnes* com o

---

<sup>228</sup> A maioria da doutrina se refere a essa regra como princípio da inscrição, mas Loureiro a chama de princípio da obrigatoriedade. Sua ideia é interessante porque, com efeito, nos termos da lei (LRP, art. 169) a inscrição é *obrigatória* para que os direitos sejam constituídos, transferidos, modificados ou extintos. Talvez a combinação dos termos (regra da obrigatoriedade da inscrição) explicitasse melhor o conteúdo da norma (LOUREIRO, Luiz Guilherme. **Registros públicos**: teoria e prática. 10. ed. rev., atual. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2019. p. 585).

<sup>229</sup> CARVALHO, 1982, p. 137.

seu registro na unidade registral da situação do imóvel.<sup>230</sup> Enquanto isso não ocorre, a relação jurídica opera efeitos tão somente entre as partes e mantém um viés exclusivamente obrigacional. É o registro que lhe confere o atributo real.

Outra implicação que decorre da obrigatoriedade da inscrição na base registral está na capacidade que determinada ocorrência jurídica terá de produzir efeitos em face de qualquer pessoa, o que abrange situações afetas aos titulares de direitos sobre imóveis e aos imóveis propriamente ditos, e como ocorre, por exemplo, com a notícia de casamento, ou da existência de uma execução ajuizada em face do proprietário do imóvel, ou relativamente à contratação de um serviço ambiental a ser prestado em determinado imóvel. Esses fatos e negócios jurídicos somente ganharão potência em termos de oponibilidade a terceiros se inscritos no Registro predial competente.

A dinâmica está intrinsecamente atrelada à publicidade registral, que se contrapõe à opacidade, obscuridade e clandestinidade das situações, a partir da ideia de que o Estado protege, com suas estruturas institucionais, aqueles que dão à luz seus negócios e fatos jurídicos. A estrutura de publicidade institucional proporcionada pelo Estado, que é o sistema de Registros Públicos, confere ampla e fácil cognoscibilidade a respeito dos assuntos que a ele são levados e permite, *ex ante*, expurgar preventivamente os negócios e fatos que não preencham os requisitos legais.

Ou seja, o sistema foi moldado para proporcionar uma atuação mais eficiente e transparente do próprio Estado na realização do bem comum, de modo que não o utilizar é frustrar as possibilidades de uma atuação estatal custo-efetiva, porque ela poderá ser mais difícil, mais custosa e depender de outros elementos, além da informação registral.<sup>231</sup>

É por essa razão que o que é mantido à sombra, fora do Registro de Imóveis, não goza da mesma proteção do Poder Público, da qual usufruem os negócios e fatos submetidos ao crivo registral. Um contrato ou uma escritura de venda e compra não

---

<sup>230</sup> LRP, arts. 167 e 169; CC, arts. 1.227 e 1.245.

<sup>231</sup> A informação prestada pelo Registro faz *prova oficial* do que está registrado. Assim, a visualização *on line* de uma matrícula imobiliária (que não é uma certidão e tem, por isso, limitação quanto à informação do que existe em relação ao imóvel, porque não contém informação dos títulos contraditórios) dá acesso à imagem dos atos praticados na matrícula visualizada e permite uma prévia análise da situação jurídica do bem de raiz. Já a certidão registral atesta oficialmente as titularidades dos direitos incidentes sobre determinado imóvel, conferindo plena cognoscibilidade quanto à situação jurídica do imóvel.

registrados não devem ser prestigiados em desfavor de um título que esteja inscrito regularmente na tábula registral. Este o conteúdo fulcral da obrigatoriedade do art. 169 da LRP: a falta do registro mantém em risco o negócio clandestino e o afasta da mais célere proteção estatal.

Outra decorrência da regra é o fato de os atos registrais produzirem seus efeitos enquanto não cancelados expressamente.<sup>232</sup>

Em suma: a inscrição (registro ou averbação) é requisito para a constituição, extinção, modificação, transferência e disponibilidade de direitos reais e pessoais de transcendência pessoal, assim como para a oponibilidade desses direitos e fatos jurídicos em face de terceiros.

No caso das informações ambientais, créditos de carbono, inclusive, a inscrição no Registro de Imóveis produzirá efeitos *erga omnes*, na medida em que permitirá a qualquer interessado no bem imóvel delas ter conhecimento.

#### **4.6.4 Regra da unitariedade matricial**

O inciso I do art. 176 da LRP traz a regra que determina que a cada imóvel corresponderá uma matrícula. Como consequência, cada matrícula terá como objeto um único imóvel, perfeitamente descrito, caracterizado e individualizado. Uma matrícula não poderá se referir a mais de um imóvel, nem a uma fração ideal de algum imóvel. E um mesmo imóvel não poderá ser objeto de mais de uma matrícula.

O escopo da regra é proporcionar absoluto controle das situações jurídicas incidentes sobre cada imóvel, seja quanto à incidência e precedência de direitos, seja quanto à cadeia de titularidades desses direitos, por meio da vedação de dispersão informacional: o que se refere ao imóvel está na matrícula respectiva.

É essa norma que permite a perfeita aplicação das regras da continuidade, da especialidade, da concentração e da prioridade, e que proporciona eficiência na aplicação dos princípios da segurança jurídica e da publicidade.

---

<sup>232</sup> LRP, art. 252, e CC, art. 1.247. Tomemos como exemplo da aplicação do dispositivo o caso da alienação fiduciária de imóvel. Uma vez constituída, o devedor fiduciante perde a disponibilidade sobre o direito de propriedade relativo ao bem imóvel garantidor da obrigação antecedente. Mesmo que tenha completamente adimplido sua obrigação para com o credor, enquanto não providenciar o cancelamento da alienação fiduciária, a partir da averbação de uma autorização ou de uma quitação dadas pelo credor, o devedor não readquirirá a plenitude dos direitos sobre o imóvel, permanecendo hígida e em pleno vigor a alienação fiduciária. Por essa razão, o então devedor fiduciante não poderá dispor do bem.

Com efeito, as regras operacionais referidas são mais fácil e rapidamente aplicadas a partir da obrigatoriedade de a cada imóvel corresponder uma única matrícula, porque os atos registrais serão lançados em uma única cadeia de informações metodicamente organizadas de acordo com uma ordem de precedência firmada no protocolo e vinculadas a uma mesma estrutura de ocorrências, que é a matrícula imobiliária. Essa sistemática confere integridade e segurança ao sistema, porque evita multiplicidade de cadeias filiatórias, ou seja, que se instalem cadeias de titularidades paralelas e concomitantes relativamente a um mesmo imóvel, frustrando a regra da continuidade.

Com uma única matrícula para cada imóvel torna-se inevitável a concentração de informações e facilita-se o acesso a elas, bem como sua compreensão.

A unitariedade matricial também contribui para a publicidade registral eficiente: uma só certidão expõe tudo quanto existir inscrito em relação um só imóvel, de modo organizado cronologicamente.

Vale anotar que o Conselho Nacional de Justiça corretamente emprega a expressão “matrícula” para além do registro do imóvel no Livro 2 – Registro Geral, adotando-a também para os registros lançados no Livro 3 – Registro Auxiliar,<sup>233</sup> dotados que são da mesma sistemática operacional.

#### **4.6.5 Regra da concentração dos atos na matrícula**

A Seção II do Capítulo III da Lei nº 13.097, de 2015, mais especialmente seu art. 54, traz a regra da concentração dos atos na matrícula imobiliária, alma gêmea da regra da unitariedade matricial, que veio ao ordenamento jurídico para dizimar a dinâmica perversa da superoneridade e ineficiência das diligências de avaliação de risco dos negócios imobiliários.

Seu propósito é proporcionar um único ambiente receptor das informações e circunstâncias relacionadas a bens imóveis, aos direitos sobre eles incidentes e aos seus titulares, de modo que o custo transacional relativo à obtenção desses elementos seja reduzido ao mínimo possível e representado pela certidão da matrícula imobiliária.

---

<sup>233</sup> A inovação é trazida pelo art. 1º, II, do Provimento nº 143, de 25 de abril de 2023, que regulamenta o art. 235-A da LRP, que por sua vez inseriu no sistema registral imobiliário o código nacional de matrícula.

Os arts. 167, 169 e 246 já mostravam o poder atrativo do Registro de Imóveis para receber tudo quanto dissesse respeito aos imóveis, seus direitos e titulares. E no início deste século já se sustentava que, para serem oponíveis *erga omnes*, todos os atos e fatos que pudessem resultar na alteração jurídica do bem, ainda que em caráter secundário, deveriam estar inscritos na matrícula imobiliária respectiva, o que dispensaria providências adicionais.<sup>234</sup>

Nessa linha, a Lei nº 13.097, de 2015, trouxe expressamente ao ordenamento jurídico a regra da concentração, que significa que os fatos relacionados à configuração geodésica do imóvel, assim como todos os atos e fatos jurídicos pertinentes aos direitos inscritos e aos seus titulares, aos quais se pretenda conferir efeito *erga omnes*, devem ser inscritos na matrícula imobiliária do imóvel de referência. O resultado da aplicação da regra é que “aquilo que não está no Registro de Imóveis, não está no mundo jurídico”.<sup>235</sup>

A norma integra o arranjo do sistema de publicidade registral modelado pelo legislador e que tem sido por ele aprimorado desde sua gênese, com a finalidade de proporcionar à comunidade um acessível e completo sistema provedor de informações fiáveis, para redução de assimetrias informacionais e redução de custos transacionais. Um de seus efeitos é a proteção dos interesses de terceiros que celebrem negócios jurídicos, pautados pela informação registral. Outro efeito é a redução do prazo de maturação desses negócios, por conta da redução da assimetria informacional: a maior disponibilidade de elementos, com mais facilidade e menor custo, contribui para maior celeridade nos negócios. Nessa medida, mesmo aqueles que, ultrapassando a fase de avaliação de risco negocial, decidam por não o realizar são alcançados pelos efeitos da concentração, porque sorveram informações fiáveis e mais abrangentes para a tomada de decisão.

A regra foi fortalecida, ademais, pelas alterações promovidas na LRP, pela Lei nº 14.382, de 2022 (219, ao todo), que facilitou o acesso ao sistema registral, seja para a solicitação da prática de atos de inscrição, seja para a obtenção de informações, e ampliou expressamente o elenco de situações inscrivíveis no Registro predial, a partir da alteração do elenco taxativo do art. 167, e, mais especialmente,

---

<sup>234</sup> ERPEN, Décio Antonio; PAIVA, João Pedro Lamana. A autonomia registral e o princípio da concentração. **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, v. 49, p. 46-52, jul./dez. 2000. p. 49.

<sup>235</sup> RICHTER, Luiz Egon. O princípio da concentração no Registro de Imóveis e os títulos não previstos na Lei de Registros Públicos. **Boletim do Irib em Revista**, São Paulo, v. 347, abr. 2013. p. 11.

pela modificação do teor do art. 246. Esse dispositivo, agora, determina a averbação na matrícula das sub-rogações e *outras ocorrências que, por qualquer modo, alterem o registro ou repercutam nos direitos relativos ao imóvel.*

A norma aberta, como facilmente se deduz, implica o alargamento do potencial do Registro de Imóveis, ao destinar-lhe genericamente as ocorrências que repercutam nos bens de raiz ou nos direitos a eles relativos, conferindo-lhe uma plasticidade compatível com a dinâmica moderna do ambiente de negócios.

A regra da concentração adquire contornos ainda mais relevantes quando interage com as demais normas operacionais do Registro de Imóveis, como as da inscrição, fé pública, prioridade, continuidade e especialidade, porque proporciona a depuração de informações, que, organizadas metodicamente no mesmo suporte (matrícula) da base registral, ganham transparência, certeza e segurança.

#### **4.6.6 Regra da especialidade**

A regra da especialidade, decorrente do § 1º do art. 176 e do § 2º do art. 225, ambos da LRP, consiste inicialmente na obrigatoriedade de identificação e singularização do bem objeto do direito, o imóvel, e, em seguida, no dever de identificação (especificação) das partes e fato inscritível, seguida da verificação da coincidência entre esses elementos constantes do título apresentado com as informações correspondentes e já inscritas no fôlio real.

A doutrina subdivide a regra da especialidade em duas espécies: a especialidade subjetiva, que se relaciona com as partes do fato inscritível; e a especialidade objetiva, que cuida do objeto do negócio ou fato inscritível e do fato ou negócio que se pretende inscrever propriamente dito.

Relativamente ao objeto, a regra da especialidade implica a representação escrita do imóvel como individualidade autônoma,<sup>236</sup> mas também dos bens móveis sujeitos ao Registro Predial, para distingui-los dos demais de seu gênero e espécie, tornando-os únicos e inconfundíveis com qualquer outro. Inclusive para viabilizar as demais regras da segurança jurídica, notadamente a da unitariedade da matrícula, pois, discriminado o objeto do direito (bem móvel ou imóvel) por suas peculiares características, receberá ele, ou o negócio que o tenha como objeto, matrícula própria

---

<sup>236</sup> CARVALHO, 1982, p. 247.

(no livro 2 ou 3) e, a partir de então, tudo quanto lhe disser respeito, assim como aos titulares de seus direitos, nela será inscrito, inclusive eventuais alterações na descrição do próprio bem ou ajustes negociais. O número identificador do imóvel (o número da matrícula, ou mais especialmente o código nacional de matrícula), que corresponde à inauguração de sua existência como unidade imobiliária no sistema matricial, pós-LRP, deverá ser referido em todos os títulos que lhe digam respeito e que se pretenda ou se deva levar ao Registro, como seu signo de existência registral.

A individualização do imóvel é suficiente quando atendidos os elementos constantes do art. 176, § 1º, II, 3, e §§ 3º a 6º, da LRP. A providência se presta a atribuir certeza e segurança quando à existência do imóvel e sua perfeita localização geodésica, inclusive para prevenir situações de sobreposição de um imóvel sobre outro.

A especialidade do objeto se presta a informar o tamanho, a figura e a localização do imóvel. No entanto, a partir da decisão do Superior Tribunal de Justiça (STJ) no Recurso Especial nº 1857098,<sup>237</sup> a especialidade pode ganhar novos elementos, agora de natureza ambiental, de modo que também poderá compreender o que o compõe, por exemplo, uma nascente, um curso d'água ou um maciço arbóreo.

O inciso III do § 1º do art. 176 é a norma que explicita os componentes de outra vertente da especialidade objetiva: a que se relaciona com o fato inscritível, para perfeitamente identificá-lo e discriminá-lo de qualquer outro.

---

<sup>237</sup> No Recurso Especial nº 1857098, julgado em 11.05.2022, a 1ª Seção do STJ, por unanimidade, fixou as seguintes teses vinculantes : A) O direito de acesso à informação no Direito Ambiental brasileiro compreende: i) o dever de publicação, na internet, dos documentos ambientais detidos pela Administração não sujeitos a sigilo (transparência ativa); ii) o direito de qualquer pessoa e entidade de requerer acesso a informações ambientais específicas não publicadas (transparência passiva); e iii) o direito a requerer a produção de informação ambiental não disponível para a Administração (transparência reativa); Tese B) Presume-se a obrigação do Estado em favor da transparência ambiental, sendo ônus da Administração justificar seu descumprimento, sempre sujeita a controle judicial, nos seguintes termos: i) na transparência ativa, demonstrando razões administrativas adequadas para a opção de não publicar; ii) na transparência passiva, de enquadramento da informação nas razões legais e taxativas de sigilo; e iii) na transparência ambiental reativa, da irrazoabilidade da pretensão de produção da informação inexistente; Tese C) O regime registral brasileiro admite a averbação de informações facultativas sobre o imóvel, de interesse público, inclusive as ambientais; Tese D) O Ministério Público pode requisitar diretamente ao oficial de registro competente a averbação de informações alusivas a suas funções institucionais. Min. Relator: Og Fernandes. Participaram do julgamento os Ministros Mauro Campbell Marques, Benedito Gonçalves, Assusete Magalhães, Regina Helena Costa, Gurgel de Faria, Manoel Erhardt (Desembargador convocado do TRF-5ª Região), Francisco Falcão e Herman Benjamin.

Em seu aspecto subjetivo, a regra da especialidade também significa individualização dos sujeitos do fato inscritível e que se relacionam com o objeto imóvel a partir dos elementos definidos no art. 176, § 1º, II, 4, *a* e *b*, da LRP.

A aplicação da continuidade é indissociável da regra da especialidade, e ambas, em conjunto, têm como propósito crucial garantir segurança aos titulares dos direitos inscritos e proporcionar-lhes a confiança de que seus direitos não serão modificados ou transmitidos, a não ser por meio de procedimentos legítimos e legais, do que se subentende sua participação. Essa noção se aplica, de outro lado, àqueles que, ao contratarem negócios imobiliários com a pessoa indicada na certidão do imóvel respectivo como titular do direito negociado, o farão na confiança de que negociam com a pessoa legitimada a tanto e de que o direito negociado foi regularmente constituído, tal qual consta da certidão.

#### 4.6.7 Regra da continuidade

Uma respeitável definição da regra da continuidade, reprisada pela doutrina, e calcada no art. 237 da LRP, é a de que, relativamente a cada imóvel, “só se fará a inscrição de um direito se o outorgante dele aparecer no registro como seu titular”.<sup>238</sup> A aplicação escorreita da norma resulta na formação de uma cadeia de titularidades, caracterizada por uma dinâmica segundo a qual uma titularidade necessariamente decorre da outra que imediatamente lhe antecede na base registral e em que, da mesma forma, somente o titular atual (inscrito no Registro e cujo direito vige) é quem detém legitimidade para figurar como disponente do direito a ser transmitido.

O propósito da regra é impedir que ingressem no sistema de registro predial negócios e fatos jurídicos alheios ao titular do direito, é dizer, *a non domino*, o que é determinante para a *moralização*<sup>239</sup> do mercado imobiliário, seja em relação ao direito de propriedade, seja em relação a qualquer outro direito real imobiliário.

Essa é a razão pela qual a ruptura dessa regra eiva de nulidade absoluta o ato registral praticado com sua inobservância. Também a seu mandamento, se acorrer ao registro título outorgado por pessoa que não é o titular do direito inscrito, o registrador devolverá o documento, exigindo a inscrição do título pelo qual o disponente adquiriu-lhe a titularidade.

---

<sup>238</sup> CARVALHO, 1982, p. 304.

<sup>239</sup> KERN e COSTA JÚNIOR, 2020, p. 185.

A continuidade incide tanto nos negócios ordinários de transmissão da propriedade e de constituição de garantias como nas causas veiculadas por títulos judiciais, inclusive naqueles que declaram aquisições originárias, ou seja, nas usucapiões e nas desapropriações. Nas operações de transmissão de propriedade voluntárias *inter vivos* e nas constituições de garantia, a continuidade exige que o titular de direito objeto do negócio jurídico participe do ato de sua formalização.

Nas sucessões *mortis causa*, resulta em que o *de cujus* seja titular do direito registrado. Nos títulos judiciais, inclusive nos casos de aquisições originárias (usucapião ou desapropriação), adjudicação compulsória ou outras ações reais ou pessoais reipersecutórias, a continuidade se manifesta por meio da citação válida do titular do direito nos autos. Ou seja, sem que figure no polo passivo da ação o titular do direito perseguido, emergirá obstáculo ao ingresso do instrumento no Registro por conta do descumprimento da regra da continuidade.<sup>240</sup>

Diferentemente do processo judicial, que produz efeitos *inter pars*, o Registro de Imóveis produz efeitos *erga omnes*. Tal diferença é pertinente para impor a incidência da regra da segurança jurídica, que pode ter sido acidentalmente ignorada na tramitação da ação.

Não é por acaso, portanto, que o art. 167, I, 21, da LRP determina o registro *das citações de ações reais ou pessoais reipersecutórias, relativas a imóveis*, impondo a realização do ato registral, que, ademais, reduz a assimetria informacional relativa a determinado imóvel e previne surpresas indesejáveis a todos.

A regra, portanto, é essencial para evitar dupla cadeia de titularidades sobre determinado bem, assim como para prevenir múltiplas operações simultâneas do

---

<sup>240</sup> Há quem entenda que as aquisições originárias afastam a continuidade registral, por conta de seu caráter originário. Ocorre, todavia, que essa qualidade (originária) decorre do fato de a aquisição não derivar da vontade do titular do domínio, mas de ser resultado ou de prescrição aquisitiva caracterizada por um conjunto de ações do adquirente, ou da vontade do Estado. Isso não justifica, contudo, que aos titulares dos direitos vigentes não se deva dar oportunidade para se manifestarem. Significa que, ao contrário, eles devem ter vez para, inclusive, se caso for, demonstrarem a inverossimilhança das *alegações* do autor. Assim também por conta da inobservância do princípio processual do contraditório, já que, não tendo integrado a lide, não teve o proprietário do imóvel a oportunidade de se manifestar quanto ao pedido do autor, o que repercutirá, ademais, na inobservância dos princípios da ampla defesa e do devido processo legal. Há outra razão que decorre do campo de abrangência dos (ou do grupo de sujeitos sobre os quais se projetam os) efeitos da ação judicial, o que significa que eles só alcançam as partes que integraram a lide. Assim, é inadmissível que o titular do direito inscrito e vigente possa sofrer quaisquer efeitos (inclusive registrais) decorrentes de uma ação judicial se nem sequer foi chamado a dela participar.

mesmo titular com várias outras pessoas, quando somente uma delas poderá sucedê-lo, o que evita fraudes de variadas formas.

#### 4.7 SÍNTESE CONCLUSIVA

O Registro de Imóveis, como visto, está estruturado de forma a proporcionar segurança jurídica de modo eficiente, seja por conta das regras constitucionais e infraconstitucionais que definem seu perfil como instituição da fé pública, seja por conta das regras operacionais que proporcionam eficazes instrumentos para o desempenho dos controles indispensáveis a um sistema imobiliário nacional confiável, íntegro e previsível. É recomendável, portanto, que o potencial desse sistema seja utilizado para abranger outras competências que guardem pertinência temática com sua finalidade essencial.

## 5 REGISTRO DE IMÓVEIS, PUBLICIDADE EFICAZ E REGISTRO DE CRÉDITOS DE CARBONO

### 5.1 PRINCÍPIO DA PUBLICIDADE NO REGISTRO DE IMÓVEIS

O princípio da publicidade, decorrência lógica do *direito à informação* sobre os assuntos públicos, está situado junto aos princípios setoriais da Administração Pública. Contudo, não foi analisado no item respectivo porque, em relação à função registral, assume perfil peculiar, em razão da especialidade da atividade, que lhe agrega aspectos diferenciadores.

No Direito Administrativo, publicidade equivale à *divulgação oficial do ato para conhecimento público e início de seus efeitos externos*.<sup>241</sup> Ali, seu escopo é proporcionar aos administrados, a todo tempo, o conhecimento acerca de como os agentes públicos interagem com a coisa pública, viabilizando o controle, pela população, da legalidade das atividades administrativas. Esse controle proporciona o conhecimento do necessário à defesa de direitos ou interesses dos administrados, dando-lhes os argumentos para eventual impugnação em relação àquilo que se mostre *contra legem*. Essa é a razão pela qual, no Estado Democrático de Direito, o Poder Público tem o dever administrativo de dar plena transparência aos seus comportamentos, sendo-lhe defeso omitir ou ocultar dos administrados as informações relativas aos assuntos do interesse comum.

Essa a essência do princípio da publicidade, instrumento que se concretiza na publicação de atos, editais e notificações pessoais relacionados à atuação do Poder Público, seja para dar-lhes a necessária divulgação, seja para dar conhecimento da conduta oficial de seus agentes.

Os atos da Administração exigem publicidade para adquirirem *validade universal*, ou seja, em relação às partes e a terceiros.<sup>242</sup>

O princípio, que irradia sobre a Administração, aplica-se à função registral, inserida na administração pública de interesses privados, mas sob aspectos diferentes.

---

<sup>241</sup> SILVA, 2012, p. 671-673; MEIRELLES, 2011, p. 96-97; BANDEIRA DE MELLO, 2012, p. 117-118.

<sup>242</sup> MEIRELLES, 2011, p. 96-97.

Nos Registros econômicos, a publicidade é “[...] o sistema de divulgação dirigido a tornar cognoscível a todos determinadas situações jurídicas, para a tutela dos direitos e a segurança jurídica”.<sup>243</sup>

O sistema registral imobiliário foi moldado para dar publicidade aos direitos e fatos jurídicos que recepciona, sob a lógica de que a amplíssima possibilidade de acesso aos seus atos é o cerne de uma dinâmica de coleta de anuência presumida de eventuais interessados nos atos praticados, o que resulta na produção de efeitos *erga omnes*. No ordenamento jurídico brasileiro, o art. 17 da LRP<sup>244</sup> prevê o amplo acesso às informações e o faz referindo-se às informações do *registro*, enquanto vários outros dispositivos legais atribuem competência aos registradores para emitir certidões do que constar em seu acervo.

A publicidade registral se materializa, ordinária e tradicionalmente, na certidão emitida por registradores. A publicidade formal (diferentemente do que ocorre com os atos da Administração) não informa ou interfere na eficácia do ato de registro, porque a publicidade do ato decorre do seu assentamento na base pública extrajudicial,<sup>245</sup> quer haja sido, ou não, objeto de certidão. Portanto, a eficácia do ato independe da circunstância de que a ele qualquer pessoa estranha ao Registro tenha tido acesso formal. Outro veículo de publicidade registral é a visualização *on line* das matrículas imobiliárias.

O princípio da publicidade apresenta três aspectos peculiares.<sup>246</sup>

No primeiro, o princípio da publicidade coincide com a publicidade relativa à *titularidade* das informações registrais (dados e documentos). A titularidade mediata da atividade é do Estado, o que confere caráter público às suas bases de dados e documentos, que devem ser protegidos por meio da fiscalização e regulação da atividade pelo Poder Judiciário; a titularidade imediata, que abrange a custódia, manutenção, formação, manejo e exploração da base de dados e documentos, é dos registradores, delegados da função registral.

Essa divisão da titularidade, estabelecida com a delegação constitucional da função, gera um efeito positivo em relação ao Poder delegante, possibilitando-lhe

---

<sup>243</sup> MONTES, 2005, p. 16.

<sup>244</sup> Art. 17 da LRP.

<sup>245</sup> A propósito da publicidade registral imobiliária, veja-se: PASSARELLI, Luciano Lopes. **Teoria geral da certidão registral imobiliária**: o princípio da publicidade na era do Registro de Imóveis eletrônico. São Paulo: Quinta Editorial, 2010.

<sup>246</sup> FERRAZ, Patrícia André de Camargo. Publicidade registral e meios eletrônicos. **Boletim do Irib em Revista**, São Paulo, n. 322, p. 139-145, jul./set. 2005.

solicitar ao titular da função as certidões e informações de que necessitar. De outro lado, projeta sobre ele efeitos negativos, vedando-lhe acesso direto às bases de dados mantidas pelos delegatários. Aos demais órgãos do Poder Público, à necessidade da rogação do necessário, acrescenta a obrigação de recolherem os emolumentos respectivos devidos ao registrador demandado, porque representam recursos imprescindíveis à manutenção da atividade delegada.<sup>247</sup>

O segundo aspecto se revela no ingresso no sistema (uso dos serviços registrais), e no fato de qualquer pessoa, física ou jurídica, cidadão brasileiro ou não, poder usufruir dos préstimos da atividade e lograr a prática de atos registrais, uma vez atendidos os requisitos legais.

O terceiro aspecto revela-se na ampla possibilidade de acesso,<sup>248</sup> a quem possa interessar, ao que foi registrado em cada uma das unidades registrais. Tal acesso se dá por meio da emissão de certidão dos atos de cada um dos Registros Públicos do país, ou por meio de visualização *on line* de matrículas.

A possibilidade de acesso à informação é limitada pelo direito fundamental à privacidade, estabelecido no art. 5º, X, da CF. A barreira constitucional ao acesso ilimitado às bases de dados registrais mitiga a aplicação da publicidade nesse aspecto.

