

ARTIGO

---

**Mudanças climáticas e restauração florestal no Extremo Sul da Bahia: um estudo empírico da recomposição da reserva legal**

**Climate change and forest restoration in Extreme South of Bahia: empirical study of legal reserve in rural properties**

Fábio Fernandes Corrêa<sup>1</sup>; Roberto Muhájir Rahnemay Rabbani<sup>2</sup>; Allívia Rouse Carregosa Rabbani<sup>3</sup>.

DOI: <https://10.52719/bjas.v6i1.6475>

**Resumo**

As questões climáticas emergem como um dos desafios mais urgentes e complexos que a humanidade enfrenta no século XXI. Nessa conjuntura, a promoção de políticas públicas e a criação de leis eficazes tornam-se imperativas para mitigar os impactos adversos e adaptar as sociedades às novas dinâmicas ambientais. Essas políticas desempenham um papel central na orquestração de esforços em direção a uma economia mais sustentável e resiliente, fornecendo um enquadramento jurídico essencial para direcionar ações individuais, coletivas e governamentais rumo à atenuação das mudanças climáticas. O Brasil se comprometeu com a restauração de 12 milhões de hectares de florestas até 2030 como uma das estratégias de mitigação das mudanças climáticas. Ainda que esteja estabelecido o período de 20 anos para a recomposição da reserva legal, o marco temporal inicial não está expressamente previsto em lei, o que tem acarretado inconsistências e possível baixa efetividade das políticas de gestão florestal. Este trabalho verificou cadastros ambientais rurais (CAR) de imóveis no Estado da Bahia e analisou cronogramas de recomposição da área de reserva legal. Os resultados apontam que em 70,59% dos imóveis, que precisam recuperar a reserva legal, extrapolou-se o cronograma de recomposição até 2032. Destes, em 45% houve a contagem do prazo a partir da inscrição do imóvel rural no CAR. Concluiu-se que as interpretações equivocadas adotadas fragilizam a recuperação da vegetação nativa e, em maior alcance, a meta brasileira de restauração florestal até 2030.

**Palavras-chave:** Cadastro ambiental rural. Reserva legal. Novo código florestal. Lei nº 12.651/12.

---

<sup>1</sup> Ministério Público do Estado da Bahia (MPBA). E-mail: [fabiofernandes@mpba.mp.br](mailto:fabiofernandes@mpba.mp.br).

<sup>2</sup> Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). E-mail: [robertorabbani@gmail.com](mailto:robertorabbani@gmail.com).

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). E-mail: [alliviarouse@hotmail.com](mailto:alliviarouse@hotmail.com).

## Abstract

Climate change emerges as one of the most urgent and complex challenges humanity faces in the 21st century. In this context, promoting effective public policies and enacting legislation becomes imperative to mitigate adverse impacts and adapt societies to new environmental dynamics. These policies play a pivotal role in orchestrating efforts toward a more sustainable and resilient economy, providing an essential legal framework to guide individual, collective, and governmental actions toward climate change mitigation. Brazil has committed itself to restore 12 million hectares of forests by 2030 as one of the strategies to mitigate climate change. Even though the 20-year period for restoring the legal reserve is established, the initial time frame is not expressly provided by law, which has led to inconsistencies and possible low effectiveness of forest management policies. This study verified rural environmental registries (CAR in Portuguese) of properties in the State of Bahia and analyzed restoration timetables for legal reserve area. The results show that in 70,59% of the properties, which need to restore the legal reserve, the timetable extrapolated the year 2032. In 45% of them, the term was counted from the registration of the rural property in the CAR. It was concluded that the mistaken interpretations adopted weaken the recovery of native vegetation and, to a greater extent, the Brazilian goal of forest restoration by 2030.

**Keywords:** Rural environmental registry. Legal reserve. New forest code. Law 12.651/12.

## Introdução

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e seus 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável demonstram a direta relação entre a qualidade de vida e bem-estar dos seres humanos com o estado do meio ambiente (Bárcena & Miguel, 2016). A atual crise climática é apontada como geradora de inúmeras perdas e calamidades globais e há previsão de que seja sentida com maior intensidade por países de baixa renda (Adger et al., 2003). O aquecimento nas regiões tropicais resultará no surgimento de condições climáticas sem precedentes no século XXI (IPCC, 2018), o que tem orientado nas últimas décadas inúmeros esforços internacionais de enfrentamento das mudanças climáticas. As florestas têm sido percebidas como essenciais nesta tarefa, uma vez que sequestram e estocam carbono da atmosfera e, quando derrubadas, emitem gases de efeito estufa (Alvarez & Andrade, 2017).

Há um movimento mundial sem precedentes em torno da restauração de ecossistemas em áreas degradadas (Chazdon et al., 2017). A Assembleia Geral das Nações Unidas declarou o período de 2021 a 2030 como a “Década da ONU sobre Restauração de Ecossistemas”, com a previsão de que a restauração possa remover até 26 gigatoneladas de gases de efeito estufa da atmosfera (Nações Unidas, 2019).

A promoção de políticas públicas e leis dedicadas às mudanças climáticas assume um papel de suma importância na abordagem deste desafio de alcance global. Essas medidas não apenas oferecem orientação e direcionamento para ações individuais e governamentais, mas

também proporcionam a base jurídica necessária para construir um futuro mais sustentável, resistente e equitativo para as atuais e futuras gerações. Diante das ameaças iminentes das mudanças climáticas, a cooperação internacional e uma ação coordenada emergem como componentes essenciais para garantir um planeta habitável e viável para todos.

Legislações sólidas têm o potencial de oferecer salvaguardas legais aos ecossistemas vulneráveis e às comunidades mais afetadas pelas mudanças climáticas. Ademais, a criação de leis que fomentem a redução da pegada de carbono, a recuperação de ecossistemas e a adaptação a eventos climáticos extremos fortalece a resiliência das nações frente a esses desafios globais. Ao fornecer um arcabouço normativo claro, as leis também estabelecem confiança para investimentos e ações de longo prazo, fundamentais para a transição rumo a uma economia com baixas emissões de carbono.

No caso do Brasil, que historicamente tem o desmatamento e degradação florestal como maior setor de emissão de gases de efeito estufa (SEEG, 2019), foi assinalado o compromisso de restaurar 12 milhões de hectares de florestas até 2030 (UNFCCC, 2015), de forma a contribuir com a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, tida como uma das metas mais ambiciosas dentre os países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Kishinami & Watanabe, 2016).

Mesmo que estudos estejam sendo realizados para priorizar esforços na restauração, de forma a se obter benefícios ambientais com menores custos (Zwiener et al., 2017 & Strassburg et al., 2018), uma equivocada interpretação da principal lei de proteção florestal brasileira pode representar um atraso na recomposição de um dos mais importantes espaços ambientalmente protegidos brasileiros, que é a reserva legal.

Há questões referentes à implementação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa, também chamada de Novo Código Florestal (Branca et al., 2016), que ainda estão carregadas de dúvidas. Mesmo com o julgamento, pelo Supremo Tribunal Federal, das ações diretas de inconstitucionalidade envolvendo dispositivos da Lei nº 12.651/12 (STF, 2018), ainda há incertezas quanto à aplicação dos seus artigos, o que pode conduzir a entendimentos equivocados, como o relacionado ao exato período para a recomposição da reserva legal.

Embora muitos autores destaquem o prazo de 20 anos para a recomposição da reserva legal em área rural consolidada (Garcia et al., 2016; Vieira et al., 2017; Rezende & Scarano, 2017, & Klein et al., 2015), há uma lacuna em se determinar os seus termos inicial e final. Isso tem conduzido proprietários e posseiros rurais a estabelecerem um cronograma de recomposição, do espaço ambientalmente protegido em tela, geralmente baseado na data de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural.

Para a correta interpretação da Lei nº 12.651/12 (Brasil, 2012a), é importante frisar que o seu art. 84 estabeleceu que a sua vigência ocorreria na data da sua publicação, que se deu em 28 de maio de 2012. Há alguns prazos expressos no Novo Código Florestal, cujas contagens iniciais são de fácil identificação. O art. 13, § 2º, determina que os Estados terão o prazo de 5 anos, “a partir da data da publicação desta Lei”, para a elaboração e aprovação dos seus Zoneamentos Ecológico-Econômicos.

O art. 17, § 4º, trata da recomposição da área de reserva legal, desmatada irregularmente após 22 de julho de 2008, cujo processo de recomposição deve ser iniciado em até 2 anos “contado a partir da data da publicação desta Lei”, devendo tal processo ser concluído nos prazos estabelecidos pelo Programa de Regularização Ambiental. Como este dispositivo foi incluído pela Lei nº 12.727/12 (Brasil, 2012b), o prazo foi iniciado com a sua vigência em 18 de outubro de 2012. No entanto, há dispositivos em que isso não ocorre, como é o caso do art. 66, § 2º, que trata da recomposição da reserva legal em área rural consolidada, que deverá ser concluída em até 20 anos, abrangendo, a cada 2 anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação. Questiona-se então: quando deverá ser iniciada e concluída a recomposição da área de reserva legal, a fim de se atender aos percentuais do art. 12 da Lei nº 12.651/12, em regra, de 20% da área total do imóvel rural?

Como não há um termo inicial expresso na lei ou sua subordinação a qualquer outro instituto do Novo Código Florestal, defende-se que os 20 anos devem ser contados a partir da entrada em vigor da Lei nº 12.651, isto é, 28 de maio de 2012. O Decreto-lei nº 4.657/42 (Brasil, 1942), denominado Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro, disciplina as próprias normas jurídicas, como são aplicadas no tempo e no espaço, por isso então seus dispositivos são chamados de normas sobre direito (Gonçalves, 2017). A vigência de uma lei, de qualquer ramo do Direito, ocorre em todo o país quarenta e cinco dias depois de oficialmente publicada, salvo disposição contrária, o que foi o caso da Lei nº 12.651/12 cuja vigência ocorreu na data da sua publicação em 28 de maio de 2012.

O intérprete deve buscar construir a sua decisão por meio de uma lente ambiental (Coelho, 2014) e, havendo dúvida em relação ao período para recomposição da reserva legal, deve prevalecer o entendimento de que o seu prazo foi iniciado com a vigência da Lei nº 12.651/12, em 28 de maio de 2012.

Como já decidido pelo Superior Tribunal de Justiça, as normas ambientais devem atender aos fins sociais a que se destinam e, para tanto, as suas interpretações devem ocorrer conforme o princípio *in dubio pro natura* (STJ, 2013). Referido princípio “deve reger a interpretação da lei ambiental, para priorizar o sentido da lei que melhor atenda à proteção do

meio ambiente” (STJ, 2015) ou “havendo pluralidade de sentidos possíveis, deve escolher o que melhor garanta os processos ecológicos essenciais e a biodiversidade” (Benjamin, 2014). Nesse contexto, deve-se destacar que o princípio *in dubio pro natura* é um princípio que demonstra a expansão do Direito ambiental, bem como a transformação do Estado, que agora deve considerar a variável ambiental nas bases do próprio Estado constitucional de Direito, afirmando um novo modelo de desenvolvimento, qual seja, o desenvolvimento sustentável (Olivares & Lucero, 2018). Os países têm a obrigação em pôr em prática este princípio (Baldin & Vido, 2022). O princípio determina que “na dúvida deve-se proteger o meio ambiente”, ou seja, que quando houver uma dúvida se uma atividade possa ser prejudicial ao meio ambiente, deve-se solucionar esta questão em favor da proteção ambiental (Fellmeth & Horwitz, 2009). É um princípio autônomo que: a) serve de critério hermenêutico para guiar os juízes e administradores públicos para compreender quando há uma falta de certeza em relação à interpretação de certas normativas a serem aplicadas; b) serve como critério para resolver conflitos que atribuição de responsabilidades entre diferentes níveis de governo (Baldin & Vido, 2022)<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Inclusive, o princípio *in dubio pro natura* vem sendo compreendido como um reconhecimento da visão biocêntrica ou ecocêntrica do meio ambiente em alguns países latino americanos (Olivares & Lucero, 2018), como registrado na própria Constituição do Equador, reconheceu desde 2008 que a natureza é um sujeito de Direitos.

O Supremo Tribunal Federal (STF), na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 3.540-1MC DF confirmou que: “A atividade econômica não pode ser exercida em desarmonia com os princípios destinados a tornar efetiva a proteção ao meio ambiente. A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a ‘defesa do meio ambiente’ (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral. Doutrina. Os instrumentos jurídicos de caráter legal e de natureza constitucional objetivam viabilizar a tutela efetiva do meio ambiente, para que não se alterem as propriedades e os atributos que lhe são inerentes, o que provocaria inaceitável comprometimento da saúde, segurança, cultura, trabalho e bem-estar da população, além de causar graves danos ecológicos ao patrimônio ambiental, considerado este em seu aspecto físico ou natural”.