Assim, embora a *ratio essendi* dos sistemas de registro seja a atribuição de segurança jurídica por meio da publicidade das situações jurídico-reais relativas a pessoas, bens e direitos, a fim de proporcionar à coletividade acesso amplo e seguro à informação que permita dar a conhecer o *status* desses sujeitos e objetos, a publicidade que emana e informa esses sistemas, a partir da incidência do princípio da razoabilidade, cede espaço ao direito fundamental à privacidade do indivíduo,

---

<sup>247</sup> Cf. decidido pelo TRF da 3ª Região, 5ª Turma, Agravo de Instrumento nº0011307-43.2011.4.03.0000/SP, 2011.03.00.011307-0/SP, Rel. Desembargador Federal André Nekatschalow. Disponível em: <http://quintoregistro.wordpress.com/2011/11/24/ai-0011307-43-2011-4-03-0000sp-2011-03-00011307-0sp>. Acesso em: 19 jun. 2012. Também a sentença proferida em 5.8.2012, nos autos do Processo nº 0002954-60.2010.4.03.61.07, pelo Juízo de Direito da 2ª Vara Federal, da 7ª Subseção Judiciária de Araçatuba/SP. Disponível em: <http://quintoregistro.files.wordpress.com/2011/04/unic3a3o-arac3a7atuba-precedente.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2012.

<sup>248</sup> Anote-se que “ampla possibilidade” não significa possibilidade ilimitada. Há fatos jurídicos levados aos registros aos quais não se pode e mesmo não se deve dar ampla publicidade, pena de afronta à razão de ser do sistema, qual seja, a segurança jurídica das relações. Seria irrazoável que os elementos das bases de dados dos registros, originados em atos notariais ou judiciais, agasalhados pelo sigilo legal ou por segredo de justiça, perdessem essa proteção pelo simples fato de terem sido levados ao Registro Público.

quando e se a atribuição da publicidade puder ensejar desnecessária invasão da intimidade pessoal, sem nada acrescentar em termos de segurança jurídica.

Conservar uma notícia (ou registrá-la) não é o mesmo que publicá-la com amplitude, uma vez que a cognoscibilidade significa a possibilidade de livre conhecimento do teor do registro a quem convenha conhecê-lo.<sup>249</sup>

## 5.2 PUBLICIDADE REAL *VERSUS* PUBLICIDADE FICTA

Ninguém se escusa de cumprir a lei alegando que não a conhece. É o que reza o art. 3º da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro.<sup>250</sup> A redação resulta em uma ficção jurídica de que tudo o que está na lei é de conhecimento de todos, porque a lei, para viger, é publicada. Portanto, se a lei é pública, é de conhecimento de todos.

Ocorre que, na verdade, poucas são as leis de domínio comum e poucos são os que conhecem com amplitude o ordenamento jurídico.

Embora essa publicidade ficta seja útil em muitas situações de aplicação do direito (como nos casos de aperfeiçoamento de citações por modalidades fictas para a formação regular dos polos passivos das ações), ela pode ser absolutamente insuficiente em outras. Por exemplo, quando a observância da determinação legal é crucial para a proteção de um direito, como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nos casos em que o conhecimento da lei pela comunidade de administrados é determinante para a realização eficaz de políticas públicas, a falha informacional da publicidade legal deve ser superada por ações positivas do Estado para a promoção de medidas de divulgação de seu conteúdo, com vistas a superar o *déficit* de conhecimento legal e proporcionar uma ampla oponibilidade desses conteúdos a qualquer pessoa. Essas medidas podem tanto consistir em publicidade ordinária, realizada pelos meios de comunicação social, quanto por publicidade técnica, por meio de estruturas desenhadas para tanto.

Muitas informações de interesse ambiental padecem dos males da publicidade ficta e, por isso, não alcançam a maioria dos seus destinatários, de modo que há um cenário de ignorância dos conteúdos legais de natureza ambiental que prejudica a proteção do meio ambiente.

---

<sup>249</sup> DIP, 2010, p. 43.

<sup>250</sup> Decreto-lei nº 4.657, de 1942.

Não bastasse, a dispersão de informações em diferentes esferas e órgãos públicos agrava o cenário e compromete a efetividade das medidas ambientais, em razão de dificultar sobremaneira o acesso a elas. Além das restrições contidas em normas dispersas, há informações de interesse no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no Cadastro Ambiental Rural, nos Ministérios Públicos Federal e Estadual, nos órgãos das Secretarias de Meio Ambiente dos Estados, outras ainda em órgãos ambientais dos Municípios, além daquilo que consta nas Polícias Ambientais, a depender da localização do imóvel, do tipo de recurso natural e do tipo de informação. Ou seja, também nesse ponto, o conhecimento dos ônus e procedimentos de investigação de danos ambientais pode ser considerado como relegado a uma publicidade quase fictícia.

No caso dos créditos de carbono ou de carbono florestal, sequer em órgão público estão as informações pertinentes, porque a omissão do Estado brasileiro na regulamentação dos mercados de carbono deixa à solta a instalação de organizações com escopo de cadastro.

Em suma, o AIA padece de dispersão informacional, consistente no fato de que as informações de interesse ambiental relacionadas às unidades imobiliárias não estão concentradas em um só lugar e também não estão na mesma base onde se identificam os titulares dos imóveis sobre os quais há elementos do patrimônio ambiental.

Isso resulta em que, para identificar com segurança a situação ambiental de determinado imóvel, é necessária extensa jornada de diligências em busca de informações fiáveis, a fim de compor a situação jurídico-ambiental de cada unidade imobiliária.

Essa dinâmica é altamente prejudicial aos negócios e à proteção ambiental, pois revela um cenário institucional em que empreender depende de mais tempo, energia e recursos financeiros para obtenção de informações seguras. Também demanda a atuação de um agente intermediário para tais diligências e, eventualmente, outro para análise e interpretação do que for encontrado. É um dos elementos do chamado custo Brasil e decorrente de um pouco eficiente arranjo institucional.

Esse cenário não é o mais atrativo para organizações estrangeiras que, para desenvolverem suas operações no Brasil, carecem de internalização na cultura nacional, no funcionamento dos sistemas com os quais pretendem interagir e, ainda,

superar a dificuldade de obtenção de informação para desenho de seus projetos econômicos. As dificuldades serão ainda maiores caso precisem de informações ambientais. E as informações acerca da regularidade ambiental de cada imóvel são necessárias inclusive para os projetos dedicados à geração de créditos de carbono.

A dispersão de informações ambientais tem outro efeito nocivo: por conta de uma estrutura ineficiente de prevenção de danos ambientais, é a população que absorve os custos com a recuperação dos prejuízos ao meio ambiente cujos autores acabam impunes.

A permanecerem as medidas ambientais na opacidade (ou na completa escuridão), que resulta da dispersão informacional, o resultado é o que se tem: significativo número de infrações ambientais e impunidade.

O oposto da publicidade ficta é a publicidade real, ou efetiva, da qual a publicidade registral imobiliária é exemplo. Manifestação metodicamente organizada de situações jurídicas de *transcendência real* para gerar cognoscibilidade *erga omnes* e produzir determinados efeitos jurídicos substantivos sobre as situações inscritas, é a publicidade registral que proporciona a possibilidade de qualquer um conhecer o que o Registro de Imóveis contém em sua base de informações, seja por meio da visualização de matrículas (publicidade parcial), seja por meio da certidão de matrículas ou do Livro Auxiliar (publicidade ampla), seja de documentos arquivados (publicidade específica), seja por meio de certidão da situação jurídica atualizada do imóvel (publicidade depurada).

As informações imobiliárias estão concentradas na matrícula imobiliária e a elas todos, sem necessidade de justificar interesse, têm acesso imediato por meio de visualizações de matrículas, ou por meio de certidão eletrônica.

Desde 1966 os registros públicos são igualados à noção técnico-jurídica de publicidade e considerados meios perfeitos e evoluídos para sua realização,<sup>251</sup> quando ainda sequer se cogitava da criação do Operador Nacional do Registro Eletrônico de Imóveis (ONR), do Sistema Eletrônico de Registros Públicos (SERP) ou do uso de tecnologia da informação para facilitar o acesso às suas informações.

A publicidade registral foi classificada, segundo seus efeitos, em três modalidades: a) publicidade-notícia (sem particulares efeitos no ato publicado); b)

---

<sup>251</sup> ALMEIDA JÚNIOR, João Mendes de. **Órgãos da fé pública**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1963. p. 163.

publicidade declarativa (necessária para que os fatos sejam eficazes em relação a terceiros ou para que se adquira disponibilidade sobre o direito inscrito); c) publicidade constitutiva (indispensável para que os fatos produzam quaisquer efeitos).<sup>252</sup>

Entre as finalidades da publicidade registral estão a atribuição de segurança jurídica aos direitos e ao tráfego imobiliário e a finalidade cautelar ou preventiva.

A finalidade preventiva se manifesta por ao menos duas facetas. Uma, relacionada à certeza dos direitos publicados. Essa *certeza da segurança* do que está inscrito evita questionamentos sobre sua existência e validade e contribui para a estabilidade das relações jurídicas. A outra faceta se relaciona com a publicação de fatos relevantes de que devem ter conhecimento os interessados para modelar suas ações ou para atuar de modo desejado pelo Estado.

Para o caráter protetivo e preventivo do Direito Ambiental interessam ambas as finalidades, e todas as modalidades da publicidade registral, mas muito especialmente a publicidade-notícia. Embora a publicidade-notícia não produza qualquer efeito imediato sobre o fato publicado, alcança a todos, não somente os titulares de direitos inscritos, mas quaisquer terceiros interessados no imóvel, e faz com que o Registro de Imóveis, em matéria ambiental, atue como reforço de uma publicidade já criada ou definida em outros meios, a exemplo do que ocorre com a reserva florestal legal, áreas contaminadas e áreas de proteção e recuperação de mananciais.<sup>253</sup>

Esse papel de reforço publicitário, entretanto, pode ser ampliado para compreender outros fatos de interesse ambiental, aproveitando o potencial do Registro de Imóveis como espaço de ampla e real cognoscibilidade, com efetiva possibilidade de conhecimento por qualquer interessado, inclusive das informações ambientais.

O incremento da publicidade ambiental proporcionará que as medidas de repressão e reparação se despreguem da dispersão informacional e se afastem de um conhecimento meramente ficcional (baseado tão somente na premissa de que todos conhecem a lei).

Inscrever essas informações no Registro de Imóveis é permitir a todos o acesso concentrado às informações sobre o imóvel, então e inclusive às de natureza

---

<sup>252</sup> ALMEIDA JÚNIOR, 1963. p. 163.

<sup>253</sup> PASSARELLI, Luciano Lopes; MELO, Marcelo Augusto Santana de. Publicidade da reserva florestal legal: análise da antinomia do Código Florestal com a Lei de Registros Públicos. **Revista de Direito Ambiental**, v. 100, p. 535-554, out./dez. 2020. p. 3-4.

ambiental, por meio da visualização da matrícula ou por meio da certidão da matrícula imobiliária ou de certidão de atos de registro em geral, é dizer, por meio de uma publicidade eficaz, efetiva e real.

Essa parece ser a tendência a ser seguida, especialmente quando se analisam julgados do Superior Tribunal de Justiça (STJ)<sup>254</sup> que versaram sobre o tema da averbação da reserva legal no Registro de Imóveis, em face da revogação de dispositivo do Código Florestal que previa sua obrigatoriedade. Nos julgados, a interpretação do novo dispositivo da lei prestigiou a publicidade dada pela averbação, limitando o espectro de incidência da nova redação.

Ademais, em recente decisão do STJ, reconheceu-se a possibilidade de lançarem-se nas matrículas imobiliárias, além das informações obrigatórias, outras informações ambientais de natureza facultativa,<sup>255</sup> o que pode abrir novos caminhos para a efetividade da proteção ambiental.

As decisões alinham-se com os movimentos dos Poderes Executivo e Legislativo de levarem tudo quanto diga respeito a bens imóveis para a matrícula imobiliária, fortalecendo a regra da concentração matricial.

Relativamente aos créditos de carbono e suas transmissões, interessam a publicidade declarativa e a constitutiva. Com efeito, atrelando-se a certeza de existência e disponibilidade dos CCF e dos CC vinculados a imóveis à sua inscrição no Registro de Imóveis, e dotando-se a inscrição registral do título respectivo do atributo de modo legal definidor da titularidade de tais ativos, o ordenamento jurídico proporcionará um arranjo institucional hábil a conferir certeza, publicidade e segurança a tais direitos e, portanto, integridade a essa etapa da vida dos créditos de carbono.

---

<sup>254</sup> Vejam-se, por exemplo, os seguintes excertos: “A pacífica jurisprudência do STF e a do STJ firmou entendimento de que “a Lei n. 12.651/12, novo Código Florestal, não suprimiu a obrigação de averbação da área de reserva legal no Registro de Imóveis, mas apenas possibilitou que o registro seja realizado, alternativamente, no Cadastro Ambiental Rural – CAR”” (AgInt no AgInt no AREsp 1.144.287/SP, Rel. Min. Francisco Falcão, Segunda Turma, DJe 17.09.2018). “Nota-se, portanto, que não ocorreu a supressão da obrigatoriedade da averbação da reserva legal na serventia imobiliária, enquanto não se fizer o registro no Cadastro Ambiental Rural, ônus que competia aos autores e do qual não se desincumbiram” (STJ, AgInt no REsp 1731932/MG, Rel. Ministro Og Fernandes, Segunda Turma, julgado em 05.02.2019, DJe 12.02.2019).

<sup>255</sup> STJ, REsp 1857098-MS, Rel. Min. Og Fernandes, julgado em 11.05.2022, no qual se discutiu a possibilidade de averbação do Plano de Manejo da APA do Lajedo. *Vide* nota de rodapé 237.

### 5.3 O PAPEL DA PUBLICIDADE REAL DAS INFORMAÇÕES DE INTERESSE AMBIENTAL NO *ENFORCEMENT* DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS (E O ACESSO CONSTITUCIONAL À INFORMAÇÃO AMBIENTAL)

Em matéria ambiental, a publicidade real pode contribuir para incrementar o grau de efetividade de políticas de proteção ambiental, na medida em que proporcione conhecimento a qualquer um sobre o que exista em termos ambientais relativamente a cada imóvel. Ou seja, concentradas as informações ambientais na matrícula imobiliária, o adquirente ingressará na titularidade do imóvel ciente do que sobre ele incide em decorrência do Direito Ambiental, porque terá tido a oportunidade de saber o que restringe o uso do imóvel e o que nele há a ser preservado, por meio da certidão imobiliária.

Essa cognoscibilidade real é fundamental para que o sujeito saiba como se comportar em relação às restrições ambientais que incidem sobre dado imóvel, o que significa ter pleno conhecimento da sua obrigação de preservar o ativo ambiental de existência noticiada na matrícula imobiliária<sup>256</sup> e, quando o caso, completa ciência de que há obrigações *propter rem* a serem cumpridas e que acompanham o imóvel, quem quer que seja seu proprietário, inclusive de existência de serviços ambientais remunerados, como os projetos de crédito de carbono, e de danos ambientais anteriores causados no espaço territorial do imóvel e decorrentes de sanções legais.

Ainda sob o foco do *enforcement* das políticas ambientais, a cognoscibilidade também é importante para as áreas que não ostentem interesse ambiental, porque o conhecimento de ausência de restrição define condições dos negócios que as envolvem e permite que se concretizem com segurança e celeridade. Há quem se interesse tão somente por imóveis sem restrição ambiental de qualquer espécie, porque atualmente seu potencial econômico pode ser maior do que outros com limitações de tal natureza, de modo que a informação ambiental transparente contribui para o deslocamento de negócios para as áreas que não demandem adicional esforço protetivo por seu proprietário.

---

<sup>256</sup> A inscrição de averbação de restrições ambientais, com explicitação da incidência normativa, do que decorre a competência licenciadora, é estrategicamente fundamental para o sucesso das políticas ambientais e para facilitar seu *enforcement*. Exemplo dos efeitos nocivos da falta de informação clara e precisa e dos problemas gerados pelo AIA brasileiro é o objeto do Resp. 1.646.01-RN, de relatoria do Ministro Herman Benjamin, da 2ª Turma do STJ, no qual se buscou, sem sucesso, a anulação de auto de infração ambiental expedido pelo IBAMA, em projeto anteriormente licenciado pelo poder público municipal.

A cognoscibilidade é fundamental, outrossim, porque a publicação de restrições ou outros fatos de interesse ambiental na matrícula da unidade imobiliária gravada com algum elemento de proteção ambiental implica, de um lado, um dever negativo de seu proprietário de não se comportar em desacordo com a restrição publicada; de outro, um dever positivo de proteger o ativo ambiental. Esses deveres expressos são elementos necessários para a ciência da situação jurídica do imóvel ou do que a ele se refira, a qual importa para a definição dos parâmetros contratuais, reduzindo também o tempo de negociação entre as partes. Esse fator é determinante para o sucesso das políticas ambientais de proteção de espaços florestais em razão da crise climática.

A inscrição de informações relacionadas a danos ambientais, como contaminação por produtos químicos ou desflorestamento, também é uma contribuição fundamental para a efetividade das medidas de repressão e recuperação ambiental. Esse tipo de informação compromete economicamente o imóvel, dificultando sua transferência a terceiros, como também dificulta o acesso a financiamentos públicos e a alguns de instituições privadas, a depender da política ambiental própria de cada uma. Além disso, por conta da mudança climática e da aprovação do Acordo Verde Europeu, o descumprimento de regras ambientais pode, outrossim, prejudicar negócios com empresas europeias ou de qualquer nacionalidade comprometidas com práticas ESG.

Esse ônus com o qual o degradador ambiental terá que lidar, a partir da estampagem da infração ambiental na matrícula imobiliária, pode operar como fator dissuasório específico e genérico de práticas ambientalmente nocivas e como acelerador de adoção de medidas recuperatórias pelo causador do dano, com vistas a sanear o *status* jurídico de seu bem de raiz. Ou seja: a inscrição de informações ambientais pode desempenhar um fator de estresse positivo em favor do meio ambiente e contribuir para que políticas ambientais tenham maior chance de sucesso.

Da perspectiva das ações oficiais de investigação de danos ambientais e responsabilização legal de seus causadores, a publicidade real é fator indispensável para seu sucesso e eficiência sob dois aspectos.

O primeiro, porque pode proporcionar imediato e fácil acesso a informações necessárias a tais procedimentos, seja quanto à identificação do proprietário da área (o que é decisivo em termos de efetividade da responsabilização ambiental), seja

quanto à existência dos ativos ambientais, seja quanto ao histórico de danos provocados pelo investigado no local específico, seja quanto a sanções legais e seu cumprimento eventual. Esses elementos assim concentrados facilitarão o conhecimento da situação completa do imóvel em termos ambientais não somente por particulares, mas também por quaisquer autoridades públicas envolvidas na apuração do dano.

O segundo aspecto decorre do primeiro e se relaciona com a atuação dos causadores do dano ambiental perante as autoridades públicas: o conhecimento geral das restrições ambientais evidencia a falta de boa-fé, expurga a chance de sucesso de alegações de ignorância, de modo que reduz os espaços de atuação oportunista e manobras de elisão da responsabilidade ambiental pelo causador do dano, notadamente quando proprietário do imóvel ou titular de direito real de uso, gozo ou fruição.

Os potenciais benefícios da publicidade registrária, portanto, são evidentes também para o *enforcement* das políticas ambientais.<sup>257</sup>

Há, entretanto, cautelas a serem observadas. Antes da inscrição na matrícula, é indispensável que as informações relativas a investigações ambientais ganhem certeza quanto à sua materialidade, a fim de que não sirvam de instrumento de práticas inescrupulosas de agentes públicos. A inscrição do fato de interesse ambiental na matrícula é ato gravoso, na medida em que pode comprometer o uso econômico do bem. Se de um lado esse efeito é importante como fator dissuasório de práticas danosas ao meio ambiente, de outro é um poder adicional que se confere ao agente público, que, em contrapartida, deve receber responsabilidade proporcional.

---

<sup>257</sup> KÄSSMAYER e FRAXE NETO (2016, p. 34) compreendem ser um desafio implementar o Código Florestal, haja vista a quantidade de propriedades e posses rurais (5,5 milhões). Os autores informam que, de acordo com o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), até setembro de 2016 foram cadastrados mais de 3,79 milhões de imóveis rurais, em 387.547.126 hectares inseridos na base de dados do sistema. Entretanto, apesar de a inscrição no CAR, instruída por compromisso de regularização ambiental, se o caso, ser pré-requisito para acesso às Cotas de Reserva Ambiental (CRA) e aos benefícios dos Programas de Regularização Ambiental (PRA) e de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente, os autores receiam que tais medidas não sejam bastantes para incentivar ruralistas a preservar a vegetação nativa, o que é um elemento a ser considerado para a melhoria do AIA brasileiro.

#### 5.4 O PAPEL DA PUBLICIDADE REAL DAS INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS CC E AOS CCF NO *ENFORCEMENT* DA POLÍTICA CLIMÁTICA

A publicidade registral, assim como toda a estrutura funcional do registro predial, pode ser emprestada para dar ampla cognoscibilidade também aos temas relacionados à política climática e que se relacionem com a prestação de serviços ambientais, assim como aos CC e aos CCF, que são ativos ambientais, criados com a finalidade específica de contribuir para o enfrentamento dos efeitos deletérios do aquecimento global na mudança climática.

Os CC e os CCF, para atingirem sua finalidade primeira, carecem de um mercado dotado de transparência, segurança, eficiência e *expertise* de controle de unitariedade de ativos. Esses elementos são básicos para qualquer ativo com repercussão financeira, mas, no caso dos CC e dos CCF, a sua novidade, a intangibilidade dos créditos decorrentes de redução de emissões de GEE e a tangibilidade dos créditos intrinsecamente vinculados a imóveis (em país em que ainda grassa a irregularidade fundiária) impõem qualidades adicionais ao sistema que pretenda lhes dar guarida, quais sejam, longevidade e certeza de garantia (inclusive derivada do órgão fiscalizador), elementos hábeis a formarem outra característica essencial a tal mercado, que é a integridade.

A falta de integridade do mercado de créditos de carbono é um dos principais fatores que prejudicam seu florescimento e a realização do fim para o qual foi criado. No Brasil, em que há apenas o mercado voluntário, a situação é pior, porque o risco de certificações indevidas e a falta de um mecanismo íntegro de publicidade de seus negócios propicia toda sorte de irregularidades, inclusive transações de créditos “podres”.

Esse panorama é desestimulante à alocação de investimentos em projetos de redução de emissões de GEE ou de sua captura: empreendedores e empresas com sistemas de gestão adequados não investirão em créditos de carbono que depois não possam ser utilizados em contabilidades ambientais, nem que posteriormente à sua aquisição se mostrem como produtos de fraude, o que macularia a imagem empresarial do adquirente ou comprometeria a percepção acerca da competência gerencial de seus administradores.

Também é prejudicial às chances de o Brasil cumprir os compromissos apresentados em sua NDC, de 2015, porque os números relativos às reduções de

emissões de GEE ou de captura desses gases não serão tão bons quanto seriam se houvesse confiança em tal mercado.

Por tais razões, a publicidade real imobiliária pode desempenhar um papel fundamental no mercado de carbono, consistente em agregar valor jurídico, econômico e ambiental a tais ativos.

Isso é possível na medida em que o sistema registral está estruturado para atribuição de segurança jurídica, de certeza jurídica, por meio de controle efetivo da unitariedade de ativos econômicos (imóveis e direitos de toda sorte que sobre eles incidem), bem como da não duplicidade ou não multiplicidade de operações simultaneamente fraudulentas sobre eles.

Essa possibilidade ainda ganha cores mais agradáveis quando lhe são agregadas duas características do sistema registral: a capilaridade e a fiscalização pelo Poder Judiciário.

Embora a publicidade seja possível por meios eletrônicos (e o desejável é que somente assim ocorra), para a integridade do mercado é importante a proximidade do órgão de registro desses ativos com o local onde foram ou são originados, porque, como se viu no caso Verra Registry, não basta a certificação por entidade acreditada. Um grau adicional de controle efetivo, proporcionado pela proximidade física dos agentes de registro com os serviços ambientais que resultam em créditos de carbono, garante mais segurança e seriedade ao ativo ao final posto a mercado.

Não bastasse esse outro elemento, o controle realizado pelo Poder Judiciário acrescenta um grau de seriedade e segurança, em benefício da integridade do mercado, sem repercutir na eficiência do sistema, uma vez que ela se realiza por provocação ou *ex officio*, *ex post* e aleatoriamente, salvo em caso de alerta de problema específico por quem o faça.

## 5.5 IMÓVEIS, INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E REGISTRO DE IMÓVEIS

Informação é ativo econômico e político, além de direito.<sup>258</sup> É igualmente objeto do Princípio 10 da Declaração Rio-92<sup>259</sup> ao menos por cinco vertentes. A primeira, que

---

<sup>258</sup> CF, art. 225, VI; Lei nº 6.939, de 1981, arts. 4º, V, e 9º, XI.

<sup>259</sup> Princípio 10: O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis. No plano nacional, toda pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluída a informação sobre os materiais e as atividades que oferecem perigo a suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões. Os Estados deverão

garante a toda pessoa acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluída a informação sobre os materiais e as atividades que oferecem perigo a suas comunidades. A segunda, que confere a oportunidade a qualquer pessoa de participar dos processos de tomada de decisões. A terceira, que impõe aos Estados o dever positivo de facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, por meio da disponibilização de informação a todos. A quarta, que proporciona efetivo acesso (e, portanto, informações relativas) aos procedimentos judiciais e administrativos, inclusive os de ressarcimento de danos e recursos pertinentes. E a quinta, que proporciona, por meio da informação dos ativos ambientais, ações adequadas dos interessados voltadas à sua proteção e preservação.

A publicidade de fatos de interesse ambiental e inclusive, quando o caso, a vinculação dessas informações aos bens imóveis aos quais se referem (como aquelas de que sobre imóvel determinado pendem tais e quais restrições, ou de que em relação a ele existe determinado processo por dano ambiental, ou de que determinada sanção fora aplicada por dano ambiental causado naquele local e pende de cumprimento, ou de que nele está em desenvolvimento projeto voltado à captura de GEE) confere plena e acessível possibilidade aos interessados de conhecer o que incide sobre determinada unidade imobiliária em matéria ambiental e de se comportar de maneira conforme a tal situação.

Tão importante quanto a publicidade de restrições, procedimentos e sanções ambientais é a publicidade da existência dos ativos ambientais. Saber exatamente quais são os ativos ambientais e onde estão em cada espaço do território nacional é estrategicamente fundamental para a definição das ações de proteção dos itens desse tesouro, assim como para a definição das implicações negociais. Por isso é indispensável que haja certeza, segurança e transparência quanto à existência e qualidade desses bens ambientais.

Os recursos naturais podem ter alguma vinculação com o solo. As *commodities* agrícolas dele derivam, assim como as ambientais e, em grande parte, as *commodities* minerais.

---

facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos. Deverá ser proporcionado acesso efetivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento de danos e recursos pertinentes.

O Registro de Imóveis proporciona segurança jurídica ao tráfego imobiliário, por meio da publicidade das ocorrências que acedem ao Registro devidamente depuradas.

Portanto, a informação a respeito dos direitos e obrigações relacionados ao solo, ou, mais especialmente, a respeito da unidade imobiliária concreta e determinada que concentre recursos naturais a serem explorados economicamente, interessa a qualquer empreendedor, pessoa física ou jurídica, voltado a tal exploração, assim como ao Poder Público.

Informações precisas e fiáveis estão intimamente relacionadas à segurança jurídica e ela à previsibilidade, produtos da atividade registral imobiliária. Segurança jurídica é proporcional ao grau de publicidade que confere. É dizer, quanto maior o número de informações pertinentes que acederem ao Registro e por ele forem publicadas, maior a segurança jurídica conferida, por conta da precisa definição dos direitos e obrigações incidentes sobre os imóveis, que delimitarão o conteúdo do direito de propriedade em cada caso.

Os princípios da segurança jurídica e da publicidade, aplicados à luz da Constituição, especialmente por conta da função social da propriedade (art. 5º, XXIII) e do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225), revelam o Registro de Imóveis como instrumento estratégico para potencializar a função social da propriedade e, nesse sentido, contribuir para o melhor desempenho das políticas ambientais.

Há, portanto, uma vocação indelével do Registro de Imóveis para concentrar, além dos direitos relacionados aos bens de raiz concretos e determinados, também as obrigações, situações e informações ambientais que lhes dizem respeito, de modo a propiciar que a publicidade registral, exercida por meio de infraestrutura institucional instalada há quase dois séculos, seja aproveitada também para a publicidade ambiental. O CFLo, inclusive, reconhece, por vários de seus dispositivos, essa vocação, embora ainda não lance mão de todo o seu potencial.