Deve-se destacar que este mesmo percurso foi seguido por diversas decisões judiciais no Brasil. Veja-se o exemplo da Ação Civil Pública do Ministério Público de Minas Gerais que acionou um proprietário rural que desmatou um terreno com vegetação nativa que culminou no julgamento do Recurso Especial 1.145.083-MG no Superior Tribunal de Justiça (STJ), em 2012, que determinou a recuperação *in natura* e a indenização pelos danos ambientais causados, a partir da interpretação do princípio *in dubio pro natura*, transcrito a seguir: “Administrativo. Ambiental. Ação Civil Pública. Desmatamento em área de preservação permanente (mata ciliar). Danos causados ao meio ambiente. Bioma do Cerrado. Arts. 4º, VII, e 14, § 1º, da lei 6.938/1981, e art. 3º da lei 7.347/1985. Princípios do poluidor-pagador e a reparação integral. *Reductio ad pristinum statum*. Função de prevenção especial e geral da responsabilidade civil. Cumulação de obrigação de fazer (restauração da área degradada) e de pagar quantia certa (indenização). Possibilidade. Dano ambiental remanescente ou reflexo. Art. 5º da Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Interpretação *in dubio pro natura*”.

O mesmo entendimento foi reiterado pelo STJ, no REsp 1.198.727/MG, 14 de agosto de 2012: “2. A legislação de amparo dos sujeitos vulneráveis e dos interesses difusos e coletivos deve ser interpretada da maneira que lhes seja mais favorável e melhor possa viabilizar, no plano da eficácia, a prestação jurisdicional e a *ratio essendi* da norma. A hermenêutica jurídico-ambiental rege-se pelo princípio *in dubio pro natura*. Novamente, o STJ, no Recurso Especial (REsp) núm. 1.367.923, de 27 de agosto de 2013, determinou que: “4. *As normas ambientais*

A importância ambiental do instituto da reserva legal é conhecida (Wollman & Bastos, 2015 & Santiago et al., 2017), bem como a relevância social da restauração florestal para o desenvolvimento da economia local (Benini & Adeodato, 2017). A reserva legal é uma modalidade de área natural protegida, mas com a permissão de exploração econômica, garantindo-se a manutenção de um montante mínimo de serviços ambientais (Silva & Ranieri, 2014).

Levando-se em consideração o déficit estimado de 11 milhões de hectares apenas de áreas de reserva legal a serem recuperadas (Guidotti et al., 2017), o que representa mais de 90% da meta brasileira frente ao Acordo de Paris, o presente artigo buscou analisar os Cadastros Ambientais Rurais de imóveis situados na região do extremo sul do Estado da Bahia, especialmente no tocante ao seu cronograma de recomposição da área de reserva legal. O intuito foi verificar qual o período proposto para o seu início e, a partir daí, refletir sobre possíveis relações e reflexos sobre a política nacional de recuperação da vegetação nativa e a meta brasileira de restauração de 12 milhões de hectares de florestas até 2030.

### **Material e métodos**

A área de estudo encontrasse na região do extremo sul do Estado da Bahia (Figura 1; Bahia, 2020), o maior e mais populoso Estado da região Nordeste do Brasil. O foco do estudo englobou 13 municípios (Mucuri, Nova Viçosa, Caravelas, Alcobaça, Prado, Itamaraju, Jucuruçu, Teixeira de Freitas, Medeiros Neto, Ibirapuã, Lajedão, Itanhém e Vereda), perfazendo o total aproximado de 1.851.901 hectares, pertencentes à área de atuação da Promotoria de Justiça Regional Ambiental de Teixeira de Freitas.

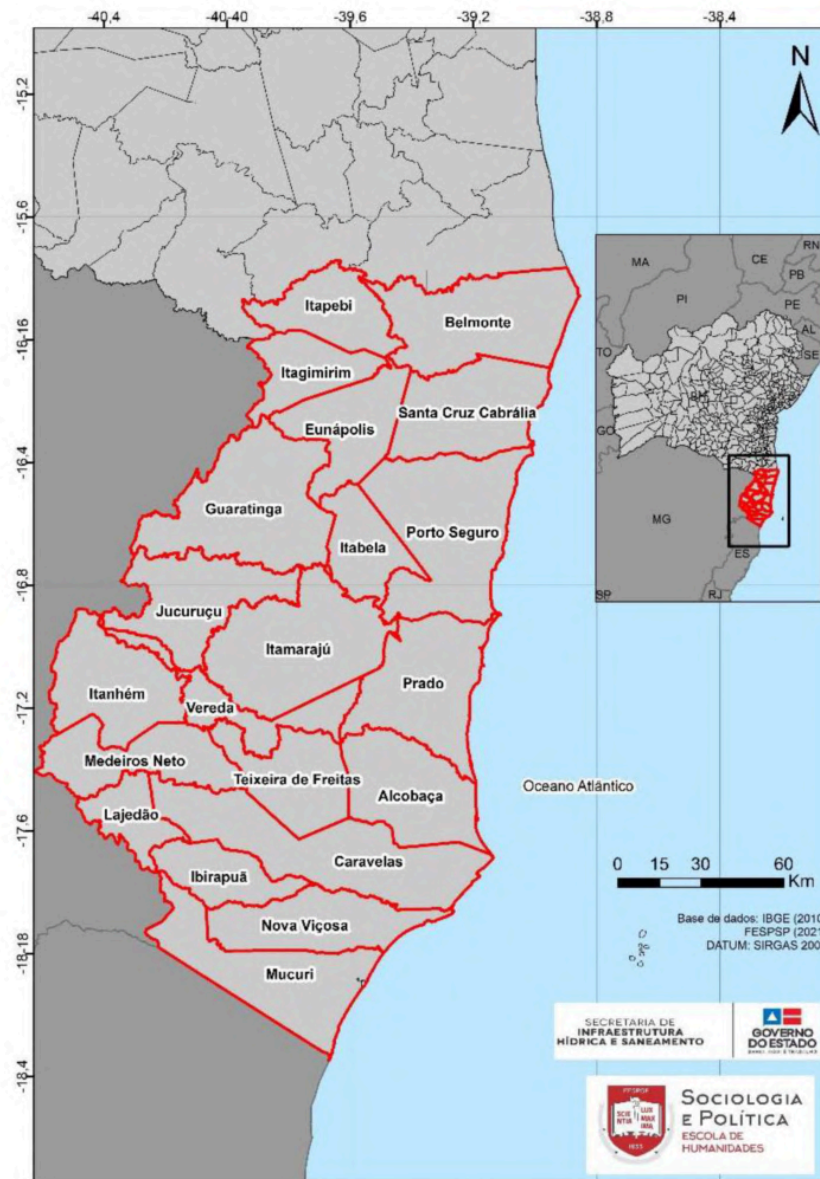
---

*devem atender aos fins sociais a que se destinam, ou seja, necessária a interpretação e a integração de acordo com o princípio hermenêutico in dubio pro natura”.*

*Essa compreensão sistemática da proteção ambiental demonstrada nas decisões dos Tribunais Superiores brasileiros, indicam a aplicação direta do art. 4º, inciso VII e art. 14 da Lei 6.938/1981, indicando que deve haver a reparação integral do meio ambiente, havendo, sempre que possível, a reparação in natura e a obrigação de indenizar todos os danos, tanto patrimoniais, como extrapatrimoniais coletivos (Fulanetto, 2014; Olivares & Lucero, 2018).*



Figura 1  
Região do Extremo Sul Bahiano.