A adoção dessa tese não seria novidade. Os *Registros de la Propiedad* espanhóis já expõem em seus assentos uma série de informações ambientais,<sup>260</sup> que

---

<sup>260</sup> Por exemplo, na Espanha, os proprietários imobiliários podem registrar o cálculo da sua pegada de carbono nas suas propriedades, de forma a dar visibilidade ao seu compromisso na sua redução. Los registradores y la protección del medioambiente. **Revista Registradores**. Disponível em: <https://revistaregistradores.es/los-registradores-y-la-proteccion-del-medioambiente/>. Acesso em: 15 out. 2023.

ficam ainda mais evidentes quando associadas à sua base geodésica, tal qual preconizado na Diretiva 2003/4 CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro de 2003.<sup>261</sup>

Há outra razão estratégica para que o Registro de Imóveis seja adotado como instrumento da publicidade ambiental e climática: ele é regido pela regra da especialidade.

A aplicação da noção de especialidade registral às restrições ambientais (como a reserva legal, a APP, a servidão ambiental), às notícias de infrações ambientais, de ações civis públicas ajuizadas, e mesmo aos créditos de natureza ambiental pendentes, permite antever o potencial do Registro de Imóveis como ferramenta publicitária de fatos de interesse à proteção do meio ambiente.

Esse potencial relativamente aos créditos de carbono florestal fica mais evidente quando se considera que no ordenamento jurídico brasileiro são bens imóveis o solo e tudo quanto se lhe incorporar natural ou artificialmente,<sup>262</sup> por exemplo, as árvores que espontaneamente brotam ou as que são produto de reflorestamento realizado pelo homem.

Todas essas informações concentradas em uma mesma instituição e disponíveis aos interessados, pessoas físicas, jurídicas e órgãos públicos, contribuiriam sobremaneira para o acesso à informação ambiental qualificada e ao *enforcement* das políticas ambientais e climática.

O Registro de Imóveis, com seus princípios e regras, serviria à avaliação de riscos negociais, também sob o prisma ambiental, na medida em que concentrasse informações dessa natureza.

A razão de ser da estrutura registral está na concentração das informações relacionadas aos imóveis, para dar-lhes publicidade técnica (para produção de fins específicos) *erga omnes*, e com isso facilitar e baratear o acesso a elas.

A concentração de informações, atrelada à publicidade *erga omnes* e à análise *ex ante* do que ingressará na base registral imobiliária, confere transparência, segurança jurídica e acesso fácil e rápido às informações imobiliárias, proporcionando baixos custos para redução de assimetria informacional entre partes interessadas e, portanto, menores custos transacionais. As partes interessadas, sem embaraços ou

---

<sup>261</sup> Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/LSU/?uri=CELEX%3A32003L0004>. Acesso em: 5 maio 2021.

<sup>262</sup> CC, art. 79.

custos elevados, têm acesso às informações jurídicas relacionadas aos imóveis, a seus *status* jurídicos e aos titulares dos direitos sobre eles incidentes, seja por meio da visualização *on line*, seja por meio de uma certidão, e a partir de tais informações definem suas ações em relação a esses bens.

É pertinente, portanto, que as informações ambientais relacionadas a bens imóveis ingressem no Registro Imobiliário para que ganhem transparência, publicidade e sejam oferecidas à cognoscibilidade de qualquer interessado, seja para tornar o mercado imobiliário mais dinâmico, seja para utilizar o sistema registral como ferramenta da publicidade ambiental, aprimorando o AIA brasileiro.

## 5.6 O REGISTRO DE IMÓVEIS É EFICIENTE?

A CF de 1988 definiu as balizas para que as atividades extrajudiciais, dentre elas os RPE, fossem eficientes no desempenho de suas funções, dotando seus delegatários do ferramental necessário a tanto. A legislação infraconstitucional complementou o conjunto normativo que define o regime jurídico do foro extrajudicial, e a LRP definiu as regras operacionais de funcionamento dos Registros Públicos em geral.

A questão que exsurge, então é: esses instrumentos jurídicos e prerrogativas estão sendo adequadamente utilizados, de modo a proporcionar um sistema de Registro de Imóveis eficiente?

Uma análise comparativa entre os sistemas de registro imobiliário brasileiro e norte-americano,<sup>263</sup> a partir de dados fornecidos pelo Banco Mundial, concentrados no extinto Relatório *Doing Business*, além de outros colhidos nos Registro de Imóveis de Delaware, nos Estados Unidos, e de Joinville, no Brasil, evidencia que o sistema brasileiro é mais eficiente em termos de segurança jurídica, prazo, custo e procedimentos<sup>264</sup> que o americano.

---

<sup>263</sup> FARIA, Bianca Castellar de. **Registro de Imóveis: Brasil x Estados Unidos**. Comparativo sobre segurança, eficiência e custo. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023.

<sup>264</sup> A análise de Faria nesse aspecto é extensa e aborda as incongruências evidentes da metodologia do Banco Mundial no quesito procedimentos e, mais do que isso, na aplicação dessa metodologia, o que resultava na imputação ou não, evidentemente arbitrária, de procedimentos aos países avaliados. Essa prática, a bem da verdade, aliada a problemas em outros quesitos, tornou o relatório imprestável à sua pretensão de avaliar as economias do mundo e classificá-las em um *ranking*, e levou à sua extinção. Assim, neste trabalho fica apenas a menção a procedimentos, mas remete-se o leitor ao estudo de FARIA, por conta de sua detalhada demonstração da maior eficiência do sistema brasileiro.

O sistema de seleção dos registradores de imóveis (profissional do direito aprovado em concurso público, no Brasil, *versus* pessoa sem necessária formação jurídica, eleito ou politicamente indicado, nos EUA); a natureza da análise dos títulos (qualificação registral, com análise formal e material do título, no Brasil, *versus* análise meramente formal, nos EUA); o modelo de responsabilidade (direta do Estado e subsidiária e subjetiva do registrador, no Brasil, *versus* irresponsabilidade de ambos, nos EUA); o modelo de sistema registral (registro de direitos, no Brasil, *versus* registro de títulos, nos EUA) e o modelo de fiscalização (pelo Poder Judiciário, em duas instâncias, no Brasil, *versus* o Poder Executivo, que exerce a fiscalização dos registros, que dele fazem parte, nos EUA) são elementos fundamentais para atribuir maior eficiência ao sistema brasileiro em comparação ao americano.<sup>265</sup>

Mas nada se compara à qualidade da publicidade conferida pelo sistema registral imobiliário brasileiro. Enquanto nos Estados Unidos o Registro de Imóveis proporciona tão somente acesso a documentos nele arquivados, por meio de índice, sem definição do direito vigente em relação ao imóvel, ou sem *certificação do direito*, o que enseja, em consequência, a necessidade de uma subsequente análise técnico-jurídica do que é encontrado, para a definição do direito vigente sobre o imóvel e seu titular, o sistema brasileiro disponibiliza, por meio da certidão imobiliária, o encadeamento temporal dos direitos e situações jurídicas incidentes sobre os bens de raiz e seus titulares, e indica, com precisão, quem é o proprietário do imóvel, assim como quais são os ônus sobre ele incidentes.<sup>266</sup>

Apesar de todas as vantagens apontadas do sistema brasileiro em relação ao norte-americano, o Brasil ainda tem um Registro de Imóveis menos custoso do que aquele. Como o sistema pátrio define tabelas de emolumentos que fixam faixas de valores, operações simuladas com custos diversos demonstraram que, a depender do imóvel, o custo do sistema norte-americano varia *entre 0,8% e 3,2%* do seu valor, enquanto o custo do sistema brasileiro oscila *entre 0,07% e 1,4%*. Especificamente em

---

<sup>265</sup> FARIA, 2023, p. 65-96.

<sup>266</sup> A Lei nº 14.382, de 2022, inovou no ordenamento jurídico ao introduzir no art. 19 da LRP o § 9º, que criou a certidão da situação jurídica do imóvel, a qual “compreende as informações vigentes de sua descrição, número de contribuinte, proprietário, direitos, ônus e restrições, judiciais e administrativas, incidentes sobre o imóvel e o respectivo titular, além das demais informações necessárias à comprovação da propriedade e à transmissão e à constituição de outros direitos reais”, instrumento que facilitou, ainda mais, a compreensão da situação dos bens de raiz, por proporcionar aos usuários uma certificação já depurada do que existe em relação ao imóvel e aos titulares de direitos sobre eles incidentes.

uma transação imobiliária de US\$ 1.000.000, o custo com o registro chega a 0,7% do valor do imóvel nos EUA e a 0,07%, no Brasil. Em um negócio de US\$ 50.000, o custo americano é de 3,2% do valor do bem, enquanto o brasileiro não passa de 1,4%.<sup>267</sup>

Não bastasse a melhor qualidade da informação registral, o prazo para sua obtenção é muito menor no Brasil (até 4 horas para a certidão de matrícula, no Brasil,<sup>268</sup> e até 2 horas no Estado de São Paulo, enquanto nos EUA a certidão pode tardar semanas).

A diferença da qualidade da publicidade registral de ambos os países também impacta nos custos transacionais no quesito *due diligence*: nos Estados Unidos, para obter informações necessárias para avaliação do risco comercial e equivalentes às disponibilizadas na certidão da matrícula imobiliária brasileira é necessário um período que varia entre 12 e 19 dias.

O sistema brasileiro é mais eficiente que o americano também em relação ao prazo de registro. Tomados como base especialmente dados coletados nos Registros de Imóveis de Delaware e Joinville, que contam semelhante número de habitantes, evidencia-se a maior eficiência temporal do sistema brasileiro, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1** – Quadro comparativo dos procedimentos e respectivos prazos nos Registros de Imóveis de New Castle – DE e dos 1º, 2º e 3º Registros de Imóveis de Joinville – SC

	New Castle – DE		Joinville – SC	
<i>Due diligence</i>	<i>Title search</i>	12 dias	Certidão	2 horas
	<i>Ou Title abstract</i>	14 dias		
Documento	<i>Deed</i>	1 dia	Escritura pública	1 dia
Ato registral	Registro do documento	8,5 dias	Registro do direito	7 dias*
Tempo total	21,5 dias		8 dias e 2 horas	

\* Na legislação atual, o prazo para registro da escritura no caso referência é de cinco dias úteis, ou seja, ainda menor que o computado.

*Fonte:* FARIA, Bianca Castellar de. **Registro de imóveis:** Brasil x Estados comparativo sobre segurança, eficiência e custo. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023. p. 192-196.

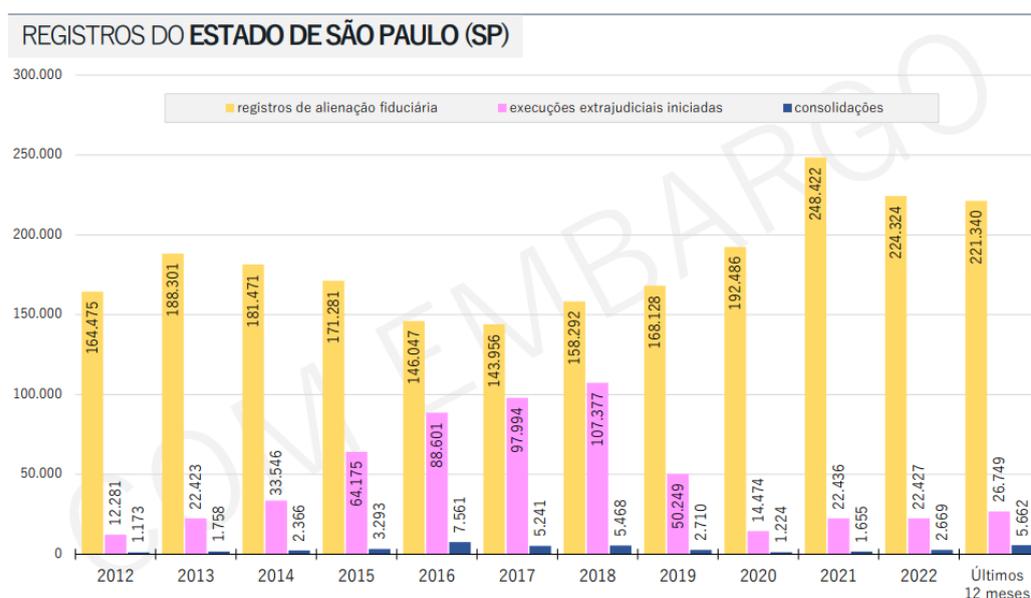
<sup>267</sup> FARIA, 2023, p. 157-183.

<sup>268</sup> A mesma Lei nº 14.382, de 2022, reduziu o prazo para emissão de certidão de matrículas para até quatro horas em todo o país, prazo que, no Estado de São Paulo, nas Normas de Serviço Extrajudicial editadas pela Corregedoria-Geral da Justiça, é de duas horas. Na prática, o prazo mediano de emissão de uma certidão de matrícula é de uma hora e meia, conforme dados do Portal Estatístico Registral, disponível em: <https://www.registrodeimoveis.org.br/portal-estatistico-registral>. Acesso em: 15 ago. 2023.

Há outros dados que informam a eficiência do sistema registral imobiliário, quais sejam, aqueles relativos aos números de registros de operações de alienação fiduciária de imóveis, aos números de procedimentos de execução extrajudicial de devedores inadimplentes prenotados no Registro de Imóveis e, aos números de casos em que a execução resultou em perda de propriedade por parte dos inadimplentes, por ato de averbação de consolidação de propriedade em favor do credor, no Estado de São Paulo. Esses dados, expostos no Quadro 2, representam o universo de financiamentos imobiliários no Estado e traduzem a relação contratação, adimplemento, inadimplemento e recuperação do crédito com lastro em garantia real imobiliária.<sup>269</sup>

**Quadro 2** – Quadro comparativo de registros de alienações fiduciárias, prenotações de execuções de devedores fiduciantes e averbações de consolidações de propriedade

#### QUANTIDADE ANUAL DA ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA, EXECUÇÕES E CONSOLIDAÇÕES\*



\* Os indicadores contemplam 203 dos 317 Registros de Imóveis do Estado de São Paulo.

Fonte: FIPE, com base em dados do Registro de Imóveis do Brasil. Disponível em: 999999\_upload\_de\_arquivos\_geral\_20231129\_104503\_6603a392-42a3-4eef-9c9d-8fc26b16f093.pdf (registrodeimoveis.org.br). Acesso em: 4 dez. 2023.

<sup>269</sup> Os dados decorrem dos atos formalizados nos Registros Imobiliários e têm sido reunidos há anos pela Associação de Registradores Imobiliários de São Paulo (ARISP), em projeto que conta com a coordenação da autora da tese. **Indicadores do Registro Imobiliário**. Estado de São Paulo. Informe 2º Trimestre de 2023. Disponível em: [https://www.registrodeimoveis.org.br/intranet/arquivos/upload/geral/999999\\_upload\\_de\\_arquivos\\_geral\\_20230829\\_162441\\_f5a61108-dcc6-4220-9692-5ed4ef2f76d5.pdf](https://www.registrodeimoveis.org.br/intranet/arquivos/upload/geral/999999_upload_de_arquivos_geral_20230829_162441_f5a61108-dcc6-4220-9692-5ed4ef2f76d5.pdf). Acesso em: 15 set. 2023.

O Quadro 2 demonstra que desde 2012, no Estado de São Paulo, apesar do grande número de operações de alienação fiduciária de imóveis (em colunas amarelas), relativamente poucos foram os casos de execução de devedores inadimplentes (em colunas rosa). Além disso, evidencia-se o pequeno número de atos de consolidação da propriedade (em colunas azuis), em comparação ao universo de execuções (em colunas rosa).<sup>270</sup>

O pouco tempo decorrido entre a prenotação do processo de execução extrajudicial e a realização da entrega da intimação ao devedor (a maioria dos casos na primeira semana após a prenotação ou em até 30 dias dela), aliado ao pouco espaço para manobras oportunistas de devedores nessa seara, os levam a saldar seus débitos para permanecerem na relação obrigacional creditícia e em poder do imóvel.

Essa celeridade e eficiência em prenotar, autuar e intimar o devedor podem ser (e parecem mesmo ser) capazes de contribuir decisivamente para a produção de um efeito dissuasório genérico e específico nos tomadores de financiamento em relação ao adimplemento da obrigação contratual, e a razão pela qual os números descortinam a eficiência do sistema registral imobiliário na cobrança dos valores devidos em créditos lastreados com alienação fiduciária de imóveis.

A eficiência do Registro de Imóveis soma-se à eficiente dinâmica da execução da alienação fiduciária fixada em lei e conquista maior destaque quando acrescida a informação de que, mesmo nos casos de consolidação, o credor não experimenta prejuízo, porque, nessa hipótese, recebe o bem imóvel para levá-lo a leilão e satisfazer seu crédito. Caso o ciclo de leilões seja negativo, o credor poderá manter o bem em seu patrimônio, de modo que a recuperação do crédito pode ser total. Tais elementos, somados ao curto prazo de tolerância para início da execução (que varia de 30 a 90 dias de inadimplemento, a depender do contrato) e ao reduzido prazo de processamento da cobrança (em média 6 meses de processamento no Registro de Imóveis), assim como para a prática dos atos posteriores aos leilões negativos, contribuem para a hígidez do mercado de crédito imobiliário no país. Não é só.

Em comparação aos processos judiciais, os dados do Registro de Imóveis são ainda mais impressionantes. Para tal cotejo são tomados dados fornecidos pelo Banco

---

<sup>270</sup> Exceção do período da crise político-financeira de 2015 a 2018, em que o desemprego cresceu grandemente, atingindo mais de 12 milhões de brasileiros, e afetou a capacidade de solvência da população em geral.

Mundial, no mencionado *Doing Business*. Nesse caso, a metodologia da pesquisa considera a quantidade em centavos de dólar (*cents*) recuperada pelos credores em relação a cada dólar emprestado, quando há execução judicial em casos de insolvência.

Em São Paulo, principal referência do Brasil para o Banco Mundial, em 2018, para cada dólar que deixou de ser pago em empréstimos, apenas US\$ 0,13 foram recuperados, após quatro anos de tramitação da execução. No relatório *Doing Business* de 2020, o desempenho de São Paulo melhorou cerca de 70% em comparação a 2018, mas conseguiu recuperar apenas US\$ 0,182 por dólar emprestado no mesmo período, o que é muito inferior aos resultados obtidos pelo Registro de Imóveis na execução extrajudicial da alienação fiduciária.

### Quadro 3 – Recuperação de créditos em processos judiciais de insolvência em São Paulo

#### Resolving Insolvency - São Paulo

Indicator	São Paulo	Latin America & Caribbean	OECD high income	Best Regulatory Performance
Recovery rate (cents on the dollar)	18.2	31.2	70.2	92.9 (Norway)
Time (years)	4.0	2.9	1.7	0.4 (Ireland)
Cost (% of estate)	12.0	16.8	9.3	1.0 (Norway)
Outcome (0 as piecemeal sale and 1 as going concern)	1	..	..	..
Strength of insolvency framework index (0-16)	13.0	7.2	11.9	None in 2018/19

*Fonte:* WORLD BANK GROUP. **Doing Business 2020:** comparing regulation in 190 economies. Washington, DC, 2020. Disponível em: <https://archive.doingbusiness.org/content/dam/doing-business/country/b/brazil/BRA.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2023.

### Quadro 4 – Recuperação de créditos em processos judiciais de insolvência no Rio de Janeiro

#### Resolving Insolvency - Rio de Janeiro

Indicator	Rio de Janeiro	Latin America & Caribbean	OECD high income	Best Regulatory Performance
Recovery rate (cents on the dollar)	18.2	31.2	70.2	92.9 (Norway)
Time (years)	4.0	2.9	1.7	0.4 (Ireland)
Cost (% of estate)	12.0	16.8	9.3	1.0 (Norway)
Outcome (0 as piecemeal sale and 1 as going concern)	1	..	..	..
Strength of insolvency framework index (0-16)	13.0	7.2	11.9	None in 2018/19

*Fonte:* WORLD BANK GROUP. **Doing Business 2020:** comparing regulation in 190 economies. Washington, DC, 2020. p. 107. Disponível em: <https://archive.doingbusiness.org/content/dam/doing-business/country/b/brazil/BRA.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2023.

Os Quadros 3 e 4 indicam que, caso a eficiência do Registro de Imóveis fosse estendida para todo o sistema de recuperação de créditos, o Brasil estaria entre as economias mais eficientes do mundo nesse quesito, tendo que vista que seu desempenho na recuperação de créditos imobiliários é muito superior à eficiência das economias mais pujantes do planeta na recuperação de créditos em geral, compreendidas no grupo da OCDE.

Enfim, os dados coletados indicam que o Registro de Imóveis brasileiro é uma instituição eficiente, inclusive e especialmente em termos de publicidade,<sup>271</sup> o que o credita a receber novas atribuições que guardem pertinência temática com sua *ratio essendi*, que é prover segurança jurídica e conferir publicidade às situações jurídicas que dizem respeito aos bens imóveis e aos titulares dos direitos que sobre eles incidem.

## 5.7 POR QUE O REGISTRO DE IMÓVEIS É NÃO UMA ENTIDADE PRIVADA OU GOVERNAMENTAL?

A razão pela qual o Registro de Imóveis é instituição mais adequada do que outra estrutura governamental tem fundamento na exitosa realização da finalidade da delegação da função, como se viu no item anterior deste estudo, qual seja, a de descentralizar, especializar e aperfeiçoar a função registral, com vistas ao cumprimento do princípio da eficiência nas atividades de atribuição de segurança jurídica, a favor do cidadão, de modo que, mais especializada a atividade, mais eficiente a função. Descentralizada, desonera-se o Estado de despesas com pessoal e tudo o que diga respeito ao desempenho e aperfeiçoamento contínuo da atividade, permitindo-lhe exercer melhor controle da função, inclusive porque a distribuição do *poder* ou o “fracionamento” de seus conteúdos reduz ou elimina as chances de contaminação entre fiscalizador e fiscalizado.

---

<sup>271</sup> Essa eficiência é sentida e expressada pela comunidade de usuários, quando perquiridos a respeito de suas opiniões relativamente ao sistema extrajudicial em comparação com outras estruturas de direito privado ou público, nas pesquisas de opinião de usuários realizadas pelo Datafolha. A pesquisa mais recente, realizada em 2022 por solicitação da Confederação de Notários e Registradores – CNR e a Associação de Notários e Registradores do Brasil – ANOREG/BR, confirma a preferência do público de usuários pelas unidades extrajudiciais, dentre as quais os Registros de Imóveis, em relação a *todas* as atividades públicas e privadas referidas na pesquisa. Disponível em: <https://www.anoreg.org.br/site/wp-content/uploads/2022/12/Pesquisa-imagem-dos-cartorios.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2023.

Além disso, o IPCC, em seu Sexto Relatório,<sup>272</sup> elenca alguns impulsionadores de melhoria da governança ambiental e da resiliência das florestas tropicais, entre os quais estão o incentivo e a capacitação para a responsabilidade ambiental; a adoção de ações preventivas e cautelares; o fortalecimento das leis e políticas ambientais e sua implementação; o reconhecimento da posse e direitos da terra; e a participação inclusiva das partes interessadas.

Essas medidas estão contempladas entre os escopos da PNMC fixados no art. 4º da Lei nº 12.187, de 2009.

Tanto as alavancas sugeridas pelo IPCC quanto as finalidades da PNMC necessariamente dependem da melhoria da qualidade da informação ambiental e muitas delas, inarredavelmente, passam pelo Registro de Imóveis. É o que ocorre, *v.g.*, com todos os impulsionadores de melhorias referidos pelo IPCC e acima elencados, e, no que diz respeito à PNMC, o controle, atribuição de segurança jurídica e publicidade efetiva que o Registro de Imóveis pode proporcionar e que se relacionam aos casos de imóveis que envolvam projetos de redução das emissões antrópicas de GEE ou de sua captura e os respectivos créditos de carbono; o fomento à preservação e criação de novos sumidouros de GEE; as medidas administrativas e judiciais voltadas à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, inclusive os grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional; a consolidação e a expansão das áreas legalmente protegidas e o incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas; além da implantação de um íntegro, seguro e eficiente mercado brasileiro de créditos de carbono.

Não bastasse, em razão da segurança que proporciona aos direitos de propriedade e aos direitos reais de garantia, o Registro de Imóveis está umbilicalmente ligado à realização do desenvolvimento sustentável, do crescimento econômico, da erradicação da pobreza e da redução das desigualdades sociais. Seu desempenho eficiente repercute imediatamente na consecução de cada um desses objetivos, e a concretização de cada um deles reverbera nas bases registrais, inclusive em termos de quantidade de operações registráveis.

---

<sup>272</sup> IPCC. **Climate Change 2022: impacts, adaptation, and vulnerability.** Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. H.-O. Pörtner *et al.* (ed.). Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/>. Acesso em: 4 jun. 2023.

Outrossim, os CCF decorrem de projetos que envolvem florestas, bens imóveis por acessão natural, ou não, o que indica uma indelével pertinência temática do sistema registral para recepcionar tais operações.

Contudo, é notório o alto índice de irregularidade fundiária do país, do que decorre que os projetos de descarbonização que envolvam espaços florestais ou de outro modo imóveis em geral necessariamente passarão pelo Registro de Imóveis ou para a confirmação de sua regularidade registral ou para o pertinente processo de regularização, de modo que manter os registros dos créditos de carbono em sua base é suprimir uma etapa burocrática e um agente a mais no processo de controle desses ativos e ganhar em eficiência no mercado de carbono.

A opção pelo Registro de Imóveis, portanto, representa melhor custo-benefício ao Estado, em comparação com o uso de suas estruturas próprias, revelado, também, pelo fato de dispensar investimentos públicos em organismos que fariam exatamente o que o Registro de Imóveis já faz. Não bastasse, a atividade já é fiscalizada pelo Estado, por intermédio do Poder Judiciário.

Há produtos decorrentes da atividade registral imobiliária (segurança jurídica, estabilidade, previsibilidade, confiabilidade e transparência) que são igualmente elementos necessários para a segura alocação de investimentos por parte das empresas, governos e pessoas físicas, inclusive em projetos ambientais. Notadamente por parte das sociedades de capital aberto, que, ao menos em tese, se submetem a rigorosos controles de gestão por parte de seus conselhos de administração e acionistas.

Assim, transferir ao Registro de Imóveis a função de repositório de informações ambientais, entre as quais os créditos de carbono, é agregar a tais ativos o valor institucional que detém o Registro de Imóveis. Aos créditos de carbono e ao seu mercado, ademais, esse valor institucional ainda conteria dois aspectos adicionais e cruciais: boa reputação e integridade.

Esses argumentos também se prestam a demonstrar a prevalência da posição do Registro de Imóveis em relação a estruturas de direito privado. Mas, quanto à superioridade do Registro de Imóveis em face de entidades de direito privado há, ainda, vários outros e que, relativamente à inscrição dos créditos de carbono, são indispensáveis.

O primeiro deles é a posição em que o escopo de lucro está posicionado na atividade privada e na atividade registral.

Na primeira, não há dúvida: é sua razão de ser, de modo que é desnecessário avançar neste ponto.

Na atividade registral, ao contrário, o escopo primeiro é o da realização do interesse público, não o lucro. Embora o interesse do particular exercente da função não se funda com o interesse do Estado na realização da atividade, na medida em que o delegatário busca o lucro e o Estado, a realização do interesse público, ambos visam à mesma finalidade, qual seja, a realização do interesse público. Assim porque, enquanto ao particular a realização do interesse público é meio para a realização de seu interesse particular de lucro, para o Estado, nas atividades que desempenha com sua própria estrutura, a realização do interesse público é meio e fim. E, nas atividades que o Estado proporciona aos administrados por meio de particulares, o lucro que permite a seus delegatários é meio pelo qual realiza sua finalidade, que é a boa prestação da atividade.<sup>273</sup>

Esse fator já justificaria a escolha pelo Registro de Imóveis, notadamente quando se identifica no atual mercado voluntário de créditos de carbono e nas discussões que permeiam a criação do mercado regulado, inclusive as que tramitam no Poder Legislativo federal, excessivo foco em aspectos econômico-especulativos do mecanismo e pouca atenção às suas dimensões ambiental e social e a instrumentos de controle.

Há mais, contudo.

Diversamente do que pode ocorrer com empresas privadas, como a falência e a extinção, o Registro de Imóveis não está sujeito a tais hipóteses, porque, sendo uma função do Estado, goza do atributo da perenidade e da permanente solvência: se a gestão privada da unidade for ruinosa, cessa-se a delegação, o Estado a assume provisoriamente e designa interinamente um responsável, até que outro, aprovado em concurso público, seja selecionado para assumir sua gestão. Se houver fraude, o Estado cassa a delegação, nomeia um interventor e ressarcе os prejudicados, acionando regressivamente o responsável.