Fonte: Bahia (2023).

Desde a implantação da referida Promotoria de Justiça, em maio de 2011, até julho de 2020 se acumulam 1.619 imóveis rurais, cujos responsáveis se comprometeram oficialmente com a realização de adequações ambientais por meio da assinatura de termos de ajustamento de conduta (TAC), inclusive mediante a recomposição de suas áreas de preservação permanente e de reserva legal.

Para a delimitação do objeto de estudo levou-se em consideração que no ano de 2011 há apenas um TAC firmado com duas empresas de celulose que atuam no extremo sul da Bahia.

Assim, para uma melhor observação dos Cadastros Ambientais Rurais, optou-se pela análise dos imóveis rurais cujos proprietários firmaram termos de ajustamento de conduta no ano de 2012, abrangendo 321 propriedades e posses rurais e com uma variação muito maior de responsáveis pelas áreas.

A fiscalização dos termos de ajustamento de conduta firmados perante o Ministério Público do Estado da Bahia ocorre em procedimentos administrativos, autuados com uma numeração do sistema integrado de dados. Neles são juntados os documentos oriundos do Cadastro Ambiental Rural, chamado de Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais (CEFIR) no Estado da Bahia. A partir da autodeclaração do responsável de que o imóvel rural se encontra ambientalmente regular há a emissão de um certificado do CAR. Havendo passivo ambiental, o cadastro emite um termo de compromisso, no qual deve ser inserido um cronograma para a recomposição das áreas de preservação permanente e de reserva legal.

A partir da verificação individual dos Cadastros Ambientais Rurais dos 321 imóveis rurais foi constatada a necessidade de recomposição da área de reserva legal em 85 propriedades ou posses rurais, cujos cronogramas e respectivos períodos foram levantados, catalogados e avaliados. A consolidação da sistematização de dados foi realizada e os resultados trazidos na seção seguinte.

Para o georreferenciamento dos imóveis, foram extraídos do CAR os arquivos vetoriais dos limites dos imóveis, das áreas de preservação permanente e de reserva legal, em coordenadas Datum SIRGAS 2000. Os dados foram espacializados em um sistema de informação geográfica para geração de mapas ilustrativos dos imóveis rurais. Salienta-se que apenas foi possível a obtenção dos arquivos vetoriais de 268 imóveis, em razão da falta de inscrição no CAR ou de problemas dos arquivos vetoriais de 53 propriedade ou posses rurais.

Para a análise da legislação florestal aplicável aos imóveis rurais, foi realizada revisão sistemática da literatura especializada em fontes secundárias de dados como livros, manuais, artigos, legislação e jurisprudência.

## **Resultados e Discussões**

Nos últimos anos está havendo um esforço significativo para a recuperação florestal em todo o mundo, impulsionado pela crescente consciência sobre a importância das florestas para a saúde do planeta. Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas (ONU), com a “Década da Restauração de Ecossistemas”, desempenha um papel crucial ao incentivar e apoiar iniciativas de reflorestamento e restauração de ecossistemas degradados (Figura 2), através de



programas de plantio de árvores, conservação da biodiversidade e educação ambiental, para a reversão dos danos ambientais e a promoção da sustentabilidade.

Figura 2

Divulgação acerca da “Década da Restauração de Ecossistemas” e seus principais objetivos realizada pelo Sobre Restauração.



Fonte: Moura (2021).

O Estado da Bahia possui um percurso na busca pelo equilíbrio entre desenvolvimento e preservação. Desde as suas raízes, a legislação ambiental tem passado por transformações, seguindo tendências nacionais e internacionais de conscientização ambiental. Das primeiras normativas voltadas para a proteção de recursos naturais e biodiversidade (Lei Estadual nº 3.163/1973) até as abordagens contemporâneas de promoção de sustentabilidade (Decreto Estadual nº15.682/2014), a trajetória legislativa evidencia um compromisso crescente com a conservação dos ecossistemas (Figura 3).

Figura 3  
Síntese da evolução histórica da legislação ambiental no Estado da Bahia.



Fonte: AIBA (2022).

O levantamento desta pesquisa apontou a existência de 1.619 imóveis rurais objetos de termos de ajustamento de conduta perante a Promotoria Regional Ambiental de Teixeira de Freitas, que foram firmados desde o ano de 2011 até 2020. Existe grande variabilidade no número de imóveis rurais e de compromissários dos termos de ajustamento de conduta ao longo dos anos, motivo pelo qual delimitou-se a análise em 321 imóveis rurais, equivalente a 19,82%

do total, além de representar 183 diferentes compromissários, 33,88% do montante geral (Tabela 1).

Tabela 1

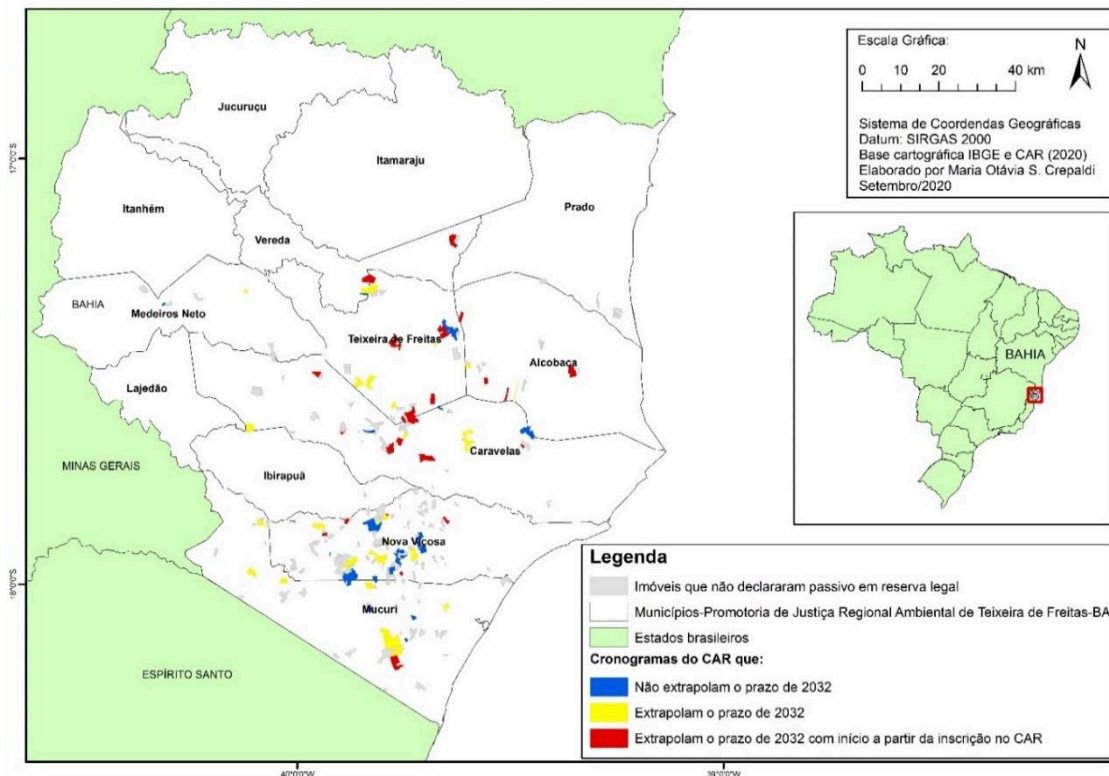
*Número de imóveis rurais objetos de termos de ajustamento de conduta perante a Promotoria de Justiça Regional Ambiental de Teixeira de Freitas, com a obrigação de suas regularizações ambientais, e o respectivo número de compromissários, por ano. \* Representa o número de compromissários vinculados ao CAR do imóvel rural e não os que assinaram o TAC. Foram considerados o número por ano, ainda que o compromissário possa ser repetido.*