A garantia de imparcialidade é outro fator que milita grandemente em favor dos Registro de Imóveis: a responsabilidade patrimonial e irrestrita dos registradores, ainda que subsidiária e indireta, coloca-os necessariamente em posição equidistante das partes envolvidas, o que pode não ocorrer quando se trata de empresas privadas,

---

<sup>273</sup> ZANOBINI, Guido. **Corso di diritto amministrativo**. Milano: Giuffrè, 1949. v. 3. p. 302.

que celebram ajustes de toda sorte, ocultos, inclusive, por meio de sociedades em cotas de participação (SCP) ou de acordos de acionistas que não são sequer levados a registro.

A fiscalização pelo Poder Judiciário é um elemento que agrava o desnivelamento na comparação entre os Registros de Imóveis e as entidades privadas, por dois motivos. O primeiro é o ímpar incremento de segurança que proporciona à atividade registral. O segundo, uma das consequências possíveis pelo desacerto ou ineficiência no desempenho da atividade pelo delegatário, que é a decretação da perda da delegação, pena gravíssima que não incide no direito privado.

Note-se, ademais, que o fechamento da empresa não se equipara à perda da delegação, pois o empresário sempre poderá organizar-se de forma diversa no mercado, inclusive por meio de SCP, o que é impossível de ocorrer no sistema extrajudicial, salvo improvável aprovação em outro concurso público, depois da perda de uma delegação extrajudicial.

Outro comparativo a ser feito é aquele entre o Registro de Imóveis e as cadeias de *blockchain*, por vezes referidas como alternativas ao controle de ativos diversos, inclusive dos créditos de carbono, por meio de assertivas que lhes atribuem aspectos de modernidade e confiabilidade.

O *blockchain* tem um funcionamento similar ao Registro de Imóveis: uma vez inserida a informação que inaugure uma cadeia *blockchain* (semelhante à matrícula imobiliária), haverá um encadeamento necessário entre as transmissões que são realizadas dentro do sistema, de modo que a operação seguinte esteja indissociavelmente atrelada à anterior (semelhante à continuidade registral), com a confirmação da correspondência entre o objeto da transmissão e o objeto da cadeia (semelhante à especialidade registral), pena de, na falta de correspondência, a operação não ingressar no sistema (algo semelhante à qualificação registral negativa). Ademais, uma vez inserida a informação, ou a operação, ela estará vinculada à operação anterior e à eventual subsequente, e sua validação se dará por meio de um controle difuso pelos componentes da rede.

Há várias diferenças entre o Registro de Imóveis e uma cadeia *blockchain*, mas as mais relevantes e que determinam o afastamento do uso do segundo em substituição ao primeiro, é o fato de a inserção inaugural da informação no RI depender da intervenção estatal, que se dá por meio do registrador de imóveis, dotado de fé pública. Esse elemento confere segurança de certeza de existência ao ativo de

que se trata, ao ponto de o Estado ser objetivamente responsável pela correção da informação registral que daí advenha. Em uma cadeia *blockchain* não há intervenção do Estado para análise da veracidade da informação inserida, seja por seus agentes diretos, seja por delegatários. Qualquer pessoa insere a informação inaugural que melhor lhe aprouver na rede, gerando uma cadeia de dados, razão pela qual o tomador da informação dali decorrente não conta com segurança de certeza de veracidade do que ali fora inserido, nem de eventual indenização estatal por erro provocado e dano sofrido.

Metaforicamente, se o ativo registrável fosse uma caixa de bombons, para registrá-la, o Registrador de Imóveis necessariamente deverá verificar se os bombons existem e se quem apresenta a caixa a registro como seu proprietário é realmente seu proprietário. Na cadeia *blockchain* isso não ocorre. Não se verifica se os bombons existem, nem sua titularidade. Ou seja, a rede se refere a uma caixa, e seu conteúdo pode ser incerto e sua titularidade duvidosa ou inverídica.

Ademais, cadeias *blockchain* são ferramentas digitais utilizadas em ambientes abertos e para os quais se estabelece, por necessário, um controle realizado pela própria rede difusa do *blockchain*. O Registro de Imóveis é um ambiente fechado, altamente controlado pelo Estado, mediatamente, e pelo registrador de imóveis imediatamente.

Isso não quer dizer que a tecnologia *blockchain* não possa ser usada como ferramenta *pelo* Registro de Imóveis, se se identificar que ela é aderente ao escopo de aprimoramento permanente do funcionamento eficiente do sistema. Mas tal uso não pode decorrer de um modismo ou da falta de investigação metódica e competente a respeito de seu cabimento no sistema de atribuição de segurança jurídica.

Mas frise-se: *blockchain* como ferramenta digital que é (assim como o são, por exemplo, os *softwares* de sistemas de gestão de processos, já utilizados grandemente nas unidades registrais ou mesmo aqueles que viabilizam o acesso eletrônico à visualização de matrículas *on line*) pode ser eventualmente identificado como uma ferramenta a ser utilizada pelo Registro de Imóveis, mas não tem o potencial para substituí-lo.

Finalmente, considera-se que um sistema existente e consolidado, habituado ao tráfego de informações com órgãos oficiais, com patrimônio de reputação calcado em sua confiabilidade e razoável grau de resiliência, é mais recomendável do que estruturas de mercado que já falharam em proteger os mais vulneráveis ou o próprio

mercado.<sup>274</sup> Também é melhor e mais conveniente adotá-lo, em detrimento de novas estruturas, não testadas, e que, a princípio, podem ser mais sujeitas a problemas de diversas naturezas e com potencial para comprometer o mais rápido sucesso de ações voltadas à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Como o tempo da vida no planeta se esvai, não há espaço para aventuras.<sup>275</sup>

## 5.8 INFORMAÇÕES AMBIENTAIS QUE DEVEM CONSTAR NO REGISTRO DE IMÓVEIS

Superada a fase de investigação dos predicados técnicos e do desempenho do Registro de Imóveis, a pertinência temática para que se lhe atribua competência para receber informações ambientais e de créditos de carbono, cumpre analisar quais informações ambientais e relacionadas a créditos de carbono devem ser recepcionadas na base registral, e de que modo.

A expressão genérica *informações e ocorrências ambientais* utilizada ao longo deste trabalho comporta grande elasticidade quanto ao que se possa compreender como seu conteúdo.

Mas quais são as questões que devem figurar no Registro de Imóveis? Quais dessas informações guardam pertinência temática com o Registro dos prédios do território nacional de modo que sejam atraídos a ele por força da regra da concentração e da inscrição, inspirada pelo princípio da publicidade?

Ao longo deste trabalho foram feitas várias referências exemplificativas ao que poderia ser compreendido na resposta a tal indagação.

---

<sup>274</sup> Tomem-se como exemplo os casos das Lojas Americanas, do Magazine Luiza, dentre outros, nos quais o mercado de capitais, com suas estruturas, relatórios analíticos e auditorias, falhou fragorosamente na identificação de descumprimento de regras contábeis e financeiras elementares.

<sup>275</sup> O Registro de Títulos e Documentos (RTD) está encarregado da constituição das garantias móveis, dos registros para produção de efeitos em face de terceiros, do registro residual (ou seja, do que não compete a outras especialidades extrajudiciais), dentre outros. Essa sua capacidade de dar publicidade a negócios a que se pretenda atribuir efeitos em relação a terceiros, aliada ao seu caráter de Registro Público econômico residual, resulta em uma capacidade de acolher a inscrição dos demais títulos de carbono não absorvidos pelo Registro de Imóveis e suas respectivas transmissões, o que não resultaria em prejuízo ao acesso facilitado às suas informações e atos praticados, inclusive créditos de carbono, dado que o RTD é um dos Registros Públicos Econômicos inseridos no SERP e a cujas informações e atos os usuários devem ter acesso pela mesma via eletrônica pela qual acessam atos e informações do Registro de Imóveis, nos termos do art. 3º, da Lei nº 14.382/2022.

No entanto, para uma verificação do tipo de informação que deveria ser inscrita no Registro de Imóveis, realizou-se pesquisa de campo junto a registradores de imóveis de 22 Estados e do Distrito Federal, dos quais apenas uma entrevistada não ocupava função de representação institucional. Também foram entrevistados 6 representantes do setor produtivo, a maioria relacionada ao agronegócio, e 1 ambientalista.

Em suma, 100% dos entrevistados registradores de imóveis e o ambientalista entenderam pertinente que tudo quanto possa impactar de alguma forma o *status* jurídico do imóvel, de modo a estabelecer obrigações (direitos e deveres) e restrições aos titulares dos direitos reais ou pessoais de transcendência real sobre o imóvel, ou que possam ser oponíveis a terceiros adquirentes, deve ser lançado na matrícula imobiliária respectiva, a fim de garantir publicidade e segurança ao tráfico imobiliário e à proteção ambiental.

Do setor produtivo 66,66% foram contrários à inscrição de informações ambientais na matrícula, enquanto 33,33% foram favoráveis à medida. Aqueles que não aderiram à inscrição de todas essas informações ambientais no Registro de Imóveis não apresentaram respostas homogêneas. Houve quem fez ressalva às informações sujeitas à vontade do governante de plantão, que poderia alterar a extensão e natureza da restrição, tais como a classificação da área como de proteção ambiental, o que fragilizaria a previsibilidade do empreendedor (16,66%); houve quem ofereceu resistência à inscrição da existência de ativos ambientais (33,33%); e até quem temeu a inscrição de notícias de investigações, processos ou sanções ambientais (todos eles envolvidos com o agronegócio – 66,66% –, mas nem todo representante do agronegócio foi contrário à medida).

As respostas variavam de acordo com o setor econômico e as experiências particulares de cada entrevistado, mas, paradoxalmente, 66,66% dos entrevistados acreditam que as informações ambientais na matrícula imobiliária proporcionariam redução de assimetria informacional, enquanto 16,66% entenderam de modo diverso e 16,66% não souberam avaliar.

Quanto à redução de custos transacionais, 50% dos entrevistados do setor produtivo entendem que as inscrições de informações ambientais reduziriam custos transacionais. Os demais acreditam que isso não ocorreria.

Relativamente ao *enforcement* da legislação ambiental, 66% dos entrevistados do setor produtivo entendem que haveria maior efetividade nesse aspecto com as

inscrições de informações e ocorrências ambientais, contra 33,33% que não acreditam nessa possibilidade.

A resistência às inscrições de sanções ambientais por parte dos representantes do agronegócio, conforme alguns declararam, deve-se ao fato de que tal ocorrência resultaria na restrição para obtenção de financiamentos ou celebração de operações de *barter* e na dificuldade de venda do imóvel. Mas justamente esse constrangimento é uma das razões pelas quais se sustenta a utilidade e necessidade da averbação dessas ocorrências na matrícula imobiliária.

É o receio dos resultados do descumprimento da legislação ambiental o fator que provocará efeitos dissuasórios gerais e específicos quanto à prática de condutas em desconformidade ambiental em cada área, contribuindo para que as leis ambientais, CFlo inclusive e especialmente, sejam observadas e atendidas pelos proprietários e possuidores dos imóveis rurais. Ou seja, o receio das sanções e constrangimentos derivados da publicidade registral ambiental pode ser um elemento relevante para o sucesso das políticas de proteção e recuperação do meio ambiente e climática. Muito mais eficiente do que o acionamento da máquina administrativa e judicial nos casos de dano ambiental, para sua reversão, já que reparar é incomparavelmente mais custoso (quando possível) do que prevenir o dano.

Os entrevistados, entretanto, de modo geral, não consideraram que a redução de assimetria informacional proporcionada pela facilidade na obtenção de informações sobre imóveis que possam vir a adquirir represente ganho que compense o contrangimento causado pela averbação das sanções ambientais, tendo em vista o número de ocorrências dessa natureza nos imóveis rurais economicamente aproveitados. Também não foi considerada a mais-valia que tal publicidade trará aos imóveis ambientalmente conformes.

Essa visão, todavia, deve se tornar mais presente na perspectiva do agronegócio em geral, em razão da recente publicação do Acórdão proferido no Recurso Especial nº 1.962.089-MS (2021/0306967-3), relatado pela Ministra Assusete Magalhães, que firmou a tese no sentido de que:

As obrigações ambientais possuem natureza *propter rem*, sendo possível exigi-las, à escolha do credor, do proprietário ou possuidor atual, de qualquer dos anteriores, ou de ambos, ficando isento de responsabilidade o alienante

cujo direito real tenha cessado antes da causação do dano, desde que para ele não tenha concorrido, direta ou indiretamente.<sup>276</sup>

Mas qual seria a razão pela qual as respostas do setor produtivo se mostram incoerentes entre si, na medida em que a maioria dos entrevistados é contrária à inscrição de informações ambientais, mas acredita ser positiva a medida, seja para redução de assimetria informacional, seja para o melhor *enforcement* da legislação ambiental?

As entrevistas remotas realizadas foram úteis para identificar a causa de tal assintonia revelada nas respostas aos questionários. Ficou evidente que há um preconceito relativo à atividade registral, seja por conta do desconhecimento prático e atualizado das funcionalidades disponíveis ao público em geral (um dos entrevistados, por exemplo, não sabia que ao menos há quatro anos não é mais necessário comparecer pessoalmente a uma unidade registral para solicitar qualquer tipo de serviço, já que tudo pode ser feito eletronicamente pela rede mundial de computadores), seja por receio do encarecimento das necessárias interações com o registro.

Muito especialmente, contudo, ficou evidente o receio quanto à força e à efetividade das inscrições registrais na limitação do exercício do direito de propriedade sobre imóveis dos entrevistados. Assim, a princípio, quem tem ou acredita ter seus imóveis em regular situação ambiental é simpático à inscrição ambiental. Quem, ao

---

<sup>276</sup> A tese reitera entendimento consubstanciado na Súmula 623/STJ, publicada no DJe de 17.12.2018, que determina: “As obrigações ambientais possuem natureza *propter rem*, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, à escolha do credor”. O Acórdão reafirma o entendimento da Primeira Turma do E. STJ, no sentido de que “a obrigação de reparação dos danos ambientais é *propter rem*, por isso que a Lei n. 8.171/91 vigora para todos os proprietários rurais, ainda que não sejam eles os responsáveis por eventuais desmatamentos anteriores, máxime porque a referida norma referendou o próprio Código Florestal (Lei n. 4.771/65) que estabelecia uma limitação administrativa às propriedades rurais...” (REsp 1.090.968/SP, Rel. Ministro Luiz Fux, Primeira Turma, DJe de 03.08.2010). A tese foi reforçada em Acórdão prolatado em 13.09.2023, no Resp 1.953.359-88, igualmente de relatoria da Min. Assusete Magalhães. Também a reforça o alerta do Ministro Herman Benjamin, da Segunda Turma, no sentido de que as imposições legais de preservação das áreas de preservação permanente e reserva ambiental “são pressupostos intrínsecos ou limites internos do direito de propriedade e posse [...] quem se beneficia da degradação ambiental alheia, a agrava ou lhe dá continuidade não é menos degradador” (STJ, REsp 948.921/SP, Rel. Ministro Herman Benjamin, Segunda Turma, DJe de 11.11.2009). Esse entendimento, aliás, reforçou o anterior, da mesma Segunda Turma, de que “Não há cogitar, pois, de ausência de nexo causal, visto que aquele que perpetua a lesão ao meio ambiente cometida por outrem está, ele mesmo, praticando o ilícito” (STJ, REsp 343.741/PR, Rel. Ministro Franciulli Netto, Segunda Turma, DJU de 07.10.2002). Também atribuindo “caráter ambulatorial à obrigação ambiental” e à responsabilidade pela recomposição ambiental, de modo a atingir “o proprietário do bem, independentemente de ter sido ele o causador do dano”, o Acórdão do STJ proferido no AgInt no REsp 1.856.089/MG, Rel. Ministro Sérgio Kukina, Primeira Turma, DJe de 25.06.2020.

contrário, ostenta irregularidades em seus imóveis ou o pensa tê-las não adere à hipótese.

Quanto às informações relacionadas à inscrição de TCF e TCI, o resultado da pesquisa foi quase unânime. Dos registradores de imóveis e ambientalista entrevistados, 100% consideram que o Registro de Imóveis é a instituição adequada para recepcionar o registro desses ativos, assim como suas transmissões e demais ocorrências a eles relacionadas. A razão disso, na opinião dos entrevistados, é que o Registro de Imóveis contribuirá com sua experiência em controle e publicidade para a integridade do mercado de créditos de carbono e para a segurança dos negócios que os envolvam.

Os entrevistados do setor produtivo se dividiram igualmente entre aqueles que são favoráveis à inscrição dos TCF e dos TCI no Registro de Imóveis e os que são contrários. Mas curiosamente, dentre todos, 66,66% seguem os registradores de imóveis e ambientalista, avaliando que a inscrição dos créditos de carbono no Registro Predial trará a integridade do mercado desses ativos. Os demais 33,33% não acreditam nessa possibilidade.

Relevante é a percepção dos entrevistados quanto à possível atribuição de segurança jurídica do registro dos TCF e dos TCI no Registro de Imóveis. Para 66,66% dos entrevistados, a inscrição representaria um fator de segurança hábil a estimular interações de seu setor no mercado de créditos de carbono. Os demais 33,33% não souberam avaliar os efeitos desse registro em suas instituições. Ou seja, nenhum dos entrevistados do setor produtivo acredita que a inscrição dos TCF e dos TCI no Registro de Imóveis pode ser prejudicial à participação de seu setor em tal mercado. Ao contrário, as respostas indicam uma percepção favorável à destinação de tal competência ao Registro de Imóveis, a partir da segurança que agregaria às suas transações e existência.

Assim, seja pelos fundamentos juriseconômicos expostos, seja por força do resultado da pesquisa com as partes interessadas, conclui-se que o que se relacionar a bens imóveis, em termos de informação ambiental que importe em restrição de direitos reais imobiliários, obrigações ou que se relacionem ao direito difuso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como providências de natureza investigatória ou processual, de cunho preventivo, punitivo ou reparador de dano ambiental, que possam ou não ser oponíveis a terceiros adquirentes, deve ser levado ao Registro de Imóveis.

Há dispositivos legais que já determinam a inscrição de algumas dessas informações na matrícula imobiliária, tais como:

- a) na LRP, o art. 167, I, 45, que prevê o registro do contrato de pagamento por serviços ambientais, quando estipular obrigações de natureza *propter rem*; o inciso II, 22 e 23, que determina a averbação da reserva legal e da servidão ambiental, além das demais medidas judiciais previstas genericamente no art. 167, e que se aplicam igualmente às ações civis públicas ambientais (como penhoras, arrestos e sequestros de imóveis – inciso I, 25);
- b) na Lei nº 14.119, de 2021, o art. 22, que, ao definir como *propter rem* as obrigações constantes de contratos de pagamento por serviços ambientais, relativos à conservação ou restauração da vegetação nativa em imóveis particulares, ou à adoção ou manutenção de determinadas práticas agrícolas, agroflorestais ou agrossilvopastoris, termina por dar conteúdo ao já referido item 167, I, 45, da LRP e direciona ao Registro de Imóveis a inscrição de todos os projetos que envolvam serviços ambientais relacionados a áreas verdes; além disso, o art. 3º, III, define como modalidade de pagamento por serviços ambientais, entre outras, a compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação;
- c) na Lei nº 9.985, de 2000, o art. 21, que prevê a averbação do termo de compromisso de instituição de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN);
- d) no CFLo, que determina, no § 3º do art. 45 e no § 4º do art. 48, a averbação da Cota de Reserva Ambiental (CRA); e nos arts. 9º-A, 9º-B e 9º-C, que obrigam à averbação da servidão ambiental nas matrículas imobiliárias do imóvel serviente, assim como do imóvel servido.

Essas hipóteses, infelizmente, não correspondem a todas que podem ser objeto de inscrição imobiliária, e que atualmente compreendem as informações que genericamente podem ser elencadas como as que dizem respeito à existência de componentes do patrimônio ambiental, assim considerados, por exemplo, cursos d'água, olhos-d'água, nascentes, maciços arbóreos, reservas legais, APA, APP,

matas ciliares, manguezais, projetos ambientais relacionados a créditos de carbono florestal de outras origens, como o reflorestamento etc.

Também as ocorrências relacionadas à apuração de dano ambiental e sua autoria, tais como autos de infração ambiental, certificados de contaminação de área e de sua descontaminação, liberação do imóvel descontaminado para uso específico, existência de ações judiciais, inclusive de ações civis públicas ambientais, medidas cautelares decretadas em tais processos (arrestos, sequestros, penhoras, indisponibilidades, averbações premonitórias), assim como as sanções ambientais de qualquer natureza e os termos de ajustamento de conduta, inclusive decorrentes da Lei nº 9.605, de 1998 (Lei de Crimes Ambientais).

Há outras informações que, mesmo previstas em lei, não contam com dispositivo que determine seu averbamento ou registro, apesar de sua manifesta importância para a publicidade ambiental. São elas:

- a) as sentenças condenatórias e os acordos judiciais que dispuserem sobre a reparação de danos ao meio ambiente (parágrafo único do art. 7º da Lei nº 7.661, de 1988, quando o caso);
- b) o direito de preempção do Poder Público para a criação de áreas verdes, unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental (art. 26, VI e VII, do Estatuto da Cidade);
- c) a concessão florestal e o seguro ambiental (art. 9º da Lei nº 11.284, de 2006);
- d) Plano de Manejo Sustentável aprovado por órgão do SISNAMA, procedimentos simplificados para manejo de produtos florestais não madeireiros, Plano de Suprimento Sustentável e a reposição florestal obrigatória (Decreto nº 5.975, de 2006);
- e) as medidas decorrentes do Decreto de 15 de setembro de 2010 para prevenção e controle do desmatamento e queimadas no bioma Cerrado;
- f) o prévio licenciamento ambiental para as atividades de construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, poluidores ou capazes de causar degradação ambiental, e as medidas adotadas para proteção ou recuperação das paisagens naturais notáveis, florestas, fauna e flora, e relativas ao combate à poluição em qualquer de suas formas, previstas na Lei Complementar nº 140, de 2011;

- g) todas as obrigações que decorrem da aplicação do CFLo (que as define como de natureza real), como as de recomposição de APP (art. 7º, §§ 1º e 2º) e de Reserva Legal; de compensação ou regeneração desta última (art. 66, § 1º); além da própria Reserva Legal devidamente especificada; a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA); o manejo florestal madeireiro sustentável da Reserva Legal com propósito comercial (art. 57); e o embargo da atividade ou obra que causar desmatamento (art. 51); e
- h) os projetos e empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação à mudança do clima e aos seus efeitos, financiados pelo Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), Lei nº 12.114, de 2009.

A lista não é exaustiva e compreende ainda o registro dos CCF e dos CC relacionados a projetos ambientais vinculados a bens imóveis, assim como suas transações e ocorrências ao longo de sua existência jurídica, que igualmente devem ser inscritas no Registro de Imóveis, na esteira da tendência anunciada pelo inciso III, do art. 3º da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

## 5.9 INFORMAÇÕES INSCRITÍVEIS NA MATRÍCULA IMOBILIÁRIA

O próximo ponto, então, é: onde acomodar cada informação de natureza ambiental de modo que sua inscrição seja plenamente compatível com a sistemática registral, e a fim de proporcionar um curto e fácil período de adaptação do sistema, evitar focos de resistência relevantes e a desnecessidade ou a necessidade mínima de alteração normativa ou legal, com uma excelente relação custo-benefício para a sociedade?

A maioria das informações ambientais se refere ou a componente do imóvel (patrimônio ou ativo ambiental) ou a vínculo jurídico entre o imóvel, um bem ou serviço ambiental e o titular de direito real, ou, ainda, à existência de procedimento ou processo que poderá resultar em obrigação *propter rem*. São, portanto, informações que dizem respeito diretamente ao imóvel e que o acompanharão nos negócios que versem sobre ele, de modo que são atraídos, pelo princípio da concentração, para a matrícula imobiliária respectiva e expostos à publicidade real e imediata, proporcionada pela visualização *on line* e pela certidão da matrícula.

Outros elementos que porventura a norma direcione a Livro Auxiliar deverão receber averbação notícia na matrícula respectiva, a fim de proporcionar fácil ciência de sua existência a qualquer interessado, tal como ocorre nos casos de tombamento, penhor e multipropriedade.

Além disso, é de fundamental importância a regulamentação do Mapa do Registro de Imóveis, para que as informações ambientais possam ser nele apontadas, com sua geolocalização, e para que todas as unidades registrais enviem as informações pertinentes para serem inseridas no mapa.<sup>277</sup>

## 5.10 LIVRO AMBIENTAL

Diferem das informações ambientais tratadas no item anterior os CC vinculados a imóveis e os CCF.

Uma vez certificados e titulados (formalizados em título), esses ativos ambientais com repercussão financeira devem ser registrados em um sistema público, seguro e confiável para irem a mercado. Nele poderão ser objeto de transações sucessivas, ou ser adquiridos apenas por uma pessoa, física ou jurídica, para emprego em uma contabilidade de emissões de GEE, na qual servirão para compensar as emissões que excedam as metas definidas para o adquirente em um mercado regulado. Ou serem utilizados em fins promocionais, como parte de estratégia ESG, ou serem mantidos em estoque ou serem meramente guardados como evidência de compromisso com o enfrentamento da emergência climática.

Os CCF, dependentes que são de projetos de reflorestamento, preservação ou manejo florestal, ainda dependerão de auditorias ou verificações desses empreendimentos, de modo que, constatada sua interrupção ou desconformidade com as normas aplicáveis, poderão ser cassados, cancelados.

A utilização dos CC e dos CCF para compensar emissões de dióxido de carbono que ultrapassem as metas definidas pelo Estado (aposentadoria) também é assunto que deve ser averbado junto ao registro do crédito respectivo.

---

<sup>277</sup> Há uma excelente iniciativa, o Mapa do Registro de Imóveis do Brasil, que conta com um número enorme de informações de variadas naturezas, ambientais, inclusive. Todavia, tais informações advêm de variadas bases de dados, mantidas em órgãos diversos, e não apenas as informações extraídas das matrículas imobiliárias. Além disso, nem todas as informações das matrículas de todas as unidades registrais do país estão lançadas no Mapa. Há oportunidade para sua melhoria, portanto, o que contribuirá sobremaneira para a publicidade registrária e ambiental. O Mapa está disponível em: <https://www.registrodeimoveis.org.br/mapa>.

Todas essas ocorrências da vida do CCF ou do CC vinculado a imóvel não precisam estar na matrícula, porque fazem parte de uma realidade jurídica paralela à do imóvel e a dinâmica de suas transferências não interessa a quem conquista direito real sobre ele, seja de natureza aquisitiva ou de garantia, pela simples razão de que a mudança de titularidade do crédito não afetará sua esfera patrimonial. O que interessa, em regra, é tão somente a vinculação dessa obrigação ao imóvel, porque tal circunstância consiste em obrigação *propter rem*, que atinge inevitavelmente o adquirente imobiliário, o qual deverá agir conforme ela.<sup>278</sup>

Por isso, o registro dos CCF e dos CC não deve ser feito na matrícula do Livro 2, mas sim em um livro auxiliar, paralelo ao Livro 2 (composto pelas matrículas de cada imóvel), e que funcione exatamente como o Livro 3 – Registro Auxiliar, previsto no art. 173, III, e disciplinado pelos arts. 177 e 178, todos da LRP.

É certo que o Livro 3 já existente no sistema pode ser utilizado para acolher os registros dos CCF e CC vinculados a imóveis, assim como os atos de averbação do que com eles ocorrer, como transmissões de titularidade, vistorias periódicas, aposentadoria e cancelamento, sem qualquer restrição. Essa possibilidade, aliás, levou 29% dos registradores de imóveis entrevistados a se manifestarem favoravelmente a tal opção. E, com efeito, ela é uma opção viável e pertinente.

Todavia, considerando: a) a importância do tema da mudança climática para a humanidade; b) o papel crucial que o Brasil tem nessa matéria, por ser o país com maior potencial para contribuir para a debelação da crise climática por conta de seu estoque florestal e espaços para reflorestamento; e c) a relevância que um saudável e pujante mercado de créditos de carbono pode ter para Brasil em termos socioeconômicos, por conta das divisas que pode trazer para o país,<sup>279</sup> parece

---

<sup>278</sup> Essa a razão técnica intuída por alguns dos entrevistados que, entendendo pertinente o registro dos CCF e dos CC no Registro de Imóveis, entendem que seu registro na matrícula imobiliária poderia “poluí-la”.