Ano	Nº de imóveis	Nº de compromissários*
2011	779	2
2012	321	183
2013	142	95
2014	123	90
2015	60	42
2016	73	56
2017	33	23
2018	41	18
2019	33	21
2020	14	10
<b>TOTAL</b>	<b>1.619</b>	<b>540</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

As propriedades e posses rurais, cujos cadastros ambientais rurais foram analisados, encontram-se nos Municípios de Mucuri, Nova Viçosa, Caravelas, Alcobaça, Teixeira de Freitas, Medeiros Neto, Itamaraju e Vereda (Figura 4).

Figura 4  
Imóveis rurais com cadastros ambientais rurais analisados.



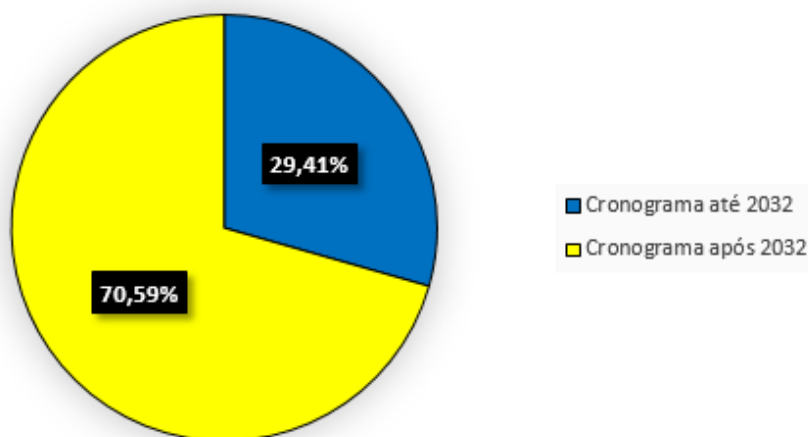
Fonte: Elaborada por Maria Otávia S. Crepaldi, 2020.

Nos Cadastros Ambientais Rurais dos imóveis rurais analisados é possível distinguir os cronogramas de recomposição das áreas de reserva legal que foram previstos até 2032 (20 anos a contar da publicação do Novo Código Florestal brasileiro) e os que extrapolaram tal ano. Dentro daqueles que extrapolaram o prazo máximo de recomposição até 2032, também foi identificada a possível vinculação do prazo de 20 anos de recomposição da reserva legal em área rural consolidada, com o ano em que o imóvel foi inscrito no Cadastro Ambiental Rural.

Apenas em 25 (29,41%) dos 85 imóveis rurais em que seu responsável declarou a necessidade de recomposição da área de reserva legal, houve o estabelecimento do cronograma de recomposição até 2032 (Figura 5).

Figura 5

Porcentagem dos imóveis rurais conforme o cronograma de recomposição da área de reserva legal até ou após 2032.

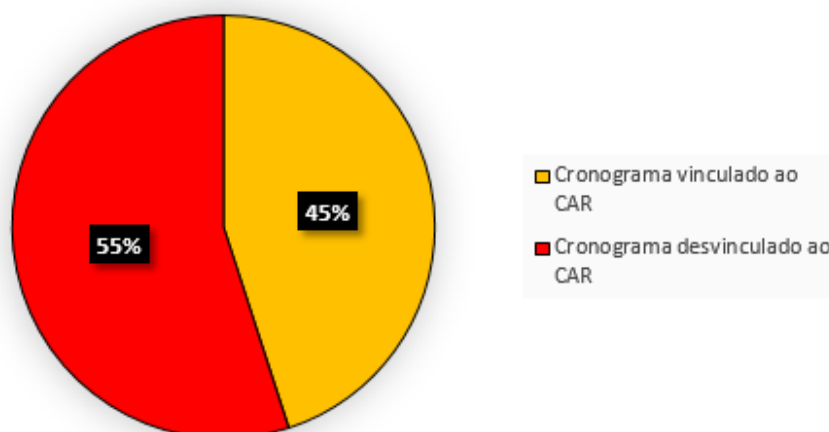


Fonte: Elaborada pelos autores.

Dos 60 (70,59%) imóveis rurais em que o prazo final para a recomposição da área de reserva legal é superior ao ano de 2032, em 27 (45%) propriedades ou posses rurais houve variação dos prazos finais dos cronogramas, em virtude do prazo de 20 anos ter sido contado a partir da inscrição do imóvel rural no CAR (Figura 6).

Figura 6

Porcentagem dos imóveis rurais com cronograma de recomposição da área de reserva legal após 2032, conforme vinculação ou não com a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR).



Fonte: Elaborada pelos autores.

Em termos de representatividade por área de reserva legal, o resultado da necessária recomposição nos 85 imóveis rurais é de 4.231,08 hectares. Somando-se as áreas de reserva legal, dos imóveis cujos cronogramas de recomposição extrapolam o ano de 2032, temos o montante de 3.121,80 hectares, o que corresponde a 73,78% do total (Tabela 2).

Tabela 2

*Número de imóveis rurais e a quantidade de hectares da área de reserva legal (RL), de acordo com o prazo final do cronograma de recomposição. Fonte: Elaborada pelos autores.*

	<b>Imóveis rurais</b>	<b>RL (ha)</b>
Cronograma até 2032	25	1.109,28
Cronograma após 2032	60	3.121,80
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>4.231,08</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Acordos globais e tratados, oferecem um contexto multilateral para a colaboração entre nações em busca de soluções conjuntas que culminam em políticas públicas e das leis direcionadas. Ao estabelecer metas e regulamentações, as políticas climáticas criam um ambiente propício para a inovação tecnológica e os investimentos em setores ecoamigáveis, contribuindo para um crescimento econômico sustentável. Através desses mecanismos, os países podem compartilhar boas práticas, recursos e conhecimentos, ampliando o impacto das políticas climáticas em escala mundial.