<sup>279</sup> O princípio 7, “b”, da Declaração de Princípios sobre as Florestas, em tradução livre, assim prevê: “[Recursos financeiros para ajuste econômico devem ser fornecidos para os outros setores da economia dos países em desenvolvimento com cobertura florestal substancial que reservam mais do que sua parcela justa de florestas [naturais] [intocadas] para fins de conservação]. [Qualquer país em desenvolvimento que possua uma cobertura florestal que exceda suas atuais necessidades econômicas e ecológicas deve se beneficiar de arranjos financeiros específicos para assegurar o desenvolvimento sustentável, particularmente do setor florestal]. [Recursos devem ser fornecidos para investimentos na conservação florestal globalmente benéfica por meio de acordos cooperativos entre países e mecanismos apropriados baseados no mercado, e no contexto de estratégias acordadas internacionalmente].” No original: [Financial resources for economic adjustment should be provided for the other sectors of the economy of developing countries with substantive forest cover which set aside more than their fair share of [undisturbed] [natural] forests

importante que o Estado brasileiro promova todas as sinalizações possíveis, assertivas e claras, no sentido de estar efetivamente comprometido com a reversão do aquecimento global e focado no cumprimento de suas NDC.

Isso pode significar, no caso do registro dos créditos de carbono, a criação de um livro auxiliar especial e específico para recepcioná-los, assim como as suas ocorrências, de modo que seu registro seja claro a qualquer interessado, seja pessoa nacional, estrangeira ou transnacional.

Para isso, a criação de um livro auxiliar especial, denominado Livro 3-A Ambiental, no qual seja registrado cada um dos créditos de carbono e, depois, nele averbado tudo o que lhes disser respeito, pode representar uma evidente sinalização do Brasil na direção do cumprimento de suas NDC.

A designação 3-A segue a lógica de acréscimo de dispositivos legislativos e de livros no sistema registral, tal como determina em alguns casos a LRP (art. 6º, *v.g.*), e o nome, o tema a que se destina: tema intrinsecamente relacionado ao meio ambiente.

Cumprir destacar que a criação de um novo livro e com tal denominação tem um escopo notadamente *promocional* da imagem do país internacionalmente: a adoção de um sistema seguro, instalado e testado por 180 anos, dentro do qual se criaria um livro especificamente destinado aos créditos de carbono, propiciando a toda a comunidade de interessados nesses ativos uma informação registral, sob todos os aspectos, especializada, clara e direta.

Todavia, se a opção for por uma implantação *imediate* da sistemática proposta, o atual Livro 3 – Registro Auxiliar atenderá plenamente ao tecnicamente necessário para o correto registro e controle dos créditos de carbono.

Esses atos de registro e averbação, à evidência, têm conteúdo econômico, razão pela qual assim deverão ser considerados para a cobrança de emolumentos, conforme as tabelas fixadas em lei.

Para expandir a publicidade da existência desses registros, assim como de sua extinção, que se dará por cancelamento, quando efetuados tais atos no Livro Ambiental, o registrador deverá proceder à averbação notícia de tais ocorrências na

---

for the purpose of conservation]. [Any developing country possessing a forest cover that exceeds its present economic and ecological needs should benefit from specific financial arrangements to ensure sustainable development, particularly of the forestry sector]. [Resources should be provided for investment in globally beneficial forest conservation through cooperative arrangements between countries and appropriate market-based mechanisms, and in the context of internationally agreed strategies]. Original disponível em: <https://digital.library.un.org/record/144461>. Acesso em: 3 jun. 2023.

matrícula imobiliária, de ofício, a exemplo do que ocorre com outros atos lançados no Livro 3 – Auxiliar, como aqueles de tombamento, penhor, convenção de condomínio etc. Essa averbação servirá para informar a qualquer interessado no imóvel que sobre ele há uma obrigação *propter rem* em curso. É o que basta ser lançado na matrícula.

Todo o resto da vida dos créditos de carbono, transferências de titularidade, aposentadoria e vistorias periódicas, devem ser objeto tão somente de averbação no Livro 3-A Ambiental.

Um ponto crucial, ademais, é que o Livro que recepcionará os TCI e os TCF deve ser eletrônico, assim como devem ser eletrônicos os documentos que representem tais ativos e suas transações. Primeiro, porque essa é a tendência do sistema registral, tal como estabelecido pela Lei nº 14.382, de 2022. Segundo porque, em se tratando de registro de atos voltados ao enfrentamento climático, é inadmissível que tenha suporte em papel. Terceiro, porque o uso do meio eletrônico e de documentos com dados estruturados possibilitará uma gestão muito mais eficiente desses registros, uma completa interoperabilidade com estruturas governamentais e mercado, além da produção de estatísticas confiáveis e tempestivas.

## 5.11 CUSTEIO

Definidas a pertinência e a necessidade da inscrição das informações ambientais, inclusive dos CC e dos CCF e suas cessões no Registro de Imóveis, deve ser respondida a questão derradeira: quem paga essa conta?

Projetos de créditos de carbono são empreendimentos custosos. Desde o seu desenho, implementação e desenvolvimento, passando pela certificação da redução de emissões ou remoção de GEE, até o monitoramento das atividades envolvidas, dezenas (ou até mesmo centenas) de milhares de dólares são investidos, de modo que a cessão dos ativos ambientais que produzem é fundamental para seu financiamento.

O custo do registro representará uma parcela ínfima no montante de investimento envolvido no projeto e, portanto, não será impeditivo algum aos proprietários ou possuidores de terras rurais.

Ademais, o aumento da demanda jamais terá o condão de elevar os valores de escrituração e registro no foro extrajudicial, diferentemente do que ocorreria com estruturas de mercado, porque as tabelas de emolumentos são fixadas em lei e sua

aplicação é fiscalizada pelo Poder Judiciário, de modo que há um controle estatal sobre tais custos nos quais incorrerão os desenvolvedores dos projetos.

De qualquer modo, pode haver alguma dificuldade por parte de produtores rurais familiares, com renda mensal de pouca monta, para desenvolver projetos de créditos de carbono e levá-los a registro.

Nesses casos, deve haver o custeio do que for necessário pelo Estado, já que a empreitada é do interesse de todos e corresponde a um interesse difuso.

De outro lado, sua realização não poderia ser imputada aos registradores de imóveis, porque com isso se romperia o equilíbrio econômico-financeiro das unidades registrais, especialmente aquelas instaladas em municípios com pouca movimentação econômica.

A remuneração dos registradores, de outro lado, pode servir como estratégia de incentivo para que esses profissionais adiram aos esforços de implementação de projetos de créditos de carbono, atuando em suas circunscrições imobiliárias para motivar os produtores rurais a ingressarem nessa nova atividade econômica e para fornecer-lhes informações e suporte necessários a tanto, em sua esfera de atuação.<sup>280</sup>

A remuneração, outrossim, é mecanismo de incentivo econômico que também se presta a eliminar pontuais resistências na implementação dessa nova atividade (processos de *path dependence*) por parte de qualquer profissional nela envolvido.

Tal custeio, quando feito pelo Estado, pode ser realizado por meio de subsídios cruzados ou por recursos diretamente advindos do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), criado pela Lei nº 12.114, de 2009, nos termos de seu art. 5º, II, e § 4º, IV, V, XI e XII.

---

<sup>280</sup> As campanhas para erradicação do sub-registro de nascimento, promovidas pelas Arpen e Anoregs em parceria com o Poder Público, são um exemplo profícuo do que a remuneração dos oficiais de registro pode produzir. Por meio delas o Brasil praticamente eliminou o sub-registro de nascimento, posicionando-se entre as nações com menor índice de nascimentos sem registro do mundo.

## CONCLUSÕES

A emergência climática demanda a urgente adoção de medidas eficazes para debelar seus dramáticos efeitos sobre a humanidade.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em uma estratégia multifacetária de enfrentamento do aquecimento global, adotou mecanismos de mercado com a finalidade de proporcionar meios de financiamento a projetos de redução de emissões e captura de GEE. Entre eles está o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentado (MDS), sob o qual estão os projetos REDD+.

Impulsionado pelo Brasil, na ONU, o MDS viabiliza a emissão e a negociação de créditos de carbono, inclusive daqueles relacionados à preservação, à recuperação e ao manejo sustentável de florestas.

O mecanismo abre para o Brasil uma gama de possibilidades para atuar de modo consistente e compatível com os acordos internacionais voltados às mudanças climáticas, ao mesmo tempo que proporciona oportunidades de preservar e recuperar seus espaços florestais e conquistar divisas cruciais para a erradicação da pobreza e a promoção de seu desenvolvimento sustentável.

Para isso é necessário que o Brasil organize um eficiente arranjo institucional ambiental (AIA), voltando-se à redução de assimetria informacional em matéria ambiental e à redução de custos transacionais nas interações imobiliárias e em projetos ambientais. Relativamente aos créditos de carbono, o AIA deverá proporcionar segurança jurídica, por meio de publicidade eficaz e controle efetivo da unitariedade (não dupla contagem) dos títulos que representam créditos de carbono e de suas transações, além de certeza e clareza quanto às suas titularidades.

Esses são elementos fundamentais para a construção de um mercado de créditos de carbono íntegro e, portanto, confiável, transparente e atraente para investidores interessados em projetos dedicados ao enfrentamento da crise climática.

O ordenamento jurídico brasileiro tem um arcabouço legislativo amplo e voltado à proteção e preservação ambiental e ao enfrentamento da mudança climática. Mas a dispersão regulatória, fiscalizatória e publicitária, agravada pela imensidão do território brasileiro e de seu modelo *sui generis* de sistema federativo, resulta em um arranjo institucional cuja eficiência está aquém do possível e necessário.

Há melhorias que podem ser implementadas para uma eficaz publicidade das informações e ocorrências ambientais, assim como para incrementar o grau de

*enforcement* das políticas públicas correlatas e para propiciar efetivos e eficazes controle, transparência e integridade ao mercado de créditos de carbono, de modo custo-efetivo.

Esses aperfeiçoamentos devem ser realizados de tal forma que preparem o Brasil para integrar e liderar os mercados internacionais de créditos de carbono, quando alcançarem maturidade.

Os créditos de carbono gerados em projetos de REDD+, ao serem certificados, representados em títulos confiáveis e levados a registro em um sistema oficial nacional, transparente e controlado, podem ser negociados em mercado e resultar em satisfatória remuneração ao proprietário da terra, gerar valor econômico à floresta em pé e viabilizar sua preservação e a recomposição de parte do patrimônio florestal brasileiro devastado, contribuindo para o arrefecimento do aquecimento global.

O Registro de Imóveis está estruturado de forma a proporcionar segurança jurídica de modo eficiente, seja por conta das regras constitucionais e infraconstitucionais que definem seu perfil como instituição da fé pública, seja por conta das regras operacionais que proporcionam eficazes instrumentos para o desempenho dos controles indispensáveis a um sistema imobiliário nacional confiável, íntegro e previsível. É recomendável, portanto, que o potencial desse sistema seja utilizado para abranger outras competências que guardem pertinência temática com sua finalidade essencial.

O registro de créditos de carbono florestal e de créditos de carbono relacionados, indissociavelmente, a bens imóveis, o controle de suas transferências e a definição de suas titularidades são assuntos correlatos ao escopo institucional do Registro de Imóveis.

Além disso, os projetos de descarbonização que envolvam espaços florestais ou, de outro modo, imóveis em geral necessariamente passarão pelo Registro de Imóveis, de modo que manter os registros dos créditos de carbono em sua base é suprimir uma etapa burocrática e um agente a mais no processo de controle desses ativos e ganhar em eficiência no mercado de carbono.

A opção pelo Registro de Imóveis representa melhor custo-benefício ao Estado, em comparação com o uso de suas estruturas próprias, revelado pelo fato de dispensar investimentos públicos em organismos que fariam exatamente o que o Registro de Imóveis já faz, mas sem custos ao Estado e sob sua fiscalização, por intermédio do Poder Judiciário.

Há produtos decorrentes da eficiente atividade registral imobiliária (segurança jurídica, estabilidade, previsibilidade, confiabilidade e transparência) que são elementos necessários para a segura alocação de investimentos por parte das empresas, governos e pessoas físicas, inclusive em projetos ambientais.

Transferir ao Registro de Imóveis a função de repositório de informações ambientais, dentre as quais dos créditos de carbono, é agregar a tais ativos valores institucionais do Registro de Imóveis, como segurança jurídica e integridade.

Finalmente, considera-se que um sistema existente e consolidado, com alta capilaridade em todo o território nacional (são 3.627 unidades registras imobiliárias em todo o país), habituado ao tráfego de informações eletrônicas com órgãos oficiais e com o mercado, com patrimônio de reputação calcado em sua confiabilidade e razoável grau de resiliência, está habilitado a receber essas novas incumbências.

O Registro de Imóveis, em pleno funcionamento, apresenta-se, sem custos de desenvolvimento e implementação para o Estado, como mecanismo eficiente e imediatamente disponível a proporcionar segurança, publicidade e integridade aos mercados regulado e voluntário de créditos de carbono brasileiros, característica primeira de um sistema voltado a contribuir para os esforços de enfrentamento ao aquecimento global.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Mário César de. **O mercado voluntário de carbono florestal: o caso do REDD+ no Brasil**. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/33037>. Acesso em: 18 jul. 2023.
- ALESSI, Renato. **Instituciones de derecho administrativo**. Tradução da 3. ed. italiana por Buenaventura Pellisé Prats. Barcelona: Bosch, 1970.
- ALESSI, Renato. **Principi di diritto amministrativo: i soggetti attivi e l'esplicazione della funzione amministrativa**. 4. ed. Milano: Giuffrè, 1966.
- ALEXY, Robert. Colisão de direitos fundamentais e realização de direitos fundamentais no Estado de Direito Democrático. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 217, p. 67-79, jul./set. 1999.
- ALEXY, Robert. Direitos fundamentais no Estado Constitucional Democrático. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 217, p. 55-66, jul./set. 1999.
- ALEXY, Robert. **Teoria geral dos direitos fundamentais**. Tradução da 5. ed. alemã por Virgílio Afonso da Silva. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2011. Título original: **Theorie der Grundrechte**.
- ALMEIDA, Marcílio de; ALMEIDA, Cristina Vieira de. **Morfologia da folha de plantas com sementes**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2018. Disponível em: [www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia\\_folha.pdf](http://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia_folha.pdf). Acesso em: 15 jul. 2023.
- ALMEIDA JÚNIOR, João Mendes de. **Órgãos da fé pública**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1963.
- ALVES, Ricardo Ribeiro. **Sustentabilidade empresarial e mercado verde: a transformação do mundo em que vivemos**. Petrópolis: Vozes, 2019. *E-book*.
- AMADEI, Vicente de Abreu; DIP, Ricardo (coord.). **Introdução ao direito notarial e registral**. Porto Alegre: Fabris, 2004.
- ANDRADE, Priscila Pereira de. **Análise da efetividade do arranjo normativo e institucional brasileiro para alcance dos objetivos do mecanismo de desenvolvimento limpo**. 2008. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2008.
- ANTUNES, José Engrácia. **Os valores mobiliários: conceito, espécies e regime jurídico**. 2008. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/82791/2/49782.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.
- ANTUNES, Paulo de Bessa; FARIAS, Tadeu. A atualidade de “Primavera silenciosa”. **Revista Consultor Jurídico**, 3 fev. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-fev-03/antunes-farias-atualidade-primavera-silenciosa#author>. Acesso em: 3 fev. 2022.

ARAÚJO, Edmir Netto de. **Curso de direito administrativo**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.

ARRUÑADA, Benito. **Sistemas de titulación de la propiedad**: un análisis de su realidad organizativa. Perú: Palestra, 2004.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Curso de direito administrativo**. 29. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2012.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Natureza de função pública exige que o poder público proporcione meios para o cumprimento de atividades. **Revista Anoreg/SP – Cartório Hoje**, São Paulo, n. 1, p. 34-39, 2009. Disponível em: [www.anoregsp.org.br/revista/revista1.pdf](http://www.anoregsp.org.br/revista/revista1.pdf). Acesso em: 22 abr. 2011.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Regime dos servidores da administração direta e indireta**: direitos e deveres. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Serviço público e poder de polícia: concessão e delegação. **Revista Trimestral de Direito Público**, São Paulo, n. 20, p. 21-28, 1997.

BANDEIRA DE MELLO, Oswaldo Aranha. **Princípios gerais de direito administrativo**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

BANDEIRA DE MELLO, Oswaldo Aranha. Teoria dos servidores públicos. **Revista de Direito Público**, São Paulo, v. 1, p. 40-53, jul./set. 1967.

BARNOSKY, A. *et al.* Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? **Nature**, v. 471, p. 51-57, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nature09678>. Acesso em: 15 maio 2023.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo**: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de direito constitucional**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 1992.

BBC NEWS BRASIL. **Crédito de carbono pode ser “pior do que não fazer nada” contra desmatamento, aponta ProPublica**. Publicado em 22.03.2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48369790>. Acesso em: 5 ago. 2022.

BERTÃO, Naiara. Integridade de crédito de carbono depende de checagem e regulação. **Valor Econômico**, São Paulo, Prática ESG, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/esg/noticia/2023/06/01/integridade-de-credito-de-carbono-depende-de-checagem-e-regulacao.ghtml> ou as ferramentas oferecidas na página. Acesso em: 1 jun. 2023.

BONAVIDES, Paulo. A quinta geração de direitos fundamentais. **Direitos Fundamentais & Justiça**, n. 3, p. 82-93, abr./jun. 2008. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/534>. Acesso em: 10 out. 2017.

BRAGA, Alice Serpa. Tratados internacionais de meio ambiente: estatura no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 16, n. 2.936, 16 jul. 2011. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/19556>. Acesso em: 6 mar. 2023.

BRANDELLI, Leonardo. **Registro de Imóveis: eficácia material**. Rio de Janeiro: Forense, 2016. *E-book*.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Sessão de diálogo: transição para uma economia de baixo carbono**. A experiência do Pacto Verde europeu, promovida pela Frente Parlamentar Ambientalista da Câmara dos Deputados, em 05.07.2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/evento-legislativo/68868>. Acesso em: 5 jul. 2023.

CALABRESI, G. Some thoughts on risk distribution and the law of torts. **Yale Law Journal**, n. 70, 1961.

CANOTILHO, J. J. Gomes. **Direito constitucional e teoria da Constituição**. 7. ed. Coimbra: Almedina, 2000.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARVALHO, Afrânio de. **Registro de Imóveis: comentários ao sistema de registro em face da Lei n. 6.015, de 1973, com as alterações da Lei n. 6.216, de 1975**. Rio de Janeiro: Forense, 1982.

CASARA, Ana Cristina. **Direito ambiental do clima e créditos de carbono**. Curitiba: Juruá, 2009.

CASTRO, Nivalde de *et al.* **O Carbon Border Adjustment Mechanism europeu e as oportunidades para o desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde**. Grupo de Estudos do Setor Elétrico. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Disponível em: [https://gesel.ie.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/06/Castro\\_2023\\_06\\_16.pdf](https://gesel.ie.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/06/Castro_2023_06_16.pdf). Acesso em: 8 jul. 2023.

CEBALLOS, Gerardo *et al.* Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction. **Sci. Adv.** **1**, e1400253(2015). DOI:10.1126/sciadv.1400253. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1400253xtinction.Sci>. Acesso em: 15 maio 2023.

CEREDIJO, Juliano Henrique da Cruz. O princípio constitucional da eficiência na administração pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, p. 231-241, out./dez. 2001.

CHANG, H. J. **The political economy of industrial policy**. New York: Palgrave Macmillan, 1996.

COASE, Ronald. **The problem of social cost**. Disponível em: [http://weber.ucsd.edu/~jlbroz/Courses/POLI200C/syllabus/Coase\\_social%20cost.pdf](http://weber.ucsd.edu/~jlbroz/Courses/POLI200C/syllabus/Coase_social%20cost.pdf). Acesso em: 12 ago. 2012.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Títulos de crédito: uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. RT, 2021. *E-book*.

COUTO E SILVA, Almiro do. Privatização no Brasil e o novo exercício de funções públicas por particulares. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado (RERE)**, Salvador, n. 16, dez./fev. 2009. Disponível em: [www.direitodoestado.com/revista/RERE-16-DEZEMBRO-2008-ALMIRO%20COUTO.pdf](http://www.direitodoestado.com/revista/RERE-16-DEZEMBRO-2008-ALMIRO%20COUTO.pdf). Acesso em: 31 out. 2010.

COUTO E SILVA, Almiro do. Privatização no Brasil e o novo exercício de funções públicas por particulares. *In*: MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo (coord.). **Uma avaliação das tendências contemporâneas do direito administrativo**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 441-479.

CULLEN JR., Lauren. Soluções baseadas em pessoas. **Estadão**, Caderno de Meio Ambiente, p. 8, 5 jun. 2023.

DAVIS, Lance E.; NORTH, Douglass C. **Institutional change and American economic growth**. With the assistance of Calla Smorodin. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/por.pdf>. Acesso em: 18 set. 2020.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na administração pública**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Privatização e o novo exercício de funções públicas por particulares. *In*: MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo (coord.). **Uma avaliação das tendências contemporâneas do direito administrativo**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 427-439.

DIP, Ricardo Henry Marques. Da ética geral à ética profissional dos registradores prediais (fundamentos e considerações). **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, n. 30, p. 32-90, jul./dez. 1992.

DIP, Ricardo Henry Marques. **Direito administrativo registral**. São Paulo: Saraiva, 2010.

DIP, Ricardo Henry Marques. O estatuto profissional do notário e do registrador. **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, v. 27, n. 56, p. 127-137, jan./jun. 2004.

DIP, Ricardo Henry Marques. O paradigma da independência jurídica dos registradores e dos notários. **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, v. 20, n. 42, p. 5-12, set./dez. 1997.

DIP, Ricardo Henry Marques. **Registro de Imóveis: princípios**. Descalvado: Primvs, 2017. t. 1.

DIP, Ricardo Henry Marques. Sobre a qualificação no Registro de Imóveis. **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, n. 29, p. 33-72, jan./jun. 1992.

DIP, Ricardo Henry Marques. Sobre o saber registral (da prudência registral). **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, n. 31-32, p. 7-21, jan./dez. 1993.

DOMÍNGUEZ, Andrés Gil. **Constitución socioeconómica y derechos económicos, sociales y culturales**. Buenos Aires: Ad-Hoc, 2009.

DOUÉRIN, Matthieu. **Idéal-type libéral et légitimation individualiste**. Prétentaine n. 5, Institut de Recherches Sociologiques et Anthropologiques (IRSA), Université Paul Valéry, Montpellier III, maio de 1996.

EL KHALILI, Amyra. O meio ambiente chegou ao mercado. **Revista da ESPM**, v. 17, n. 1, p. 54-59, 2010. Disponível em: <https://bibliotecasp.espm.br/espm/issue/view/72>. Acesso em: 23 out. 2023.

ERPEN, Décio Antonio; PAIVA, João Pedro Lamana. A autonomia registral e o princípio da concentração. **Revista de Direito Imobiliário**, São Paulo, v. 49, p. 46-52, jul./dez. 2000.

EVANS, P. **Autonomia e parceria: Estados e transformação industrial**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2004.

FARIA, Bianca Castellar de. **Registro de Imóveis: Brasil x Estados Unidos. Comparativo sobre segurança, eficiência e custo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2023.

FARIA, J. E. Direitos humanos e globalização econômica: notas para uma discussão. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 30, p. 43-53, ago. 1997. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40141997000200004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/hnNngyhSQ3yTXqjf49JYvHS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 3 set. 2023.

FERRAJOLI, Luigi. **Derechos y garantías: la ley del más débil**. Traducción de Perfecto Andrés Ibáñez y Andrea Greppi. 4. ed. Madrid: Trotta, 2004.

FERRAJOLI, Luigi. **Por uma teoria dos direitos e dos bens fundamentais**. Tradução de Alexandre Salim *et al.* Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

FERRAZ, Patricia André de Camargo. **Funções notarial e de registro e princípios constitucionais**. 2012. Dissertação (Mestrado em Direito Público) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP, São Paulo, 2012.

FERRAZ, Patricia André de Camargo. Publicidade registral e meios eletrônicos. **Boletim do Irib em Revista**, São Paulo, n. 322, p. 139-145, jul./set. 2005.

FERREYRA, Raúl Gustavo. **Gobernar es igualar progreso con justicia social: misión fundamental del Estado**. Disponível em: <http://vientosur.unla.edu.ar/index.php/gobernar-es-igualar/>. Acesso em: 12 out. 2017.

FIGUEIREDO, Lúcia Valle. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Malheiros, 1994.

FIGUEIREDO, Marcelo. O princípio da segurança jurídica e as agências reguladoras. *In: Direito constitucional: estudos interdisciplinares sobre federalismo, democracia e administração pública*. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 85-96.

FIANI, Ronaldo. **Arranjos Institucionais e Desenvolvimento: o papel da coordenação em estruturas híbridas**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. ESG (*environmental, social and corporate governance*): a publicidade enganosa e a publicidade abusiva em face do direito empresarial ambiental brasileiro. **Revista Jurídica Luso-brasileira da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa**, ano 8, n. 3, p. 261-289, 2022. Disponível em: [https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022\\_03\\_0261\\_0289.pdf](https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2022/3/2022_03_0261_0289.pdf). Acesso em: 28 jun. 2022.

FLEISCHER, K., *et al.* Amazon forest response to CO2 fertilization dependent on plant phosphorus acquisition. **Nat. Geosci.**, 12(9), p. 736-741, 2019. DOI: 10.1038/s41561-019-0404-9.

FRAXE NETO, Habib Jorge; REMÍGIO, Hipólito Gadelha. Natureza jurídica e questões creditícias e tributárias das reduções certificadas de emissões. *In: FRANGETTO, Flavia Witkowski; VEIGA, Ana Paula Beber; LUEDEMANN, Gustavo (org.). Legado do MDL: impactos e lições aprendidas a partir da implementação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil*. Brasília: IPEA, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9494/1/Natureza%20juridica.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

O FUTURO DA ARTE. Texto de Roger Marzochi. Edição de Luíza Monteiro. Design de Flavia Hashimoto. Publicado em 19.07.2021. Disponível em: <https://www.poli.usp.br/wp-content/uploads/2021/08/03-353-MATCAPA-NFT.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.

GÁLLIGO, Javier Gómez. **La calificación registral**. Navarra: Thomson Civitas, 2008.

GARCIA, D. S. S. Evolução legislativa do direito ambiental no Brasil. **Boletim Jurídico**, Uberaba, ano 5, n. 752, 2010. Disponível em: <https://www.boletimjuridico.com.br/artigos/direito-ambiental/2125/evolucao-legislativa-direito-ambiental-brasil->. Acesso em: 23 mar. 2023.

GASPARINI, Diogenes. **Direito administrativo**. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GATES, Bill. **Como evitar um desastre climático**: as soluções que temos e as inovações necessárias. Rio de Janeiro: Cia. das Letras, 2021.

GONÇALVES, Pedro António Pimenta da Costa. **Entidades privadas com poderes públicos**: o exercício de poderes públicos de autoridade por entidades privadas com funções administrativas. Coimbra: Almedina, 2005.

GONZALEZ MIGUEZ, José Domingos; ANDRADE, Tulio César Mouthé de Alvim. Continuidade do MDL ante o acordo de Paris e sua articulação com o MDS. *In*: **Legado do mecanismo de desenvolvimento limpo**. 2018. p. 299-318. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9495/1/A%20Continuidade.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2022.

GRAU NETO, Werner. As controvérsias a respeito da natureza jurídica dos certificados de emissões reduzidas (CER), também conhecidos como créditos de carbono. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 12., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2008. p. 534.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988**: interpretação e crítica. 9. ed. São Paulo, Malheiros, 2004.

GRAU, Eros Roberto. Constituição e serviço público: *In*: GRAU, Eros Roberto; GUERRA FILHO, W. S. (org.). **Direito constitucional**: estudos em homenagem a Paulo Bonavides. São Paulo: Malheiros, 2001.

GROTTI, Dinorá Adelaide Musetti. **O serviço público e a Constituição brasileira de 1988**. São Paulo: Malheiros, 2003.

HIRST, Paul; THOMPSON, Grahame. Globalization: a necessary myth? *In*: HELD, David; MCGREW, Anthony (ed.). **The global transformations reader**. 2. ed. Cambridge, U.K.: Polity Press, 2003.

HUBAU, W., *et al.* Asynchronous carbon sink saturation in African and Amazonian tropical forests. **Nature**, 579(7797), p. 80-87, 2020.

IANNI, Octávio. **Teorias da globalização**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

IPCC. **Climate Change 2022**: impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. H.-O. Pörtner *et al.* (ed.). Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/>. Acesso em: 4 jun. 2023.

JUSTEN FILHO, Marçal. Concessão de serviços públicos e princípio da legalidade. **Gênesis – Revista de Direito Administrativo Aplicado**, Curitiba, v. 4, n. 14, p. 645-655, jul./set. 1997.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Concessões de serviços públicos**: comentários às Leis ns. 8.987 e 9.074, de 1995. São Paulo: Dialética, 1997.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo**. 8. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Fórum, 2012.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Teoria geral das concessões de serviço público**. São Paulo: Dialética, 2003.

KÄSSMAYER, K.; FRAXE NETO, H. J. **A entrada em vigor do Acordo de Paris: o que muda para o Brasil?** Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, nov. 2016 (Texto para Discussão n. 215). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em: 4 nov. 2016.

KERN, Marinho Dembinski; COSTA JÚNIOR, Francisco José de Almeida Prado Ferraz. **Princípios do Registro de Imóveis brasileiro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020 (Coleção Direito Imobiliário; v. II, Alberto Gentil de Almeida Pedroso, coordenador).

KHADKA, Navin Singh. **Quem é o sultão Al Jaber, polêmico presidente da COP28 que chefia petrolífera estatal dos Emirados**. BBC News Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c282v9g8gr2o>. Acesso em: 28 dez. 2023

LEOPOLDO, Ricardo. Banco holandês paga R\$ 34 milhões por créditos de carbono. **Estadão**, 26 set. 2007. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/banco-holandes-paga-r-34-milhoes-por-creditos-de-carbono/>. Acesso em: 26 set. 2007.

LORENZONI NETO, Antonio. **Contrato de créditos de carbono**: análise crítica das mudanças climáticas. Curitiba: Juruá, 2009.

LOUREIRO, Luiz Guilherme. **Registros públicos**: teoria e prática. 10. ed. rev. atual. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2019.

MARQUES, José Frederico. **Ensaio sobre a jurisdição voluntária**. Atualizado por Ovídio Rocha Barros Sandoval. Campinas: Millenium, 2000.

MARQUES, José Frederico. **Ensaio sobre a jurisdição voluntária**. São Paulo: Ed. RT, 1952.

MATRICARDI, E. A. T. *et al.* Long-term forest degradation surpasses deforestation in the Brazilian Amazon. **Science**, 11 set. 2020. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abb3021>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MATTOS FILHO, A. O. O conceito de valor mobiliário. **Revista de Administração de Empresas**, v. 25, n. 2, p. 37-51, abr. 1985. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901985000200003>. Acesso em: 27 jul. 2023.

MEADOWS, Donella H. **Pensando em sistemas**: como o pensamento sistêmico pode ajudar a resolver os grandes problemas globais. Tradução de Paulo Afonso. Rio de Janeiro: Sextante, 2022.

MEIRELES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 38. ed. atual. por Eurico de Andrade Azevedo, Délcio Balestero Aleixo e José Emmanuel Burle Filho. São Paulo: Malheiros, 2012.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 37. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MÉNDEZ GONZÁLEZ, Fernando. **Registro público de imóveis eletrônico**: riscos e desafios. São Paulo: Quinta, 2012.

MÉNDEZ GONZÁLEZ, Fernando P. A função econômica dos sistemas registrais. **Observatório do Registro**. Disponível em: <http://cartorios.org/2012/06/24/a-funcao-economica-dos-sistemas-registrais/>. Acesso em: 25 jun. 2012.

MÉNDEZ GONZÁLEZ, Fernando P. **Fundamentación económica del derecho de propiedad privada e ingeniería jurídica del intercambio impersonal**. Barcelona: Thomson Reuters, 2011.

MODIANO, Eduardo. Um balanço da privatização nos anos 90. *In*: PINHEIRO, Armando Castelar; FUKASAKU, Kiichiro (org.). **Privatização no Brasil**: o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro: BNDES-OCDE, 2000. Disponível em: [www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/ocde/ocde09.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/ocde/ocde09.pdf). Acesso em: 9 mar. 2011.

MONTES, Angel Cristóbal. **Direito imobiliário registral**. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2005.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. Coordenação gerencial na Administração Pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 214, p. 35-53, out./dez. 1998.

MUKAI, Toshio. Neoconstitucionalismo e direito administrativo. *In*: QUARESMA, Regina; OLIVEIRA, Maria Lúcia de Paula; OLIVEIRA, Farlei Martins Riccio de (org.). **Neoconstitucionalismo**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. p. 835-861

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 14. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

NEWTON, N. *et al.* **Carbon, biodiversity, and livelihoods in forest commons**: synergies, trade-offs, and implications for REDD+. **Environmental Research Letters**, n. 11, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/301291843\\_Carbon\\_biodiversity\\_and\\_liveli](https://www.researchgate.net/publication/301291843_Carbon_biodiversity_and_liveli)

hoods\_in\_forest\_commons\_synergies\_trade-offs\_and\_implications\_for\_REDD.  
Acesso em: 17 jul. 2023.

NOGUEROLES, Nicolas. El registrador. *In*: DÍEZ-PICAZO, Luis Maria (org.). **El oficio de jurista**. Madrid: Siglo XXI, 2006.

NORTH, Douglas. **Institutions, institucional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

NORTH, Douglas. **Institutions, institucional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

O FUTURO da arte. Texto de Roger Marzochi. Edição de Luíza Monteiro. Design de Flavia Hashimoto. Publicado em 19.07.2021. Disponível em:  
<https://www.poli.usp.br/wp-content/uploads/2021/08/03-353-MATCAPA-NFT.pdf>.  
Acesso em: 26 mar. 2022.

OMETTO, J. P. *et al.* Tropical forests. *In*: Pörtner *et al.* (ed.). **Climate Change 2022: impacts, adaptation and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. DOI:  
10.1017/9781009325844.024. Disponível em: IPCC\_AR6\_WGII\_CCP7.pdf. Acesso em: 4 jun. 2023.

OSÓRIO, Guarany Ipê do Sol; LEFÈVRE, Guilherme. **COP27 e o mercado de carbono internacional**. 10.11.2022. Disponível em:  
<https://portal.fgv.br/artigos/cop27-e-mercado-carbono-internacional>. Acesso em: 8 dez. 2022.

PANFIL, Steven N.; HARVEY, Celia A. REDD+ and biodiversity conservation: a review of the biodiversity goals, monitoring methods, and impacts of 80 REDD+ projects. **Conservation Letters**, May 2015. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/277145362\\_REDD\\_and\\_Biodiversity\\_Conservation\\_A\\_Review\\_of\\_the\\_Biodiversity\\_Goals\\_Monitoring\\_Methods\\_and\\_Impacts\\_of\\_80\\_REDD\\_Projects](https://www.researchgate.net/publication/277145362_REDD_and_Biodiversity_Conservation_A_Review_of_the_Biodiversity_Goals_Monitoring_Methods_and_Impacts_of_80_REDD_Projects). Acesso em: 8 jan. 2023.

PASSARELLI, Luciano Lopes. **Teoria geral da certidão registral imobiliária: o princípio da publicidade na era do Registro de Imóveis eletrônico**. São Paulo: Quinta Editorial, 2010.

PASSARELLI, Luciano Lopes; MELO, Marcelo Augusto Santana de. Publicidade da reserva florestal legal: análise da antinomia do Código Florestal com a Lei de Registros Públicos. **Revista de Direito Ambiental**, v. 100, p. 535-554, out./dez. 2020.

PEREIRA, Cesar A. Guimarães. **Usuários de serviços públicos**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

PERLIN, John. **A forest journey: the role of trees in the fate of civilization**. 3. ed. rev. e atual. Canada: Patagonia, 2022.

PESQUISA DATAFOLHA revela imagem positiva dos cartórios junto à população. **Boletim Anoreg/SP on-line**, São Paulo, n. 176, 30 out. 2009. Disponível em: [www.anoregsp.org.br/be/BE0176.asp](http://www.anoregsp.org.br/be/BE0176.asp). Acesso em: 30 out. 2009.

PIERSON, P. Public policies as institutions. *In*: SHAPIRO, I.; SKOWRONEK, G. D. **Rethinking political institutions: the art of the state**. New York: New York University Press, 2006.

PIMENTEL, Carlos. Respostas fisiológicas à falta d'água: limitação difusiva ou metabólica. *In*: **Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas**. Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2005. p. 13-21. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/280943775\\_Respostas\\_fisiologicas\\_a\\_falta\\_d'agua\\_limitacao\\_difusiva\\_ou\\_metabolica/link/55cdcdbd208ae502646a4b980/download](https://www.researchgate.net/publication/280943775_Respostas_fisiologicas_a_falta_d'agua_limitacao_difusiva_ou_metabolica/link/55cdcdbd208ae502646a4b980/download). Acesso em: 23 out. 2023.

QIE, L., *et al.*, 2017: Long-term carbon sink in Borneo's forests halted by drought and vulnerable to edge effects. **Nat. Commun.**, 8(1),1966.

RABÊLO, Rafael Del-Fraro. **Registro de Imóveis e fé pública registral no Brasil**. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito\\_RabeloRD\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito_RabeloRD_1.pdf). Acesso em: 25 jun. 2023.

RIBEIRO, Luis Paulo Aliende. **Regulação da função pública notarial e de registro**. São Paulo: Saraiva, 2009.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. 2005. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/96/tde-11082006-093115/publico//teseLD.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023.

RICHTER, Luiz Egon. O princípio da concentração no Registro de Imóveis e os títulos não previstos na Lei de Registros Públicos. **Boletim do Irib em Revista**, São Paulo, v. 347, abr. 2013.

RIPPLE *et al.* World's scientists' warning of a climate emergency, **BioScience**, v. 70, Issue 1, p. 8-12, jan. 2020.

ROGEL J, Joeri *et al.* Credibility gap in net-zero climate targets leaves world at high risk. **Science**, v. 380, p. 1014-1016, 2023. DOI: 10.1126/science.adg6248. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adg6248>. Acesso em: 9 jun. 2023.

SANTOS, Mario Ferreira dos. Lógica e dialética. Lógica, dialéctica, decialéctica. *In*: **Enciclopédia filosófica de ciências sociais**. 4. ed. São Paulo: Logos, 1959.

SERPA LOPES, Miguel Maria de. **Tratado dos registros públicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1960. v. 1.

SILVA, Jamilli Medeiros de Oliveira da. **O território quilombola do Alto Acará/PA como resistência à expansão do agronegócio do Dendê**. 2020. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Rio Claro, 2020. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/194439/silva\\_jmo\\_me\\_rcla.pdf?squence=5&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/194439/silva_jmo_me_rcla.pdf?squence=5&isAllowed=y). Acesso em: 16 set. 2023.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 35. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2012.

SOUZA, L. B. G.; BASILE, F. **Mercado de créditos de carbono em terras indígenas e de comunidades tradicionais**: perigo ou oportunidade para o Brasil? Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, agosto de 2016. Texto para Discussão, n. 202. Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em: 2 ago. 2016.

STOCKHOLM DECLARATION AND ACTION PLAN FOR THE HUMAN ENVIRONMENT. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL7/300/05/IMG/NL730005.pdf?OpenElement>. Acesso em: 20 nov. 2022.

TEMER, Michel. **Elementos de direito constitucional**. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

THORSTENSEN, Vera Helena; ZUCHIERI, Amanda Mitsue. OCDE e agricultura: meio ambiente e mudança climática. **FGV EESP – Textos para Discussão / Working Paper Series**, n. 545, nov. 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace;handleocandlstc/handle/10438/31317>. Acesso em: 3 ago. 2023.

TRENNEPOHL, Natascha. **Mercado de carbono e sustentabilidade**: desafios regulatórios e oportunidades. São Paulo: Saraiva, 2022.

TURNER, Graham. A Comparison of “The Limits to Growth” with Thirty Years of Reality. Arquivado em 28 de novembro de 2010, no Wayback Machine. **Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)**, 2008. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20101128151523/http://www.csiro.au/files/files/plje.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2023.

WANG, S., *et al.* Recent global decline of CO<sub>2</sub> fertilization effects on vegetation photosynthesis. **Science**, 370(6522), p. 1295-1300, 2020.

WORLD BANK GROUP. **Doing Business 2020**: comparing regulation in 190 economies. Washington, DC, 2020. Disponível em: <https://archive.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/b/brazil/BRA.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2023.

YE, Ruiqi. **Shell's scandal in China highlights the greenwashing and climate risks of carbon offset credits**. 13.04.2023. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/eastasia/blog/7910/shells-scandal-in-china-highlights-the-greenwashing-and-climate-risks-of-carbon-offset-credits/>. Acesso em: 9 jun. 2023.

ZANOBINI, Guido. **Corso di diritto amministrativo**. Milano: Giuffrè, 1949. v. 3.

ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel; MUELLER, Bernardo. Economias dos direitos de propriedade. *In*: ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel (org.). **Direito e economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 84-101.

## APÊNDICE I

### GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE), DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL E MUDANÇA CLIMÁTICA

A Terra recebe energia solar que a aquece. De toda a energia que recebe, o planeta absorve cerca de 48% por sua superfície e 23% pela atmosfera. O restante é refletido de volta ao espaço. A temperatura do planeta é estabilizada por processos naturais que garantem que o fluxo de energia que entra na atmosfera seja igual ao que é devolvido ao espaço. Esse equilíbrio, contudo, é alterado pelos GEE, cuja capacidade de absorver parte da radiação infravermelha que o planeta recebe impede que parte dessa energia retorne ao espaço. A energia, uma vez mantida na atmosfera, é reabsorvida pela superfície terrestre, aquecendo-a. O aumento da concentração de GEE na atmosfera provoca aumento da temperatura do planeta como um todo (o que se vê nas notícias como temperatura média global), e esse aumento resulta em impactos climáticos de longo prazo, que afetam incontáveis sistemas naturais. Quanto maior a emissão de GEE, maior a sua concentração na atmosfera e maior sua influência negativa no equilíbrio climático do planeta.<sup>1</sup>

Gases de efeito estufa (GEE) são constituintes gasosos, naturais ou antrópicos que, na atmosfera, absorvem e reemitem radiação infravermelha. Os GEE regulados pela UNCFCCC e pelo Protocolo de Quioto são dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), clorofluorcarbonos (CFC), hidrofluorcarbonos (HFC), perfluorcarbonos (PFC) e hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>). Há GEE emitidos por processos naturais e outros emanados em decorrência de ações antrópicas. Mas o aumento do volume de GEE na atmosfera decorre das emissões decorrentes das atividades antrópicas.

O carbono é o principal elemento dos combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural. Quando queimados, esses combustíveis liberam dióxido de carbono na atmosfera. O metano é emitido em atividades como aterros sanitários, mineração de carvão, extração de petróleo e gás, os quais representam 55% das emissões antrópicas desse elemento. Outra relevante fonte de emissão de metano é

---

<sup>1</sup> United Nations Environment Programme and Climate and Clean Air Coalition (2021). **Você sabe como os gases de efeito estufa aquecem o planeta?** Publicado em 05.01.2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/voce-sabe-como-os-gases-de-efeito-estufa-aquecem-o-planeta>. Acesso em: 10 abr. 2022.

a atividade agropastoril. Cerca de 32% desse elemento pode ter suas emissões atribuídas à fermentação dos alimentos nos estômagos de ruminantes como vacas e ovelhas. A decomposição do esterco e o cultivo do arroz também são identificados como importantes fontes de emissão de metano.<sup>2</sup>

A conversão de nitrogênio em óxido nitroso por bactérias existentes no solo e água, a partir de atividades agrícolas, é responsável pela maior parte das emissões antrópicas desse elemento na atmosfera, processo ainda agravado pelo uso excessivo de fertilizantes.<sup>3</sup> Já os gases fluorados são GEE produzidos artificialmente. Os hidrofluorcarbonos são gases de refrigeração utilizados em substituição aos clorofluorcarbonos. Os perfluorcarbonos e o hexafluoreto de enxofre têm usos industriais e comerciais. Apesar de não terem a predominância do dióxido de carbono na atmosfera, os gases fluorados têm um elevado potencial de aquecimento global, quando comparados a ele.

Tomado um intervalo de tempo de 20 anos, o potencial do aquecimento global dos vários gases fluorados varia de 460 a 16.300 vezes mais do que o do dióxido de carbono. O metano é 80 vezes mais potente do que o dióxido de carbono. O potencial de aquecimento global do óxido nitroso é de 280 vezes o do dióxido de carbono.<sup>4</sup>

Uma estratégia de contenção do aquecimento global, portanto, deve visar, de um lado, ao incremento dos mecanismos de captura (ou sequestro ou retirada) de dióxido de carbono da atmosfera e, de outro, à redução de emissões dos GEE em geral.

O processo mais comum de captura do dióxido de carbono da atmosfera é a fotossíntese. Contudo, o desempenho desse processo vegetal é prejudicado em situações de aumento de temperatura ambiente.

Estudos científicos dedicados à avaliação da eficiência da fotossíntese em cenários de aumento da temperatura climática e da escassez de água concluem que

---

<sup>2</sup> United Nations Environment Programme and Climate and Clean Air Coalition (2021). **Global Methane Assessment: Benefits and Costs of Mitigating Methane Emissions**. Nairobi: United Nations Environment Programme. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/global-methane-assessment-benefits-and-costs-mitigating-methane-emissions>. Acesso em: 8 jun. 2023.

<sup>3</sup> EMBRAPA. **Fixação biológica de nitrogênio pode reduzir as emissões de GEE na agricultura**. 15.12.15 Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/8313328/fixacao-biologica-de-nitrogenio-pode-reduzir-as-emissoes-de-gee-na-agricultura>. Acesso em: 18 jun. 2019.

<sup>4</sup> **Global Warming Potentials (IPCC Second Assessment Report) | UNFCCC**. Disponível em: <https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/greenhouse-gas-data/greenhouse-gas-data-unfccc/global-warming-potentials>. Acesso em: 1º jun. 2023.

a fotossíntese em espécies tropicais pode adaptar-se a níveis moderados de aquecimento, mas a partir de certo ponto não haveria ganho líquido em carbono, ou seja, a quantidade de dióxido de carbono capturada no processo não seria superior à nele emitida.

Há, entretanto, um fator determinante do desempenho da fotossíntese em diferentes florestas tropicais, que é a disponibilidade de água. Em florestas secas com escassez de água, a fotossíntese pode diminuir sensivelmente em razão do fechamento estomático,<sup>5</sup> enquanto em florestas úmidas o declínio pode ser impulsionado por mudanças relacionadas ao aquecimento na bioquímica da folha. Uma abordagem recente sugere um limite possível de adaptação térmica fotossintética dentro de um aumento de cerca de 2°C, em termos de temperatura máxima tolerada. Além desse nível de aquecimento, o resultado é a maior mortalidade de árvores.<sup>6</sup>

O aquecimento global, portanto, interfere decisivamente na capacidade das plantas de se manterem, se desenvolverem e produzirem frutos, ou seja, de se reproduzirem e gerarem alimentos.

Mas há outros fatores que interferem na longevidade e integridade das árvores, que são o desmatamento e a degradação ambiental.

Desmatamento é a conversão completa da floresta em outro tipo de uso da terra. Degradação florestal é o processo de perda de biomassa dentro de uma cobertura de dossel intacta, que ocorre dentro da floresta.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Estômato é uma estrutura especializada, formada por “células diferenciadas presentes nas epidermes, cuja principal função é estabelecer a comunicação do ambiente com o interior da planta, proporcionando que outras duas funções da folha sejam realizadas: as trocas gasosas e a transpiração (ALMEIDA e ALMEIDA, 2018, p. 4). PIMENTEL (2005, p. 13-21) explica que o “fechamento estomático é considerado a primeira linha de defesa contra o dessecamento (Chaves & Oliveira, 2004), ocorrendo mesmo antes de haver diminuição do conteúdo de água da folha (Yordanov *et al.*, 2000). Contudo, o principal objetivo do fechamento estomático é evitar a cavitação e uma catastrófica falha do sistema de condução de água (ao invés de objetivar apenas a redução das perdas de água pela transpiração), visto que os estômatos podem responder diretamente ao aumento da tensão de água no xilema, fechando-se (Kramer & Boyer, 1995)”. Xilema é a estrutura de vasos constituídos por células cilíndricas responsáveis pela condução de seiva (água mais sais minerais) da raiz às folhas e pela rigidez das plantas.

<sup>6</sup> Sterck *et al.* (2016), *apud* OMETTO, J. P. *et al.* Tropical forests. In: Pörtner *et al.* (ed.). **Climate Change 2022: impacts, adaptation and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. p. 2376. Disponível em: IPCC\_AR6\_WGII\_CCP7.pdf. Acesso em: 4 jun. 2023.

<sup>7</sup> MATRICARDI, E. A. T. *et al.* Long-term forest degradation surpasses deforestation in the Brazilian Amazon. **Scienc**, v. 11, n. 369(6509), p. 1378-1382, 2020. DOI: 10.1126/science.abb3021. PMID: 32913104.

Segundo o Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, os impulsionadores do desmatamento e da degradação florestal podem ser classificados como próximos (ou diretos ou tangíveis) e subjacentes (ou indiretos ou intangíveis).

Os impulsionadores diretos, quais sejam, as atividades rurais (agricultura de cultivo, pecuária e plantações florestais), a implantação de infraestrutura (que geralmente fornece acesso a florestas intactas e catalisa o desmatamento) e a extração de madeira e minérios, são influenciados por forças motrizes subjacentes (fatores demográficos, econômicos, tecnológicos, políticos, institucionais ou culturais), que, em regra, constituem interações complexas e atuam em múltiplas escalas, normalmente sem qualquer liame direto com as áreas que sofrem perda florestal.

Apesar de as florestas tropicais antigas estruturalmente intactas terem funcionado como sumidouros líquidos de carbono atmosférico nas últimas décadas, o Relatório compila estudos que projetam declínio de 67% de suas capacidades de atuarem como sumidouros, em comparação à sua capacidade máxima, tomada como referência a da década de 1990, já na década de 2030.<sup>8</sup> O relatório aponta evidências de que essas florestas podem ter limitada capacidade de constituir estoque de carbono, uma vez que sua biomassa atingiu o pico durante a década de 1990. Na Amazônia, a redução foi de 30% de sua capacidade de captura de dióxido de carbono, notadamente em razão do aumento da mortalidade de árvores e ao giro mais rápido do carbono.<sup>9</sup>

Para a mesma década de 2030, projeta-se que a Amazônia deva zerar seu potencial como sumidouro de carbono. Esse declínio poderá ser impulsionado por vários motivos, dentre os quais a disponibilidade reduzida de água e temperaturas mais altas durante secas extremas, fatores ainda agravados pelo desmatamento e degradação florestal que podem levá-la, inclusive, à savanização.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> HUBAU, W., *et al.* Asynchronous carbon sink saturation in African and Amazonian tropical forests. **Nature**, 579(7797), p. 80-87, 2020.

<sup>9</sup> OMETTO, J. P. *et al.* Tropical forests. In: Pörtner *et al.* (ed.). **Climate Change 2022: impacts, adaptation and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. p. 2376 e 2379. Disponível em: [ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_CCP7.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_CCP7.pdf). Acesso em: 4 jun. 2023.

<sup>10</sup> QIE, L., *et al.*, 2017: Long-term carbon sink in Borneo's forests halted by drought and vulnerable to edge effects. **Nat. Commun.**, 8(1), 1966; FLEISCHER, K., *et al.* Amazon forest response to CO2 fertilization dependent on plant phosphorus acquisition. **Nat. Geosci.**, 12(9), p. 736-741, 2019. DOI: 10.1038/s41561-019-0404-9; WANG, S., *et al.* Recent global decline of CO2 fertilization effects on vegetation photosynthesis. **Science**, 370(6522), p. 1295-1300, 2020.

Os números de perda de área de florestas tropicais, de reflorestamento e de expansão florestal evidenciam uma tendência mundial de perda de sumidouros de carbono.

Figura 1. Tendências das taxas de perda de florestas tropicais, de reflorestamento e de expansão florestal.

Region	Net loss rate			Reforestation rate			Forest expansion rate		
	2010–2015	2015–2020	Observed Trend	2010–2015	2015–2020	Observed Trend	2010–2015	2015–2020	Observed Trend
Africa	3911.37	3982.97	↗	406.82	297.55	↘	442.89	390.47	↘
Asia and Oceania	1083.02	780.49	↘	627.46	582.06	↘	1227.15	1130.38	↘
Central America and Caribbean	59.4	122.45	↗	51.36	44.51	↘	104.74	41.34	↘
South America	2663.96	2498.65	↘	1081.9	846.24	↘	447.88	297.19	↘
Total	7717.76	7384.57	↘	2167.49	1770.36	↘	2222.66	1859.38	↘
Trend direction			Magnitude of trend (%)						
↗	Increase	↘	Decrease	0–25	↗	25–50	↘	>50	↘

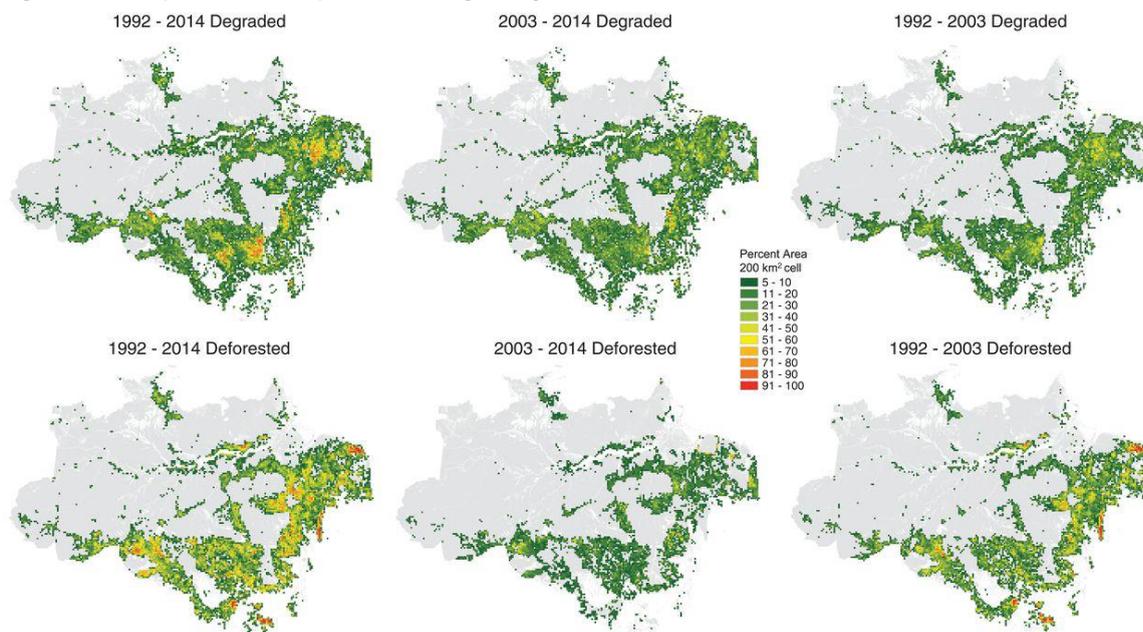
Fonte: IPCC. **Climate Change 2022: impacts, adaptation, and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. H.-O. Pörtner *et al.* (ed.). Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press, 2022. p. 2375. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/>. Acesso em: 4 jun. 2023.

Comparados os períodos de 2010 a 2015 e de 2015 a 2020, verifica-se uma tendência consistente de perda de área de florestas tropicais na América Central, Caribe e África, e um ritmo de devastação menor na Ásia, Oceania e América do Sul. Não bastasse, os números do reflorestamento no período compreendido entre 2015 e 2020 apresentaram sensível declínio quando comparados aos números do período anterior, em todas as áreas analisadas, mas o panorama é fortemente mais grave na América do Sul, América Central e Caribe.

No Brasil, o cenário não é tranquilizador. Os dados<sup>11</sup> mostram que, na Amazônia brasileira, os espaços sujeitos à degradação florestal já ultrapassam aqueles atacados pelo desflorestamento e avançam, a passos largos e incontidos, das bordas da floresta para o seu centro. O quadro a seguir traz mapas que evidenciam a incrível velocidade da destruição da Amazônia no Brasil entre 1992 e 2014.

<sup>11</sup> MATRICARDI *et al.* (2020).

Figura 2 – Mapeamento espacial da degradação florestal nos ecossistemas florestais da BA.