O Brasil ao propor em 2015 à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, em inglês) restaurar 12 milhões de hectares de florestas até 2030 como uma das medidas para atender compromissos internacionais de enfrentamento das mudanças climáticas, por meio de sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), é possível presumir que o estado brasileiro considerou o uso de ferramentas variadas, existentes e futuras, para consecução deste objetivo.

A restauração florestal em escala requer o alinhamento eficiente de normas, políticas e práticas (Scaramuza et al., 2016), o que levou o Brasil a instituir uma Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg), por meio do Decreto nº 8.972/2017 (Brasil, 2017), para promover diferentes tipos de benefícios para o ambiente (Figura 7). Além de articular, integrar e promover políticas, programas e ações indutoras de recuperação de florestas, o Proveg tem por objetivo impulsionar a regularização ambiental das propriedades rurais brasileiras.



Figura 7

Parte de cartaz criado pelo “Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade” (Biota - Fapesp) quanto aos benefícios gerados por uma área biodiversa.



Fonte: Biota - Fapesp (2019)

A inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural, previsto no art. 29, § 3º, da Lei nº 12.651/12, já foi objeto de sucessivas prorrogações. Atualmente, conforme a Lei nº 13.887/19 (Brasil, 2019), em que pese obrigatória, não tem prazo limite determinado. Há, também, o prazo para a adesão aos Programas de Regularização Ambiental (PRA) (Figura 8), sendo que recentemente foi modificado para ser requerido em até 2 anos, contados da vigência da mesma Lei nº 13.887, em 18 de outubro de 2019, observado o prazo de inscrição no CAR até 31 de dezembro de 2020 (art. 59, § 2º, da Lei nº 12.651/12).

Figura 8  
*Principais mecanismos do Novo Código Florestal.*



Fonte: Elaborado pelos autores.

Defende-se que não pode ser confundido o prazo concedido para a inscrição do imóvel rural no CAR e de adesão ao PRA com o prazo da obrigação de recuperar a reserva legal. Enquanto o prazo para a inscrição no CAR é indeterminado e de adesão ao PRA foi estendido até 18 de outubro de 2021, a recomposição da reserva legal em área rural consolidada deverá ser concluída em até 20 anos, abrangendo, a cada 2 anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação, contados da publicação da Lei nº 12.651/12.

O Cadastro Ambiental Rural e o Programa de Regularização Ambiental foram sendo implementados pelos Estados em tempos diferentes, sendo que alguns sequer PRA possuem (Lima & Munhoz, 2016 & Portal do Código Florestal, 2020). A já citada Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro dispõe, em seu art. 6º, que a lei em vigor terá efeito imediato e geral, respeitados o ato jurídico perfeito, o direito adquirido e a coisa julgada.

Assim, não poderiam existir prazos diferenciados a depender da localização da propriedade ou posse rural, por afrontar o estabelecimento, em lei federal, de seu efeito geral (Akaoui & Glina, 2012), isto é, de regra única para todo o País, também conhecida como da obrigatoriedade simultânea (Monteiro & Pinto, 2016).

Mesmo que exista a necessidade da validação das informações declaradas no CAR (Savian et al., 2014), inclusive para a aprovação da localização da reserva legal, não há prazo final para que isso ocorra (Santiago et al., 2017). Dessa forma, vincular o início do prazo da recomposição da reserva legal à inscrição ou validação do CAR é postergar a recuperação desse

importante espaço ambientalmente protegido para uma data incerta e dependente da conduta do detentor do imóvel rural e de circunstâncias de cada Estado.

No cenário investigado neste estudo, mais de 70% dos imóveis podem ter os seus cronogramas de recomposição da reserva legal validados com prazos superiores a 20 anos, contados da publicação do Novo Código Florestal em 2012. Alguns casos, inclusive, os prazos finais atingem o ano de 2037.

O primeiro Código Florestal Brasileiro, o Decreto nº 23.793/34 (Brasil, 1934) trouxe várias inovações, entre elas a reserva obrigatória de vinte e cinco por cento de vegetação nativa em cada propriedade rural (Dean, 1996). Esta previsão, apontada como a gênese da reserva legal, tinha o intuito de assegurar provisão de madeira (Alston & Mueller, 2007).

Sob a vigência do Código Florestal de 1965, Lei nº 4.771/65 (Brasil, 1965), e já vista como uma espécie de área protegida (Medeiros, 2006), a reserva legal foi conceituada e caso o responsável pelo imóvel não tivesse os percentuais estipulados em lei, deveria recompor a área, mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação. Observa-se, assim, que a tutela da reserva legal não é novidade no ordenamento jurídico brasileiro, mas, por outro lado, há uma constante e reiterada postergação de sua efetiva implementação.

O Novo Código Florestal propiciou uma enorme perda de áreas a serem restauradas (Soares et al., 2014), principalmente pela previsão da criticada área rural consolidada (Garcia et al., 2016). Aspectos socioeconômicos podem limitar a expansão da restauração ecológica (Maier et al., 2018) e nota-se uma baixa restauração de áreas desmatadas, mesmo após a fiscalização pelos órgãos competentes (Schneider et al., 2018). Se adotado o equivocado entendimento quanto ao início do prazo para recomposição da reserva legal, especificamente se atrelado à inscrição do imóvel rural no CAR, será mais um fator que também poderá comprometer o restabelecimento da vegetação do espaço ambientalmente protegido em questão, na medida em que sua recuperação é retardada.

### **Conclusão**

Há mais de 5,7 milhões de imóveis rurais inscritos no Cadastro Ambiental Rural brasileiro (Brasil, 2020). Mesmo que as conclusões deste estudo não permitam generalizações, do universo de propriedades e posses rurais com necessidade de recomposição de reserva legal, o alto índice de cronogramas com prazo superior a 2032 é preocupante, bem como o montante da sua respectiva área.

Este quadro pode ser atribuído à já reconhecida falta de clareza da Lei nº 12.651/12 (Chiavari & Lopes, 2016) e pela necessidade em realizar uma interpretação integrada do Novo Código Florestal e da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro. Ademais, o assunto não foi devidamente regulamentado pelas normas gerais do Programa de Regularização Ambiental e do Cadastro Ambiental Rural.

São muitas as medidas e políticas públicas da Lei nº 12.651/12 não levadas a efeito pelo Estado (Mariga & Ruscheinsky, 2017) e pode ser antevisto um considerável prejuízo à proteção ambiental no país com a equivocada interpretação da lei quanto ao prazo final para a recomposição da reserva legal em área rural consolidada. Tal fato interferirá diretamente na implementação da política nacional de recuperação da vegetação nativa e para as ações de mitigação das mudanças climáticas.