Os mapas apresentam separadamente o inventário de todas as áreas florestais degradadas por todas as formas de degradação (topo) e não desmatadas, comparadas com o total de áreas desmatadas (abaixo), entre 1992 e 2014. Os mapas à esquerda mostram toda a degradação ou desmatamento durante o período de estudo. Os mapas do centro mostram florestas degradadas ou áreas desmatadas após a queda nas taxas de desmatamento. Os mapas à direita mostram as áreas degradadas ou desmatadas antes da desaceleração do desmatamento. A quantidade de floresta degradada é agregada em células de grade de 200 km<sup>2</sup> e representada como a fração (porcentagem) da célula.

Fonte: O quadro foi extraído *in totum* de MATRICARDI *et al.* (2020), e sua legenda é tradução livre da autora da tese.

A tendência de destruição da Amazônia brasileira identificada por Matricardi *et al.*, infelizmente, não foi modificada nos últimos anos. E, pior, atinge outros importantes biomas nacionais.

Segundo o MapBiomias,<sup>12</sup> em 2022, o desmatamento no Brasil cresceu 22,3% em relação a 2021, superando 2 milhões de hectares destruídos em apenas 12 meses, ou 21 árvores derrubadas por segundo (somente na Amazônia). Em 2022 ocorreram 76.193 alertas de desmatamento em todos os biomas, especialmente na Amazônia e no Cerrado (que concentram 90,1% de toda a área desmatada em tal ano no Brasil).

<sup>12</sup> MapBiomias é iniciativa do Observatório do Clima e consiste em uma rede colaborativa de universidades, organizações não governamentais e empresas de tecnologia que funciona desde 2019. Com o propósito de “revelar as transformações do território brasileiro por meio da ciência, com precisão, agilidade e qualidade, e tornar acessível o conhecimento sobre a cobertura e o uso da terra, para buscar a conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais, como forma de combate às mudanças climáticas”, o MapBiomias produz mapeamento anual da cobertura e uso da terra e monitora mensalmente a superfície de água e cicatrizes de fogo a partir de dados que retroagem a 1985, além de validar e produzir relatórios para cada evento de desmatamento detectado no Brasil. Disponível em: <http://mapbiomas.org/>. Acesso em: 7 jun. 2023.

Desde a primeira edição dos relatórios anuais de desmatamento (RAD) do MapBiomas, em 2019, foram registradas mais de 300 mil ocorrências de desmatamento, que, somadas, alcançam 6,6 milhões de hectares destruídos.<sup>13</sup>

O relatório também revela que o *ranking* do desmatamento é liderado pelo Estado do Pará, que apresenta 22,2% da área desmatada no país (456.702 ha). O Amazonas assume a segunda posição, com 13,33% (274.184 ha), o que equivale a um crescimento de 37% em relação a 2021. Segundo o levantamento, o Amazonas supera pelo segundo ano seguido o Estado de Mato Grosso, que soma 11,62% da área desmatada (239.144 ha) do país. O quarto lugar coube à Bahia, com 10,94% (225.151 ha), à frente do Maranhão, que soma 168.446 ha de desmatamento (8,2%). O MapBiomas constatou, ademais, que esses cinco estados (PA, AM, MT, BA e MA) são responsáveis por dois terços (66%) do desmatamento no Brasil em 2022.

Embora a exploração agrícola do Centro-Oeste tenha revelado seu potencial para a produção de grãos, essa descoberta custou 48% do bioma Cerrado, savana com maior biodiversidade do planeta. Se de um lado a alta produtividade do Centro-Oeste pode parecer economicamente sedutora e inesgotável, de outro, estudos desenvolvidos pelo INPE e Embrapa sugerem que as temperaturas aumentarão entre 1°C e 5,8°C no Centro-Oeste do país, com uma estiagem mais seca e quente até 2070, em períodos de sete meses que devem predominar na região. O relatório do IPCC divulgado em setembro de 2023 projeta um aumento de 2,6°C na temperatura média global até 2100.<sup>14</sup>

Essa alteração climática submeterá os organismos vegetais a temperaturas excessivamente superiores a 32°C nos períodos mais quentes do dia, comprometendo seus processos de fotossíntese e fases normais de crescimento, como indicado no Sexto Relatório do IPCC.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Relatório Anual de Desmatamento (RAD2022), divulgado em 12.06.2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org/desmatamento-nos-biomas-do-brasil-cresceu-223-em-2022>. Acesso em: 12 jun. 2023. Esse dado evidencia a falta de compromisso com ao menos um dos compromissos assumidos na NDC de 2015, qual seja, a de o Brasil restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos.

<sup>14</sup> **Temperatura mundial deve aumentar até 2,6°C, diz relatório da ONU.** G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2023/09/08/temperatura-mundial-deve-aumentar-ate-26c-diz-relatorio-da-onu.ghtml#:~:text=A%20eleva%C3%A7%C3%A3o%20catastr%C3%B3fica%20foi%20alertada,o%20colapso%20clim%C3%A1tico%20do%20planeta>. Acesso em: 8 set. 2023.

<sup>15</sup> Por força dessas alterações, o café do tipo arábica pode perder 95% de área apta ao seu cultivo no Estado de Goiás. **Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas.** Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas. Disponível em:

O Brasil, portanto, tem prestado uma grande contribuição negativa para o equilíbrio climático, na medida em que tem falhado de modo evidente na proteção dos biomas florestais, sendo ineficiente no combate ao desmatamento e à degradação florestal, assim como na proteção de seus inestimáveis biomas. Ademais, até 2022 sistematicamente descumpriu seu compromisso internacional de restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos.

## APÊNDICE II

### A PROTEÇÃO AMBIENTAL ANTES DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA DE 1988

As florestas sempre sofreram com as atividades humanas voltadas à obtenção de recursos necessários à sobrevivência e à realização de empreitadas exploratórias e desenvolvimentistas mundo afora. Variadas atividades econômicas impulsionaram a devastação florestal ao longo da história. Há relatos de destruição de matas, para obtenção de madeira, e de seus deletérios efeitos ecossistêmicos desde a Antiguidade, em diversas regiões do planeta, e esforços para sua recuperação, inclusive por meio de disposições normativas.<sup>16</sup>

As Ordenações Afonsinas já traziam meios voltados à prevenção da escassez e falta de alimentos, tais como a proibição de transporte de certos gêneros alimentícios, a proteção de animais e de recursos florestais mediante a proibição de corte deliberado de árvores frutíferas. As Ordenações Manuelinas, compiladas em 1514, com o mesmo escopo protecionista, proibiam a caça de certos animais com a utilização de instrumentos que lhes causassem morte mediante dor e sofrimento. Em ambos os diplomas destaca-se “a noção de zoneamento ambiental, a proibição da caça em determinados lugares, e a noção de reparação de dano ecológico, quando se atribuía valores às árvores frutíferas abatidas.”<sup>17</sup>

A destruição do acervo arbóreo foi um dos temas das Ordenações Filipinas, que previam como sanção mínima a indenização pecuniária ao dono da árvore cortada; como sanção intermediária, o açoite e a degradação por quatro anos para a África, e, como pena máxima, aplicável aos casos de maior vulto econômico, a degradação perpétua para o Brasil.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Uma excelente síntese da história da devastação das florestas é feita por PERLIN (2022).

<sup>17</sup> GARCIA (2010).

<sup>18</sup> *O que cortar Árvore de fructo, em qualquer parte que estiver, pagará a estimação della a seu dono em tresdobro. E se o dano que assi fizer nas Arvores fôr valia de quatro mil reis, será açoutado, e degradedo quatro annos para a Africa. E se fôr valia de trinta cruzados e dahi para cima, será degradedo para sempre para o Brazil.* Dos que cortão Árvores de fructo ou Sovereiros ao longo do Tejo. Livro V, título LXXV, Código Philippino ou Ordenações e Leis do Reino de Portugal recopiladas por mandado Del-Rey D. Philippe I. Décima-Quarta Edição, p. 1222. Typographia do Instituto Philomathico. Rio de Janeiro, 1870. Disponível como arquivo 000010186\_05.pdf em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242733>. Acesso em: 2 jan. 2023.

No Brasil, desde seu primeiro texto legal voltado à proteção e preservação ambiental, é possível identificar preocupação com o equilíbrio entre atividades econômicas extrativistas e a preservação do patrimônio ambiental. Não havia, obviamente, foco na sustentabilidade das atividades econômicas com os contornos hoje conhecidos, mas o temor quanto aos efeitos da extração desregrada e o esbanjamento dos recursos naturais era evidente.

O diploma que inaugurou o histórico legislativo de proteção do patrimônio florestal nacional foi o Regimento do Pau-Brasil, editado em 1605.<sup>19</sup> O texto expressa a preocupação do Rei Filipe III com o corte indiscriminado de árvores dessa espécie e com o desperdício de sua madeira, já que os cortadores de pau-brasil, em regra, consigo levavam apenas os troncos roliços das árvores. O rei também se inquietou com a falta de manejo adequado durante os cortes, o que comprometia a regeneração das árvores. O regimento que editou, então, previa sanções como pena de morte, degredo em Angola e confisco de terras de quem cortasse árvores sem licença ou além do que lhe fora permitido pelo Provedor da Coroa.

Somente em 1797 novo texto com conteúdo protetivo ambiental foi editado. A Carta Régia de tal ano dedicou-se à proteção dos rios, nascentes e encostas e os transformou em propriedades da Coroa portuguesa. Por sua vez, o Regimento de Corte de Madeiras, editado em 1799, impôs rígidas normas para a derrubada de árvores, notadamente as consideradas mais nobres, como o mogno. Depois disso e a partir de 1802, a já devastada costa brasileira recebeu atenção e as primeiras instruções para seu reflorestamento foram editadas.<sup>20</sup>

A primeira lei de terras do Brasil, a Lei nº 601, de 1850, disciplinou a ocupação do solo e estabeleceu penalidades civis e penais para sua utilização predatória, assim como às autoridades que negligenciassem a apuração de tais ilícitos. Seu art. 21 criou a Repartição Geral das Terras Públicas, a qual encarregou, além de outros trabalhos, *o de dirigir a medição, divisão, e descrição das terras devolutas, e sua conservação, de fiscalizar a venda e distribuição delas.*<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/brasil-colonia-documentos-3-regimento-do-pau-brasil-1605.htm>. Acesso em: 2 maio 2023.

<sup>20</sup> GARCIA (2020). A promoção da proteção dos espaços arbóreos teve destaque também em 1808, ano no qual D. João VI criou o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Em 1861 as Florestas da Tijuca e das Paineiras, no Rio de Janeiro, foram decretadas áreas de preservação ambiental. A primeira reserva florestal do Brasil, no Acre, foi instituída pelo Decreto-lei nº 8.843, de 1911.

<sup>21</sup> Destacam-se os arts. 2º, 4º e 5º, § 1º, da lei. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l0601-1850.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l0601-1850.htm). Acesso em: 3 mar. 2022.

Também o Código Civil de 1916 continha algumas regras de proteção ambiental, como as dos arts. 584 e 585, que vedavam construções que poluíssem as águas ou que as subtraíssem dos vizinhos.

Em 1934 foram editados dois decretos voltados à proteção de ativos ambientais de notável valor: as florestas e os recursos hídricos.

O primeiro, Decreto nº 23.793,<sup>22</sup> instituiu o Código Florestal, cujo artigo de abertura já anunciava a imposição de limitações ao direito de propriedade em benefício da proteção do patrimônio florestal,<sup>23</sup> tais como a previsão do poder expropriatório do Poder Público sobre áreas florestais, sua preferência para adquiri-las em caso de venda pelo particular e a proibição de corte de mais de três quartos da área de matas (art. 23).

Esse primeiro Código Florestal, em seu art. 107, inaugurou o uso do Registro de Imóveis como ferramenta da publicidade de atos relacionados à proteção ambiental.<sup>24</sup>

O Código também definia o ato registral imobiliário de transferência de propriedade, que fosse de interesse do patrimônio florestal da União, Estado ou Município, como termo *a quo* da contagem de prazo para exercício do direito de preferência do Poder Público para sua aquisição (art. 16).

O segundo, Decreto nº 24.643, criou o Código de Águas (Código de Recursos Hídricos),<sup>25</sup> diploma composto por regras de conduta para a utilização das águas, conforme a classificação que estabeleceu, e por dispositivos garantidores do direito

---

<sup>22</sup> Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html>. Acesso em: 22 nov. 2021. Esse primeiro Código Florestal foi depois revogado pela Lei nº 4.771, de 1965, por sua vez revogada pela Lei nº 12.651, de 2012, atualmente em vigor.

<sup>23</sup> Destacam-se do Código Florestal, relativamente ao conteúdo protetivo ambiental, seus arts. 4º e 5º, que elencavam as chamadas florestas protetoras, que eram aquelas que, na dicção do diploma legal, serviam conjunta ou separadamente, por sua localização, aos seguintes fins: “conservar o regimen das aguas; b) evitar a erosão das terras pela acção dos agentes naturaes; c) fixar dunas; [...] e) assegurar condições de salubridade publica; f) proteger sitios que por sua belleza mereçam ser conservados; e g) asilar especimens raros de fauna indígena;” e as florestas remanescentes, que eram “a) as que formarem os parques nacionaes, estaduaes ou municipaes; b) as em que abundarem ou se cultivarem especimens preciosos, cuja conservação se considerar necessaria por motivo de interesse biologico ou estetico; c) as que o poder publico reservar para pequenos parques ou bosques, de gozo publico”.

<sup>24</sup> Art. 107. Todos os actos governamentaes attinentes a arvoredos, florestas, ou immoveis determinados, expedidos em virtude deste codigo, serão logo comunicados ao official de registro de immoveis competente, para que, ex-officio, faça as averbações correspondentes, sob pena de responsabilidade civil e criminal.

<sup>25</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm). Acesso em: 11 nov. 2021.

de uso gratuito das águas para as *primeiras necessidades da vida*. O Código estabelece a proibição de construção com potencial de poluir ou inutilizar para o uso ordinário a água de poço ou nascente alheia, além de definir como ilícitas a contaminação e a conspurcação de águas com prejuízo de terceiros. O Código, ademais, prevê a responsabilidade civil reparatória e a criminal dos infratores.

Na mesma década, a flora e a fauna aquáticas receberam proteção legislativa com a edição do Código de Pesca, publicado por meio do Decreto-lei nº 794, de 1938, que, dentre outras medidas protetivas, proibiu a utilização de recursos pesqueiros que interferissem no ecossistema aquático, o lançamento de materiais prejudiciais àquela biota e impôs aos pescadores o dever de zelar pela defesa e conservação de ambas. Os pescadores ainda foram incumbidos da obrigação de fornecer informações quantitativas e qualitativas relativas às atividades pesqueiras que realizassem. Esse decreto foi alterado pelo Decreto-lei nº 221, de 1967.<sup>26</sup>

Seguindo a tônica do Código de Pesca, em 20 de outubro de 1943 o Decreto-lei nº 5.894<sup>27</sup> instituiu o Código de Caça, com previsão do período de defeso (espaço de tempo em que é vedada a atividade para proporcionar oportunidade de reprodução às espécies silvestres); proibição da caça de “pássaros e aves ornamentais”, de espécies raras, a “apanha e a destruição de ninhos, esconderijos naturais, ovos e filhotes de animais silvestres”, assim como o “comércio de couros e peles de espécies raras ou protegidas, especialmente de anta, de cervo e de lobo”; a previsão da criação de fazendas, sítios ou granjas para criação de animais silvestres; assim como a destinação de terras da União, dos Estados e dos Municípios para a instalação de parques de criação e de refúgio dessas espécies, dentre outros dispositivos. O diploma legal criou o Conselho Nacional de Caça, composto por membros nomeados pelo Presidente da República, paradoxalmente encarregado de “patrocinar competições de caça e de tiro ao voo” e de “organizar congressos de caça e exposições de cães de caça, armas, petrechos e troféus de caça”.

Esse texto foi depois revogado pela Lei nº 5.197, de 1967,<sup>28</sup> Lei de Proteção à Fauna, ainda em vigor, que repetiu vários de seus dispositivos. A lei eliminou o Conselho Nacional da Caça, criou o Conselho Nacional de Proteção à Fauna e previu

---

<sup>26</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5197.htm#art30](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5197.htm#art30). Acesso em: 24 nov. 2021.

<sup>27</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del5894.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del5894.htm). Acesso em: 24 nov. 2021.

<sup>28</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5197.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm). Acesso em: 2 fev. 2022.

a possibilidade de emissão de licença para a apanha de ovos, lavras e filhotes (art. 3º, § 3º).

O Estatuto da Terra (ET), Lei nº 4.504, de 1964,<sup>29</sup> é o conjunto normativo pré-Constituição de 1988 com maior aproximação à noção atual de desenvolvimento sustentável.

Sua edição foi fruto de demandas sociais que exigiam do governo federal alterações estruturais no uso das terras. Por isso, realça a importância da conservação dos recursos naturais na exploração das áreas rurais e cuida igualmente de fomentar esforços para a melhoria de nível dos trabalhadores do campo, como premissa para o atendimento à sua função social.<sup>30</sup>

Bem por isso, seu art. 2º, § 1º, estabelece, ainda hoje, que a propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente, favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam e de suas famílias; mantém níveis satisfatórios de produtividade; assegura a conservação dos recursos naturais; e observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivem.

O ET ainda trouxe, no § 3º do art. 61, dispositivo voltado ao controle e fiscalização do uso das terras rurais, quanto ao seu aproveitamento por meio de loteamentos, que deve ser feito por meio de informação do Registro de Imóveis ao órgão competente do Ministério da Agricultura ou do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, conforme o caso.

Logo em seguida, promulgou-se a Lei nº 4.771, de 1965,<sup>31</sup> que revogaria o Código Florestal de 1934, para instituir o Novo Código Florestal (NCF), que inseria no direito codificado as áreas de preservação permanentes (APP) e que, tal como o código que revogara, trazia dispositivos voltados à publicidade de algumas informações ambientais por meio do Registro de Imóveis.

Seu art. 6º previa a possibilidade de o proprietário de floresta não preservada pelo Poder Público gravá-la com perpetuidade, desde que verificada a existência de interesse público pela autoridade florestal, perante a qual deveria ser subscrito termo, a ser em seguida averbado à margem da inscrição no Registro de Imóveis.

---

<sup>29</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4504.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4504.htm). Acesso em: 15 nov. 2021.

<sup>30</sup> Vejam-se por exemplo, quanto à proteção ambiental, os seguintes dispositivos da lei: arts. 18, 20, 47, 57 e 75. § 4º.

<sup>31</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm). Acesso em: 2 fev. 2022.

A mesma lei também utilizava o Registro Geral de Imóveis como mecanismo de controle do adimplemento das dívidas e multas estabelecidas por força do Código Florestal ou por leis estaduais supletivas, impondo ao órgão registral a competência para obstaculizar os atos de transmissão, *inter vivos* ou *mortis causa*, e os de constituição de ônus reais sobre imóveis rurais, quando não apresentada certidão negativa relativa a essas obrigações (art. 37).

A partir de 1975, intensificou-se o controle sobre a poluição provocada por atividades industriais no Brasil, momento em que foi editado o Decreto-lei nº 1.413, de 1975,<sup>32</sup> que com seus seis artigos obriga as indústrias instaladas ou as que se instalarem em território nacional a *promover as medidas necessárias a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente*. O decreto ainda prevê a criação de zoneamento urbano para gerenciamento dos impactos ambientais provocados pela atividade industrial e a possibilidade de financiamento público especial para aquisição de dispositivos de controle de poluentes por parte das indústrias.

O decreto-lei, em seu art. 2º, prevê a possibilidade de o Poder Executivo Federal determinar a suspensão do funcionamento de estabelecimento industrial cuja atividade seja considerada de alto interesse do desenvolvimento e da segurança nacional, ou de cancelar tal suspensão.

Dois anos depois, foi promulgada a Lei nº 6.453, de 1977,<sup>33</sup> Lei das Atividades Nucleares, que instituiu a responsabilidade criminal e a civil solidária e objetiva dos operadores de usinas e demais envolvidos em caso de danos provenientes de atividades nucleares.

O meio ambiente recebeu maior atenção na Lei nº 6.938, de 1981, que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e cujo objetivo é a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental e sua compatibilização com o desenvolvimento socioeconômico. Em seu texto inicial, a PNMA trouxe dispositivos que impunham o estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental, o manejo de recursos ambientais e a submissão das atividades empresariais públicas ou privadas às diretrizes que instituiu. A lei organiza o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, composto de uma série de órgãos e das

---

<sup>32</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1965-1988/del1413.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del1413.htm). Acesso em: 6 mar. 2022.

<sup>33</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6453.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6453.htm). Acesso em: 8 mar. 2023.

estruturas dos poderes executivos federal, estaduais e municipais, dos quais se destacam o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Além disso, estabelece responsabilidades por danos ambientais, fixando sanções federais, sem prejuízo de outras a serem estabelecidas por leis estaduais e municipais. A lei, contudo, modificada em dez diferentes oportunidades,<sup>34</sup> até hoje não prevê como princípio a concentração de informações e ocorrências de interesse ambiental, sequer quando tais informações se relacionem com bens imóveis.

Seguindo o mesmo rumo, foi sancionada a Lei nº 7.347, de 1985,<sup>35</sup> que disciplina a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente, cuja titularidade inicial era conferida apenas ao Ministério Público, União, Estados, Municípios, autarquias, empresas públicas, fundações, sociedades de economia mista ou associações, nesse caso preenchidos certos requisitos. A lei, que sofreu alterações promovidas por outras sete leis,<sup>36</sup> ainda não contém dispositivo que determine a inscrição do ajuizamento da ação civil pública ou das ações cautelares ambientais na matrícula dos imóveis cujos ativos ambientais tenham sofrido danos decorrentes de atividades antrópicas, a fim de garantir ampla publicidade às suas ocorrências a quaisquer interessados, o que revela mais um dos muitos descuidos do Poder Público na divulgação eficiente das informações ambientais.

Em 1988, a Lei nº 7.661 criou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro,<sup>37</sup> com a previsão de que dados resultantes de monitoramento ambiental e os relativos ao patrimônio ambiental devem ser encaminhados pelos órgãos do SISNAMA ao Subsistema “Gerenciamento Costeiro”, integrante do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente – SINIMA (art. 8º).

O NCF foi atualizado pela Lei nº 7.803, de 1989,<sup>38</sup> para aumentar o grau de proteção das áreas ribeirinhas, nascentes e outras de interesse ambiental, inserir no

---

<sup>34</sup> A PNMU recebeu alterações pelas Leis nº 7.804, de 1989; 8.028, de 1990; 9.985, de 2000; 9.966, de 2000; e 10.165, de 2000; pelo Decreto nº 5.975, de 2006; e depois ainda pelas Leis nº 11.284, de 2006, e 11.941, de 2009; pela Lei Complementar nº 140, de 2011; pela Lei nº 12.651, de 2012, e pela Lei nº 12.856, de 2013. Uma das alterações promovidas na PNMU, por meio da Lei nº 11.284, de 2006, criou a servidão ambiental e determinou sua averbação na matrícula imobiliária respectiva.

<sup>35</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7347orig.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm). Acesso em: 9 mar. 2023.

<sup>36</sup> São elas as Leis nº 6.884, de 1994; 8.078, de 1990; 9.494, de 1997; 11.448, de 2007; 12.288, de 2.010; 12.529, de 2011; e 13.004, de 2014.

<sup>37</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7661.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm). Acesso em: 13 mar. 2023.

<sup>38</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7803.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7803.htm). Acesso em: 8 mar. 2022.

ordenamento jurídico a noção de reserva legal e estabelecer a exploração sustentável de florestas e formações sucessoras. Essa lei alterou o NCF para ampliar os escopos publicitário e fiscalizatório ambientais do Registro de Imóveis. Com efeito, o § 2º de seu art. 16 passou a ter redação que determinava a averbação da reserva legal na matrícula imobiliária respectiva, na competente unidade registral, e vedava a alteração da destinação da área assim afetada nos casos de transmissão ou desmembramento.

O ordenamento jurídico brasileiro, portanto, mesmo antes da edição da CF de 1988, colecionava uma série de regras protetivas do meio ambiente, que, embora não concentradas, estavam organizadas por assunto ou ativo ambiental. Ademais, alguns poucos passos já haviam sido dados na direção de um sistema registral imobiliário que concentrasse informações de interesse ambiental, dotado de poder para vedar transmissões e onerações relativas a bens de raiz sobre os quais pendessem obrigações decorrentes de infrações ambientais, o que tinha potencial de produzir efeito dissuasório de práticas ambientalmente degradadoras.

## APÊNDICE III

### QUESTIONÁRIOS APLICADOS

#### QUESTIONÁRIO – Registradores de Imóveis

O presente questionário é parte do projeto de tese doutoral da entrevistadora junto à UNINOVE e visa a colher, por meio de entrevista remota, subsídios de representantes de algumas das partes interessadas para alinhamento da pesquisa, verificação das premissas estabelecidas e definição das conclusões possíveis, para melhor proveito de seus resultados práticos.

Entendem-se como subsídios as opiniões decorrentes da experiência prática, técnica e profissional dos entrevistados acerca dos pontos abordados em cada questão.

A presente entrevista é gravada e ficará à disposição da UNINOVE, especialmente o orientador da doutoranda, membros da banca de qualificação e examinadora até a defesa da tese. Após isso, poderá ser disponibilizada ao público.

O(A) entrevistado(a) assume o compromisso de confidencialidade em relação a esta entrevista e da notícia da linha de pesquisa da tese doutoral, a fim de não comprometer seu ineditismo, e cede os direitos de sua imagem e voz para efeitos de acesso de terceiros à gravação da entrevista.

**NOME**

**UNIDADE REGISTRAL**

1. Considerando o escopo publicitário do Registro de Imóveis (RI) relativamente às informações relacionadas aos bens imóveis, é tecnicamente adequado que ele inscreva (registre ou averbe) ocorrências e informações de interesse ambiental relacionadas aos imóveis (ex.: de que o imóvel contém ou é parte de área de preservação ambiental, de preservação permanente ou de proteção ambiental; de reserva legal; de existência de nascente, olho-d'água ou curso d'água na área do imóvel; de instauração de investigação por infração ambiental; de instauração de processo de investigação de contaminação e de descontaminação; de autorização de uso em razão de descontaminação; de imposição de sanção ambiental e seu cumprimento)?

( ) sim

( ) não

Comentário:

---

---

2. Considerando esse escopo do RI, há pertinência técnica para que os títulos representativos de créditos de carbono florestal (TCCF) sejam inscritos no RI?

sim  não

Comentário:

---

---

3. Ainda considerando esse escopo do RI, há pertinência técnica para que as cessões de títulos representativos de créditos de carbono florestal sejam inscritas no RI?

sim  não

Comentário:

---

---

4. Esses tipos de inscrições reduziriam as assimetrias informacionais relacionadas a situações de interesse ambiental atinentes a bens imóveis?

sim  não

Comentário:

---

---

5. Esses tipos de inscrições contribuiriam para o *enforcement* da legislação ambiental?

sim  não

Comentário:

---

---

6. Esses tipos de inscrições proporcionariam redução de custos transacionais nos negócios imobiliários?

sim  não

Comentário:

---

---

7. As inscrições dos TCF e de suas transmissões no RI contribuiriam para a integridade do mercado de créditos de carbono no Brasil?

sim  não  Não sei

Comentário:

---

---

8. Qual sua opinião a respeito da seguinte construção hipotética, para operacionalizar o registro TCF: Cria-se o Livro 3-A, Registro Ambiental e Climático, com funcionamento idêntico ao Livro 3 – Registro Auxiliar. Esse livro destina-se ao

registro dos TCF, onde cada TCF receberá registro e ficha próprios. Em tal registro averbar-se-ão as cessões dos TCF, assim como sua aposentadoria, extinção e verificações periódicas. O registro do TCF no Livro 3-A deverá ser objeto de averbação notícia na matrícula do imóvel, assim como seu cancelamento. As fichas do Livro 3-A, assim como as das matrículas imobiliárias, deverão ser visualizáveis *on line*, 24 horas por dia, 7 dias por semana, por qualquer interessado, mediante pagamento do valor respectivo. Deverá ser possível a solicitação *on line* das certidões respectivas. O valor dos emolumentos dos registros e averbações tem conteúdo econômico e deve observar as tabelas fixadas na forma da lei.