Os responsáveis pelo disciplinamento dos Programas de Regularização Ambiental e de gestão do Cadastro Ambiental Rural têm uma enorme e importante função na correta aplicação das regras trazidas pelo Novo Código Florestal, em especial aos fins a que se destinam seus institutos, a exemplo da reserva legal. Devem, portanto, se atentar à informação que poderá ser gerada pelos respectivos sistemas ou que poderá ser inserida no termo de compromisso do prazo final para a conclusão da recomposição da reserva legal em área rural consolidada, que não poderá ultrapassar o dia 28 de maio de 2032.

O cumprimento internacional da meta brasileira - de restaurar 12 milhões de hectares de floresta - para reduzir emissões de gases de efeito estufa na atmosfera é uma ambição difícil de ser alcançada e poderá ser agravada se houver a incorreta interpretação dos instrumentos legais já previstos na legislação e sem que se estabeleça uma conjugação de esforços entre o Poder Público, a sociedade civil e os proprietários rurais.

## Referências

- Adger, W. N., Huq, S., Brown, K., Conway, D., & Hulme, M. (2003). Adaptation to climate change in the developing world. *Progress in development studies*, 3(3), 179-195.  
<https://doi.org/10.1191/1464993403ps060oa>
- AIBA (2022). *Cartilha sobre regularização ambiental de propriedades rurais na Bahia*. Centro de Apoio à Regularização Ambiental. Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia.  
<https://aiba.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Cartilha-Regularizacao-Ambiental-de-Propriedades-Rurais-no-Oeste-da-Bahia-17.pdf>
- Akai, F. R. V. A., & Glina, N. (2012). Intertemporalidade e Reforma do Código Florestal. *Revista de Direito Ambiental*, 65(27).  
<https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/79465?mode=full>
- Alston, L. J., & Mueller, B. (2007). Legal reserve requirements in Brazilian forests: path dependent evolution of de facto legislation. *Revista Economia*, 8(4), 25-53.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/6357053.pdf>
- Alvarez, G., & Andrade, J. C. S. (2017). Desafios para a governança do REDD+ UNFCCC no Brasil. In G. de O. Schmitz & R. A. Rocha. *Brasil e o Sistema das Nações Unidas: desafios e oportunidades na governança global* (pp. 423-452). IPEA.  
<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/21427/1/Gomes%2C%20Guineverre%20Alvarez%20Machado%20de%20Melo.pdf>

Bahia (2023, August 31). *Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia*. Extremo Sul. <https://microrregioessaneamentoba.com.br/microrregiao/extremo-sul/>

Bahia (2020, August 20). *Bahia territórios de identidades*. Secretaria de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura. [http://www.seagri.ba.gov.br/bahia\\_identidades](http://www.seagri.ba.gov.br/bahia_identidades)

Baldin, S., & Vido, S. de (2022). The in dubio pro natura principle: an attempt of a comprehensive legal reconstructio. *Revista General de Derecho Público Comparado*, 9(32). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4313438>

Bárcena, A., & Miguel, C. D. (2016). *Más ciudadanía para el desarrollo sostenible*. Comisión Económica para a América Latina.

Benini, R. D. M., & Adeodato, S. (2017). O desafio econômico de recobrir o Brasil. In The Nature Conservancy, *Economia da restauração florestal* (pp. 8-19). <https://www.nature.org/media/brasil/economia-da-restauracao-florestal-brasil.pdf>

Benjamin, A. H. (2014). Hermenêutica do Novo Código Florestal. In Brasil. Superior Tribunal de Justiça, *Doutrina: edição comemorativa, 25 anos (163-174)*. <https://core.ac.uk/download/pdf/79140125.pdf#page=161>

Biota-Fapesp (2019). *Recuperação da vegetação nativa pode criar 2 milhões de empregos em dez anos - BIOTA +20*. Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade.



<https://www.biota.org.br/recrecuperacao-da-vegetacao-nativa-pode-criar-2-milhoes-de-empregos-em-dez-anos/>

Brancalion, P. H., Garcia, L. C., Loyola, R., Rodrigues, R. R., Pillar, V. D., & Lewinsohn, T. M. (2016). Análise crítica da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (2012), que substituiu o antigo Código Florestal: atualizações e ações em curso. *Natureza & Conservação*, 14, e1-e16.

Brasil (1934). *Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934*. Aprova o Código Florestal que com este baixa. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2882.

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23793-23-janeiro-1934-498279-publicacaooriginal-78167-pe.html>

Brasil (2017). *Decreto nº 8.972, de 23 de janeiro de 2017*. Institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 7. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d8972.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d8972.htm)

Brasil (1942). *Decreto-lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942*. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 13635.

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del4657.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657.htm)

Brasil (2012a). *Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012*. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº

2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1.

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)

Brasil (2012b). *Lei Federal nº 12.727, de 17 de outubro de 2012*. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651/12, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, c. 1.

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm)

Brasil (2019). *Lei Federal nº 13.887, de 17 de outubro de 2019*. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 4.

<https://legis.senado.leg.br/norma/31591253>

Brasil (1965). *Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 9529, 16 set. 1965.

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4771-15-setembro-1965-369026-publicacaooriginal-1-pl.html>

Brasil (2020, July 20). *Módulo de Relatórios*. Serviço Florestal Brasileiro.

<http://www.florestal.gov.br/modulo-de-relatorios>.

Brasil (2013). Violação do art. 535 do CPC. Omissão inexistente. Ação civil pública. Dano Ambiental. Condenação a dano extrapatrimonial ou dano moral coletivo. Possibilidade. Princípio *in dubio pro natura*. Superior Tribunal de Justiça. Segunda Turma. Administrativo e Processual Civil. REsp 883.656/RS, Rel. Min. Humberto Martins. 27 ago. 2013. Diário da Justiça Eletrônico, 6. Set. 2013.

Brasil (2015). *Recurso Especial*. Usucapião. Imóvel rural sem matrícula. Registro da sentença. Necessidade de delimitação da reserva legal ambiental. Registro no Cadastro Ambiental Rural – CAR. Novo Código Florestal. Superior Tribunal de Justiça. Terceira Turma. Civil e Ambiental. REsp 1.356.207/SP. Rel. Min. Paulo de Tarso Sanseverino. 28 abr. 2015. Diário da Justiça Eletrônico, 7 mai. 2015.  
<https://www.26notas.com.br/blog/?p=10940>

Chazdon, R. L., Brancalion, P. H., Lamb, D., Laestadius, L., Calmon, M., & Kumar, C. (2017). A policy-driven knowledge agenda for global forest and landscape restoration. *Conservation Letters*, 10(1), 125-132. <https://doi.org/10.1111/conl.12220>

Chiavari, J., & Lopes, C. L. (2016). Os caminhos para a regularização ambiental: decifrando o novo código florestal. In A. P. M. Silva, H. R. Marques, & R. H. R. Sambuichi (Orgs.). *Mudanças no Código Florestal Brasileiro: desafios para a implementação da nova lei* (pp. 21-44). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).  
<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9221>

CNA (2023, August 31). *Novo Código Florestal: 10 anos de segurança jurídica no campo*.

Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). Notícias. Comunicação Social – Sistema FAEP/SENAR-PR. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. <https://www.cnabrazil.org.br/noticias/novo-codigo-florestal-10-anos-de-seguranca-juridica-no-campo>.

Coelho, H. C. (2014). Do direito constitucional ao meio ambiente e desdobramentos principiológicos a hermenêutica (Ambiental). *Veredas do Direito*, (11), 53-73. <https://doi.org/10.18623/rvd.v11i21.407>

Dean, W. (1996). *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. Companhia das Letras.

Fellmeth, A. X., & Horwitz, M. (2021). *Guide to Latin in international law*. Oxford University Press.

Furlanetto, T. V. (2014). *O constitucionalismo transformador latino-americano: implicações na restauração e reparação do dano ambiental*. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Direito), Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Brasil.

Garcia, L. C., Ellovitch, M. F., Rodrigues, R. R., Brancalion, P. H. S., Matsumoto, M. H., Garcia, F., & Lewinsohn, R. L. T. M. (2016). *Análise científica e jurídica das mudanças no Código Florestal, a recente Lei de Proteção da Vegetação Nativa*. Belo Horizonte: Ed. UFMS.

Gonçalves, C. R. (2017). *Direito Civil Brasileiro*. São Paulo: Saraiva Educação SA.

Guidotti, V., Freitas, F. L., Sparovek, G., Pinto, L. F. G., Hamamura, C., Carvalho, T., & Cerignoni, F. (2017). Números detalhados do Novo Código Florestal e suas implicações para os PRAs. *Sustentabilidade em debate*, (5), 1-11.

IPCC (2018). *Global Warming of 1.5° C*. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5° C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty – Summary for Policymakers. Intergovernmental Panel on Climate Change.  
<https://www.ipcc.ch/sr15/>

Kishinami, R., & Watanabe Junior, S. (2016). *Quanto o Brasil precisa investir para recuperar 12 milhões de hectares de florestas?* Instituto Escolhas.  
[https://escolhas.org/wp-content/uploads/2016/09/Quanto-o-Brasil-precisa-investir-para-recuperar-12-milhoes-de-hectares-de-floresta\\_SUMARIO-EXECUTIVO.pdf](https://escolhas.org/wp-content/uploads/2016/09/Quanto-o-Brasil-precisa-investir-para-recuperar-12-milhoes-de-hectares-de-floresta_SUMARIO-EXECUTIVO.pdf)

Klein, L., Fragalli, A. C., Panhoca, L., & Garcias, P. M. (2015). Mudanças do código florestal: uma análise institucional da percepção de produtores agrícolas de um Município do Paraná. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 4(1), 124-138  
<https://doi.org/10.5585/geas.v4i1.165>

- Lima, R. C. A., & Munhoz, L. (2016). *Programas de Regularização Ambiental (PRAs): um guia para impulsionar o processo de regulamentação dos PRAs nos estados brasileiros*. Agroicone. [https://esalqlastrop.com.br/img/aulas/Guia\\_PRAs\\_Agroicone-3.pdf](https://esalqlastrop.com.br/img/aulas/Guia_PRAs_Agroicone-3.pdf)
- Maier, T. F., Benini, R. D. M., Fachini, C., & Santana, P. J. A. D. (2019). Financial analysis of enrichment model using timber and non-timber products of secondary remnants in the atlantic forest. *Revista Árvore*, 42, e420602.  
<https://doi.org/10.1590/1806-90882018000600002>
- Mariga, J. T., & Ruscheinsky, A. (2017). Políticas públicas decorrentes da mudança no Código Florestal. *Interações*, (18), 83-96. <https://doi.org/10.20435/inter.v18i3.1441>
- Medeiros, R. (2006). Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, (9), 41-64.  
<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2006000100003>
- Monteiro, W. B., & Pinto, A. C. B. M. F. (2016). *Curso de Direito Civil, v. 1: parte geral*. 45. São Paulo: Saraiva.
- Moura, C. (2021). *Conheça mais sobre a década da restauração*. Sobre Rebre.  
<https://sobrestauracao.org/single-post?id=226>
- Nações Unidas (2019). *ONU declara Década sobre Restauração de Ecossistemas*.  
<http://nacoesunidas.org/onu-declara-decada-sobre-restauracao-de-ecossistemas/>



Olivares, A., & Lucero, J. (2018). Contenido y desarrollo del principio in dubio pro natura:

hacia la protección integral del medio ambiente. *Ius et Praxis*, 24(3), 619-650.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122018000300619>

Portal do Código Florestal (2020, July 22). *Programas de Regularização Ambiental – PRA*.

<http://www.portaldocodigo.org/normas/>

Rezende, C. L. D., & Scarano, F. (2017). Condicionantes e consequências sociais da restauração ecológica. In R. D. M. Benini, & S. Adeodato (Orgs.). *Economia da Restauração Florestal* (64-73). The Nature Conservancy.

<https://www.nature.org/media/brasil/economia-da-restauracao-florestal-brasil.pdf>

Santiago, T. M. O., Rezende, J. L. P. D., & Borges, L. A. C. (2017). The legal reserve: historical basis for the understanding and analysis of this instrument. *Ciência Rural*, 47(2), e20141349. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20141349>

Savian, M., Milhomens, A., Valesse, M. C., & Cabral, P. (2014). Cadastro ambiental rural: experiências e potencialidades para a gestão agroambiental. In R. H. R. Sambuichi et al. (Org.). *Políticas Agroambientais e Sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas* (pp. 105-124). Ipea.

Scaramuza, C. A. D. M., Benini, R. D. M., Biderman, R., Brancalion, P. H. S., Calmon, M., Correia, L. Q., & Viezzer, J. (2017). A política nacional de recuperação da vegetação nativa: lições aprendidas. In R. D. M. Benini, & S. Adeodato (Orgs.) *Economia da*

*Restauração Florestal* (106-123). The Nature Conservancy.

<https://www.nature.org/media/brasil/economia-da-restauracao-florestal-brasil.pdf>

### **Agradecimentos**

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), em especial à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI/IFBA), e a Universidade Federal do Sul da Bahia pelo apoio institucional e financeiro (CAPES/PROAP/PPGCTA/2023) a esta pesquisa.