é ou parece adequado à sistemática de funcionamento do RI

é ou parece inadequado à sistemática de funcionamento do RI

comporta os seguintes aprimoramentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Não sei avaliar

9. Além da criação do Livro 3-A Ambiental e Climático, há alguma outra adaptação necessária do sistema registral imobiliário para que essa construção hipotética tenha um funcionamento eficiente?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

10. Pode haver resistência dos Registradores de Imóveis quanto à implementação dessa sistemática?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

11. Pode haver apoio e empenho dos Registradores de Imóveis quanto à implementação dessa sistemática?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

12. Algum comentário adicional?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



3. Ainda considerando esse escopo do RI e a dinâmica do atual mercado de créditos de carbono, é interessante que as cessões de títulos representativos de créditos de carbono florestal sejam inscritas no RI?

sim  não

Comentário:

---

---

4. Esses tipos de inscrições reduziriam as assimetrias informacionais sobre situações de interesse ambiental relacionadas a bens imóveis?

sim  não

Comentário:

---

---

5. Esses tipos de inscrições contribuiriam para o *enforcement* da legislação ambiental?

sim  não

Comentário:

---

---

6. Esses tipos de inscrições proporcionariam redução de custos transacionais nos negócios imobiliários?

sim  não

Comentário:

---

---

7. As inscrições dos TCCF e suas transmissões no RI contribuiriam para a integridade do mercado de créditos de carbono no Brasil?

sim  não  Não sei

Comentário:

---

---

8. Qual sua opinião a respeito da seguinte construção hipotética, para operacionalizar o registro TCF: Cria-se o Livro 3-A, Registro Ambiental e Climático, com funcionamento idêntico ao Livro 3 – Registro Auxiliar. Esse livro destina-se ao registro dos TCF, onde cada TCF receberá registro e ficha próprios. Em tal registro averbar-se-ão as cessões dos TCF, assim como sua aposentadoria, extinção e verificações periódicas. O registro do TCF no Livro 3-A deverá ser objeto de averbação notícia na matrícula do imóvel, assim como seu cancelamento. As fichas do Livro 3-A, assim como as das matrículas imobiliárias, deverão ser visualizáveis *on line*, 24 horas por dia, 7 dias por semana, por qualquer interessado, mediante pagamento do valor respectivo. Deverá ser possível a solicitação *on line* das certidões respectivas.

O valor dos emolumentos dos registros e averbações tem conteúdo econômico e deve observar as tabelas fixadas na forma da lei.

é ou parece adequado à sistemática de funcionamento do RI

é ou parece inadequado à sistemática de funcionamento do RI

comporta os seguintes aprimoramentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Não sei avaliar

9. Pode haver resistência de seu setor quanto à implementação dessa sistemática?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Pode haver apoio de seu setor quanto a essa sistemática?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. O registro dos TCCF e suas transmissões no RI podem representar um fator de segurança hábil a estimular interações de sua instituição no mercado de créditos de carbono?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Algum comentário adicional?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **QUESTIONÁRIO – Ambientalistas**

O presente questionário é parte do projeto de tese doutoral da entrevistadora junto à UNINOVE e visa a colher, por meio de entrevista remota, subsídios de representantes de algumas das partes interessadas para alinhamento da pesquisa, verificação das premissas estabelecidas e definição das conclusões possíveis, para melhor proveito de seus resultados práticos.

Entendem-se como subsídios as opiniões decorrentes da experiência prática, técnica e profissional dos entrevistados acerca dos pontos abordados em cada questão.

A presente entrevista é gravada e ficará à disposição da UNINOVE, especialmente o orientador da doutoranda, membros da banca de qualificação e examinadora até a defesa da tese. Após isso, poderá ser disponibilizada ao público.

O(A) entrevistado(a) assume o compromisso de confidencialidade em relação a esta entrevista e da notícia da linha de pesquisa da tese doutoral, a fim de não comprometer seu ineditismo e cede os direitos de sua imagem e voz para efeitos de acesso de terceiros à gravação da entrevista.

**NOME**

**INSTITUIÇÃO**

1. Considerando o escopo publicitário do Registro de Imóveis (RI) relativamente às informações relacionadas aos bens imóveis, é tecnicamente adequado que ele inscreva (registre ou averbe) ocorrências e informações de interesse ambiental relacionadas aos imóveis (ex: de que o imóvel contém ou é parte de área de preservação ambiental, de preservação permanente ou de proteção ambiental; de reserva legal; de existência de nascente, olho-d'água ou curso d'água na área do imóvel; de instauração de investigação por infração ambiental; de instauração de processo de investigação de contaminação e de descontaminação; de autorização de uso em razão de descontaminação; de imposição de sanção ambiental e seu cumprimento)?

( ) sim

( ) não

Comentário:

---

---

2. Considerando esse escopo do RI e a dinâmica do atual mercado de créditos de carbono, é interessante que os títulos representativos de créditos de carbono florestal (TCF) sejam inscritos no RI?

( ) sim

( ) não

Comentário:

---

---

---

3. Ainda considerando esse escopo do RI e a dinâmica do atual mercado de créditos de carbono, é interessante que as cessões de títulos representativos de créditos de carbono florestal sejam inscritas no RI? ( ) sim ( ) não

Comentário:

---

---

4. Esses tipos de inscrições reduziriam as assimetrias informacionais sobre situações de interesse ambiental relacionadas a bens imóveis?

( ) sim ( ) não

Comentário:

---

---

5. Esses tipos de inscrições contribuiriam para o *enforcement* da legislação ambiental?

( ) sim ( ) não

Comentário:

---

---

6. Esses tipos de inscrições proporcionariam redução de custos transacionais nos negócios imobiliários?

( ) sim ( ) não

Comentário:

---

---

7. As inscrições dos TCCF e suas transmissões no RI contribuiriam para a integridade do mercado de créditos de carbono no Brasil?

( ) sim ( ) não ( ) Não sei

Comentário:

---

---

8. Qual sua opinião a respeito da seguinte construção hipotética, para operacionalizar o registro TCF: Cria-se o Livro 3-A, Registro Ambiental e Climático, com funcionamento idêntico ao Livro 3 – Registro Auxiliar. Esse livro destina-se ao registro dos TCF, onde cada TCF receberá registro e ficha próprios. Em tal registro averbar-se-ão as cessões dos TCF, assim como sua aposentadoria, extinção e verificações periódicas. O registro do TCF no Livro 3-A deverá ser objeto de averbação notícia na matrícula do imóvel, assim como seu cancelamento. As fichas do Livro 3-A, assim como as das matrículas imobiliárias, deverão ser visualizáveis *on line*, 24 horas por dia, 7 dias por semana, por qualquer interessado, mediante pagamento do valor respectivo. Deverá ser possível a solicitação *on line* das certidões respectivas. O valor dos emolumentos dos registros e averbações têm conteúdo econômico e devem observar as tabelas fixadas na forma da lei.

é ou parece adequado à sistemática de funcionamento do RI

é ou parece inadequado à sistemática de funcionamento do RI

comporta os seguintes aprimoramentos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Não sei avaliar

9. Pode haver resistência dos ambientalistas quanto à implementação dessa sistemática?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Pode haver apoio dos ambientalistas quanto a essa sistemática?

sim

não

Não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. O registro dos TCCF e suas transmissões no RI podem representar um fator de segurança hábil a estimular interações no mercado de créditos de carbono?

sim

não

não sei

Comentário:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Algum comentário adicional?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**APÊNDICE IV**  
**ANTEPROJETO DE LEI PARA INSCRIÇÃO DE TC, TCF E OCORRÊNCIAS**  
**CORRELATAS NO REGISTRO DE IMÓVEIS**

PROJETO DE LEI N°\_\_\_\_, DE 2023

*Atribui ao Registro de Imóveis a competência para o registro dos créditos de carbono decorrentes de projetos vinculados a imóveis e suas cessões e dá outras providências.*

Art. 1º Esta Lei atribui ao Registro de Imóveis a competência para inscrever as informações e a ocorrência de interesse ambiental, para reduzir a assimetria informacional e para registrar os créditos de carbono florestal e os créditos de carbono relacionados, indissociavelmente, a bens imóveis, assim como para registrar suas cessões, transferências e demais atos a eles relativos, a fim de conferir segurança jurídica, economicidade, eficiência, publicidade, abrangência nacional, alcance internacional, confiabilidade e integridade ao mercado brasileiro de créditos de carbono, por meio de controle e oficialidade.

Parágrafo único. A atribuição de competência de que trata o *caput* tem o propósito de gerar ganhos de produtividade e economias de escala e de escopo, nas transações, negócios ou operações com créditos de carbono, especialmente por meio do aproveitamento intensivo da estrutura dedicada aos créditos de carbono florestal e aos créditos de carbono relacionados, indissociavelmente, a bens imóveis.

Art. 2º A atribuição das competências a que se refere o art. 1º destina-se a proporcionar segurança jurídica, economicidade, eficiência, publicidade, abrangência nacional, alcance internacional, confiabilidade e integridade ao mercado brasileiro de créditos de carbono, por meio de oficialidade e controle:

I – quanto à existência dos ativos ambientais e, inclusive, para efeitos declaratórios, negociais e gerenciais, à sua emissão, características, cancelamento e aposentadoria;

II – relativamente aos ativos decorrentes da redução de emissões e da captura de gases de efeito estufa (GEE), ao controle e à garantia da unitariedade dos títulos de carbono e dos títulos de carbono florestal;

III – tratando-se dos títulos mencionados no inciso II, quanto à garantia de sua não duplicidade e, em virtude de transferências, ao controle de sua titularidade;

IV – da interoperabilidade dos Registros de Imóveis, entre si e com os órgãos e as entidades, públicos e privados, no país ou no exterior, responsáveis:

a) pela auditoria e certificação da redução de emissões e da captura de GEE;

b) pelo controle de emissões de GEE, em face tanto do dever de observância da Contribuição Nacionalmente Determinada, de 2015, quanto de quaisquer outros tratados, acordos, convenções, compromissos ou metas relativos ao meio ambiente e à sua preservação que venham a ser firmados, celebrados ou adotados;

c) pela condução, organização ou realização, em recinto próprio ou em ambiente virtual ou eletrônico, de transações, operações ou negócios dos quais resulte a emissão ou a transferência dos títulos de carbono e dos títulos de carbono florestal, temporária ou definitiva, no presente ou no futuro, assim como de cancelamento ou aposentadoria desses títulos;

d) pela distribuição, corretagem ou intermediação, na condição de participantes ou integrantes formais do mercado brasileiro de créditos de carbono, de toda e qualquer transação, operação ou negócio a que alude a alínea “c” deste inciso

Parágrafo único. O Registro de Imóveis, no uso de suas atribuições, é responsável pelo registro e, nos termos do regulamento desta Lei, pela divulgação de dados e informações fiáveis e atualizados a respeito dos créditos de carbono e de atos e fatos a eles relacionados.

Art. 3º Para efeitos desta Lei, consideram-se:

I – crédito de carbono (CC): direito sobre bem tangível ou intangível, corpóreo ou incorpóreo, representativo de redução verificada de emissões ou de remoção verificada de 1 tCO<sub>2</sub>e (uma tonelada de dióxido de carbono equivalente), conforme certificação por entidade acreditada para tanto, na forma de regulamento, e transacionável por meio de título de carbono (TC) registrado no Registro Público competente;

II – crédito de carbono florestal (CCF): direito a prestação tangível e relacionada a bens corpóreos, por prazo determinado, de preservação, manejo, recuperação de ativo ambiental consistente em maciço arbóreo, tais como mata ou floresta, ou reflorestamento, conforme verificação certificada por entidade acreditada para tanto, na forma de regulamento, e transacionável por meio de título de carbono florestal (TCF) registrado no Registro de Imóveis competente;

III – Título de Carbono (TC): documento de representação de direito sobre 1 (um) crédito de carbono, formalizado por meio de escritura pública declaratória da existência do ativo e do interesse de negociá-lo, na forma da lei;

IV – Título de Carbono Florestal (TCF): documento de representação de direito a 1 (um) crédito de carbono florestal, formalizado por meio de escritura pública declaratória da existência do crédito e do interesse de negociá-lo, na forma da lei;

V – certificado de redução ou remoção verificada de emissões: documento representativo da constatação de efetiva redução de emissões ou remoção de gases de efeito estufa de 1 tCO<sub>2</sub>e (uma tonelada de dióxido de carbono equivalente), por meio de atividades de projeto, segundo metodologia credenciada, conforme regulamento;

VI – dupla contagem: utilização de um mesmo certificado de redução ou remoção verificada de emissões para emissão de mais de um TC ou TCF para compensar emissões de diferentes operadores;

VII – tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e): grandeza de emissões ou remoções de GEE em termos equivalentes ao potencial de aquecimento global do dióxido de carbono e aferida conforme o padrão fixado pelo Painel Intergovernamental de Mudança do Clima da ONU (IPCC);

VIII – crédito de carbono indissociável de bem imóvel, dentre outros, o decorrente de:

a) serviços ambientais realizados sobre bens imóveis, passíveis de auditoria e certificação, inclusive em função de sua materialidade, nos termos do regulamento, para efeito da redução de emissões ou da captura de GEE;

b) projeto ambiental voltado à redução de emissões de GEE ou de captura de GEE e que guardem vinculação com bem imóvel, dada sua imobilidade prática, tal como projeto de captura de gás metano em depósitos receptores de resíduos sólidos (lixões).

Art. 4º Sem prejuízo de suas demais funções, competências e atribuições, o Registro de Imóveis dará cumprimento às disposições desta Lei e de suas normas regulamentares, visando:

I – registrar e divulgar, em ambiente digital e no âmbito de suas competências:

a) os projetos e os programas de geração dos créditos de carbono de que trata esta Lei, oficialmente validados;

b) os TC e os TCF;

II – averbar as emissões, as transmissões, os cancelamentos e as aposentadorias dos TC e dos TCF.

Parágrafo único. Para realização da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) ou cumprimento de tratados, acordos, convenções, compromissos ou metas, inclusive os celebrados pelo Brasil, ou aos quais ele tenha aderido, em âmbito internacional, relacionados ao clima ou, de forma geral, ao meio ambiente e sua preservação, é o Registro de Imóveis, por meio do SERP, responsável pelos atos de:

I – recebimento de TC e TCF, por meio de documentos eletrônicos com dados estruturados (DEDE) ou de documentos natodigitais, todos eletronicamente assinados, na forma de regulamento;

II – emissão de certidões eletrônicas, visualização, *on line*, dos atos de registro e de averbação sob sua competência e divulgação, também *on line*, de mapa do território nacional, em que seja identificada, com georreferenciamento, a localização dos projetos aos quais correspondam os TC e os TCF registrados;

III – interoperabilidade, por meio do SERP, com os sistemas pertinentes ao uso de suas atribuições, em âmbito público ou privado, nos termos do regulamento;

IV – disponibilização aos órgãos e às entidades competentes das informações e dos dados relativos aos registros de TC e TCF e às suas ocorrências, observadas as disposições regulamentares, inclusive os necessários ao seguinte:

- a) controle e registro contábil das transações nacionais e internacionais com créditos de carbono e com créditos de carbono florestal;
- b) coordenação dos inventários nacionais de GEE;
- c) transparência e integridade do mercado brasileiro de créditos de carbono e carbono florestal;
- d) outras finalidades correlatas e pertinentes à melhoria contínua da implementação da PNMC, inclusive quando se tratar de finalidade prevista nas normas regulamentares.

Art. 5º Nos atos de registro sob sua competência, relacionados aos ativos de que trata esta Lei, o oficial de Registro de Imóveis observará as regras operacionais da atividade registral, com as seguintes especificidades:

I – unitariedade, visando garantir que a cada certificado de redução ou remoção verificada de emissões corresponda um único CC ou um único CCF, o qual, por sua vez, deverá corresponder a um único TC ou TCF, respectivamente, de modo a evitar a dupla contagem;

II – continuidade, para assegurar o encadeamento lógico-funcional da titularidade dos TC e dos TCF, de modo que as transferências ou cessões de ativos sejam biunívocas, garantindo-se a legitimidade e a uniformidade das transações, operações ou negócios e evitando-se-lhes a dupla contagem;

III – especialidade, para assegurar a especificação de cada CC e CCF e respectivos TC e TCF, na forma da lei, de modo a impedir a dupla contagem;

IV – publicidade dos atos, dos dados e das informações ambientais a qualquer interessado que as requeira, nos termos desta Lei e de seu regulamento, a fim de garantir sua oponibilidade a terceiros, assim como a mais ampla e eficaz execução das políticas ambientais nacionais, especialmente da PNMC.

Art. 6º A titularidade do TC e do TCF decorre de seu registro no Registro de Imóveis competente.

Parágrafo único. A transferência de titularidade, a constituição de direitos reais e a imposição de qualquer ônus sobre os ativos ambientais objetos dos títulos a que se refere o *caput* desse artigo deverão ser inscritas no Registro de Imóveis competente que, após a prática do ato pertinente, dele dará ciência aos órgãos e às entidades interessados, por meio eletrônico, nos termos do regulamento.

Art. 7º Os TC e TCF são títulos negociáveis, nos termos das normas regulamentares.

Art. 8º A transferência internacional de resultados de mitigação de danos ou riscos ambientais, por meio de TC ou TCF, gerado no país fica condicionada:

I – ao prévio registro do TC ou TCF no Registro de Imóveis competente, nos termos desta Lei e de seu regulamento;

II – à prévia autorização da autoridade nacional competente, designada nos termos do Acordo de Paris, cuja concessão deverá demonstrar-se compatível com o cumprimento das metas explicitadas na Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil, perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – UNFCCC.

Art. 9º O SERP deverá, no prazo de 6 (seis) meses, contados da data de publicação desta Lei, dar as providências necessárias ao uso de suas atribuições, especialmente quanto ao seguinte:

I – definição taxonômica e de formato dos documentos eletrônicos com dados estruturados (DEDE), relativos aos TC e TCF;

II – emissão de certidões eletrônicas e visualização, *on line*, dos atos de registro e averbação a que se referem esta Lei e seu regulamento;

III – acesso, *on line*, a mapa com a geolocalização dos imóveis no território brasileiro, do qual constará a indicação de dados e informações sobre atos e fatos relacionados aos ativos de que tratam esta Lei e seu regulamento;

IV – interoperabilidade com os órgãos e as entidades interessados, na forma desta Lei e de seu regulamento, para fins de controle das emissões de GEE.

Parágrafo único. Para a completa formação do mapa a que se refere o inciso III do *caput* deste artigo, o Registro de Imóveis deverá oferecer ao SERP os dados e as informações, inclusive os georreferenciados, relativos aos imóveis a que se associem os títulos de que trata esta Lei, assim como os relativos a transações imobiliárias registradas nos últimos 5 (cinco) anos, na forma definida pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), no prazo de até 18 (dezoito) meses, contados da data de publicação desta Lei.

Art. 10. A Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, a Lei de Registros Públicos, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 167.....

I. ....

48. de Título de Carbono Florestal (TCF); e

49. de Título de Carbono (TC) indissociável de bem imóvel.

II.....

38. quaisquer eventos decorrentes de negociação, cancelamento e aposentadoria de crédito de carbono;

39. de ocorrências, atos, fatos, dados e informações de interesse ambiental, relacionados ao imóvel, tais como a de que ele seja afetado, considerado, gravado ou classificado como área de preservação ambiental de qualquer natureza, inclusive reserva legal, a de que abrigue nascente, olho-d’água ou curso d’água, a de que seja objeto de ação civil pública de responsabilização por contaminação ou outro tipo de dano ambiental, a de que se preste a outorga de uso, em razão de descontaminação ou outro evento de relevância ambiental, a de que, para efeito de sua ocupação ou uso, esteja sujeito a limitações, ônus, custos, discriminação ou constrangimentos, em função da aplicação de sanção ambiental”.

“Art. 178. ....

VIII – o Título de Carbono Florestal (TCF); e

IX – o Título de Carbono (TC) indissociável de bem imóvel.

§ 1º A cessão de TCF e de TC registrados na forma do *caput* será averbada no Registro de Imóveis correspondente.

§ 2º A escritura pública declaratória do proprietário ou do possuidor do imóvel relativa à existência de crédito de carbono (CC)

indissociável de bem imóvel ou de crédito de carbono florestal (CCF) será certificada por entidade competente e deverá, ao menos:

I – conter o número de CC ou CCF certificados;

II – identificar o imóvel a que se refira ou corresponda ao crédito, com base na matrícula desse imóvel no Registro de Imóveis competente;

III – determinar a data ou o período de validade do certificado, assim como, se for o caso, o prazo de sua revalidação;

IV – evidenciar eventuais garantias, dadas pelo titular do crédito, quanto à existência e manutenção do CC ou CCF a ser negociado;

V – indicar as adicionalidades socioambientais do crédito, quando o caso.

§ 3º Os registros de TC e de TCF deverão ser identificados em mapa *on-line*, no qual será feito o georreferenciamento dos imóveis”. (NR)

Art. 11. O art. 3º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 3º .....

XXVII – crédito de carbono (CC): direito sobre bem tangível ou intangível, corpóreo ou incorpóreo, representativo de redução verificada de emissões ou de remoção verificada de 1 tCO<sub>2</sub>e (uma tonelada de dióxido de carbono equivalente), conforme certificação por entidade acreditada para tanto, na forma de regulamento, e transacionável por meio de título de carbono (TC) registrado no Registro Público competente;

XXVIII – crédito de carbono florestal (CCF): direito a prestação tangível e relacionada a bens corpóreos, por prazo determinado, de preservação, manejo, recuperação de ativo ambiental consistente em maciço arbóreo, tais como mata ou floresta, ou reflorestamento, conforme verificação certificada por entidade acreditada para tanto, na forma de regulamento, e transacionável por meio de título de carbono florestal (TCF) registrado no Registro de Imóveis competente;

XXIX – Título de Carbono (TC): documento de representação de direito sobre 1 (um) crédito de carbono, formalizado por meio de escritura pública declaratória da existência do ativo e do interesse de negociá-lo, na forma da lei;

XXX – Título de Carbono Florestal (TCF): documento de representação de direito a 1 (um) crédito de carbono florestal, formalizado por meio de escritura pública declaratória da existência do crédito e do interesse de negociá-lo, na forma da lei;”

Art. 12. Fica revogado o art. 9º da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

Art. 13. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICATIVA

A emergência climática demanda a urgente adoção de medidas eficazes para debelar seus dramáticos efeitos sobre a humanidade.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em uma estratégia multifacetária de enfrentamento do aquecimento global, adotou mecanismos de mercado com a finalidade de proporcionar meios de financiamento a projetos de redução de emissões e captura de GEE. Entre eles está o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS), sob o qual estão os projetos REDD+ e REDD++.

Impulsionado pelo Brasil, na ONU, o MDS viabiliza a emissão e a negociação de créditos de carbono, inclusive daqueles relacionados ao reflorestamento, à preservação, à recuperação e ao manejo sustentável de florestas.

O mecanismo abre para o Brasil uma gama de possibilidades para atuar de modo consistente e compatível com os acordos internacionais voltados às mudanças climáticas, ao mesmo tempo que proporciona oportunidades de preservar e recuperar seus espaços florestais e conquistar divisas cruciais para a erradicação da pobreza e a promoção de seu desenvolvimento sustentável.

Para tanto é necessário que o Brasil organize um eficiente arranjo institucional ambiental (AIA), voltando-se à redução de assimetria informacional em matéria ambiental e à redução de custos transacionais nas interações imobiliárias e em projetos ambientais. Relativamente aos créditos de carbono, o AIA deverá proporcionar segurança jurídica, por meio de publicidade eficaz e controle efetivo da unitariedade (não dupla contagem) dos títulos que representam créditos de carbono e de suas transações, além de certeza e clareza quanto às suas titularidades.

Esses são elementos fundamentais para a construção de um mercado de créditos de carbono íntegro e, portanto, confiável, transparente e atraente para investidores interessados em projetos dedicados ao enfrentamento da crise climática.

O ordenamento jurídico brasileiro tem um arcabouço legislativo amplo e voltado à proteção e preservação ambiental e ao enfrentamento da mudança climática. Mas a dispersão regulatória, fiscalizatória e publicitária, agravada pela imensidão do território brasileiro e de seu modelo *sui generis* de sistema federativo, resulta em um arranjo institucional cuja eficiência está aquém do possível e necessário.

Há melhorias que podem ser implementadas para uma eficaz publicidade das informações e ocorrências ambientais, assim como para incrementar o grau de

*enforcement* das políticas públicas correlatas e para propiciar efetivos e eficazes controle, transparência e integridade ao mercado de créditos de carbono, de modo custo-efetivo.

Esses aperfeiçoamentos devem ser realizados de tal forma que preparem o Brasil para integrar e liderar os mercados internacionais de créditos de carbono, quando alcançarem maturidade.

Os créditos de carbono gerados em projetos de REDD+ e REDD++, ao serem certificados, representados em títulos confiáveis e levados a registro em um sistema oficial nacional, transparente e controlado, podem ser negociados em mercado e resultar em satisfatória remuneração ao proprietário da terra, gerar valor econômico à floresta em pé e viabilizar sua preservação e a recomposição de parte do patrimônio florestal brasileiro devastado, contribuindo para o arrefecimento do aquecimento global.

O Registro de Imóveis está estruturado de forma a proporcionar segurança jurídica de modo eficiente, seja por conta das regras constitucionais e infraconstitucionais que definem seu perfil como instituição da fé pública, seja por conta das regras operacionais que proporcionam eficazes instrumentos para o desempenho dos controles indispensáveis a um sistema imobiliário nacional confiável, íntegro e previsível. É recomendável, portanto, que o potencial desse sistema seja utilizado para abranger outras competências que guardem pertinência temática com sua finalidade essencial.

O registro de créditos de carbono florestal e de créditos de carbono relacionados, indissociavelmente, a bens imóveis, o controle de suas transferências e definição de suas titularidades, são assuntos correlatos ao escopo institucional do Registro de Imóveis.

Além disso, os projetos de descarbonização que envolvam espaços florestais ou, de outro modo, imóveis em geral necessariamente passarão pelo Registro de Imóveis, de modo que manter os registros dos créditos de carbono em sua base é suprimir uma etapa burocrática e um agente a mais no processo de controle desses ativos e ganhar em eficiência no mercado de carbono.

A opção pelo Registro de Imóveis representa melhor custo-benefício ao Estado, em comparação com o uso de suas estruturas próprias, revelado pelo fato de dispensar investimentos públicos em organismos que fariam exatamente o que o

Registro de Imóveis já faz, mas sem custos ao Estado e sob sua fiscalização, por intermédio do Poder Judiciário.

Há produtos decorrentes da eficiente atividade registral imobiliária (segurança jurídica, estabilidade, previsibilidade, confiabilidade e transparência) que são elementos necessários para a segura alocação de investimentos por parte das empresas, governos e pessoas físicas, inclusive em projetos ambientais.

Transferir ao Registro de Imóveis a função de repositório de informações ambientais, dentre as quais as dos créditos de carbono, é agregar a tais ativos valores institucionais do Registro de Imóveis, como segurança jurídica e integridade.

Todas essas informações devem ser obtidas com facilidade e rapidez, para que o comércio de créditos de carbono seja fluido, dinâmico e próspero. Para tal desiderato, esses ativos devem ser concentrados em uma mesma base, inclusive para que se viabilizem ganhos de produtividade e economias de escala e de escopo, nas transações, negócios ou operações com créditos de carbono, especialmente por meio do aproveitamento intensivo da estrutura dedicada aos créditos de carbono florestal e aos créditos de carbono relacionados, indissociavelmente, a bens imóveis.

Finalmente, considera-se que um sistema existente e consolidado, com alta capilaridade em todo o território nacional (são 3.627 unidades registrais imobiliárias em todo o país), habituado ao tráfego de informações eletrônicas com órgãos oficiais e com o mercado, com patrimônio de reputação calcado em sua confiabilidade e razoável grau de resiliência, está habilitado a receber essas novas incumbências.

O presente projeto, portanto, visa conferir integridade e transparência à etapa de registro da existência e de controle de transações de créditos de carbono, estabelecendo como requisito para a negociação desses ativos o registro dos Títulos de Carbono Florestal e dos Títulos de Carbono indissociáveis de bens imóveis no Registro de Imóveis.

A questão da modicidade dos custos com tais inscrições foi tratada tecnicamente, graças à natureza dos ativos em questão. Assim, tão somente a inscrição inaugural dos TCF e dos TC é sujeita a ato de registro.

O Registro de Imóveis, em pleno funcionamento, apresenta-se, sem custos de desenvolvimento e implementação para o Estado, como mecanismo eficiente e imediatamente disponível a proporcionar publicidade e integridade aos mercados regulado e voluntário de créditos de carbono brasileiros, característica primeira de um

sistema voltado a contribuir para os esforços de enfrentamento do aquecimento global.

Dessa forma, solicita-se o apoio dos Nobres Parlamentares para a aprovação deste projeto de lei, em benefício do Brasil, do Mundo e das futuras gerações.

Sala das Sessões