

## O NOVO CÓDIGO FLORESTAL E A CIÊNCIA: IMPOSSÍVEL PENSAR EM COMPENSAÇÃO DE RESERVA LEGAL NO BIOMA<sup>1</sup>

### THE NEW BRAZILIAN FOREST ACT AND THE SCIENCE: IMPOSSIBLE TO THINK IN COMPENSATION OF LEGAL FOREST RESERVE IN BIOME

Paulo Roberto Cunha<sup>2</sup>

**Resumo:** No complexo jogo político de alteração do Código Florestal Brasileiro (2009-2012), prevaleceram as proposições de dois agrupamentos de atores: o agronegócio (e de outros interesses associados) e a bancada ruralista do Congresso Nacional. Considerando esse pressuposto, devidamente fundamentado em evidências empíricas, este artigo analisa as modificações do mecanismo de compensação de reserva legal, previsto no Novo Código Florestal, e os seus impactos ambientais negativos para a biodiversidade do país.

**Palavras-chave:** Compensação de reserva legal, Novo Código Florestal Brasileiro, impactos ambientais negativos.

**Abstract:** In the complex political game of the Brazilian Forest Act alteration (2009-2012), there have prevailed the propositions of two groups of actors: agribusiness (and other associated interests) and the Brazilian Congressional Rural caucus members performance – congressmen and senators. Given this assumption, duly substantiated by empirical evidences, this article analyzes the modification of the compensation mechanism of legal forest reserve, provided for in the New Brazilian Forest Act, and its negative environmental impacts on the biodiversity of the country.

**Keywords:** Compensation of legal forest reserve, New Brazilian Forest Act, negative environmental impacts.

## Introdução

Aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pelo presidente General Castello Branco em setembro de 1965, o antigo Código Florestal Brasileiro (CFB) (Lei Federal nº

---

<sup>1</sup> Texto construído a partir da dissertação de mestrado “O Código Florestal e os processos de formulação do mecanismo de compensação de reserva legal (1996-2012): ambiente político e política ambiental”, defendida pelo autor em 2013, no Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (PROCAM-USP), que contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

<sup>2</sup> Doutorando e mestre em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (PROCAM/USP); especialista em direito ambiental (USP); professor universitário de direito ambiental e ciência política na faculdade de direito do Centro Universitário Padre Anchieta (Jundiá-SP). E-mail: paulorobertocunha@usp.br

4.771/1965) esteve em vigor até maio 2012, quando foi revogado e substituído pela Lei Federal nº 12.651/2012.

Durante esses quase 47 anos de vigência, o CFB foi sendo alterado por várias normas jurídicas, na maior parte das vezes reforçando seus instrumentos de proteção ambiental.

Levando em consideração tais alterações, é possível afirmar que o CFB disciplinava o uso do solo para proteção dos elementos naturais situados em imóveis rurais, principalmente aqueles de domínio privado, visando diminuir os impactos negativos causados pela retirada da vegetação nativa. Seus principais instrumentos eram: as áreas de preservação permanente (APP) e de reserva legal (RL).

As APPs eram faixas de vegetação estabelecidas independentemente do tamanho da propriedade, em razão da topografia ou do relevo, geralmente ao longo dos cursos d'água, nascentes, reservatórios e em topos e encostas de morros, destinados à manutenção da qualidade dos solos, das águas, à preservação da paisagem, das áreas de recarga, da estabilidade geológica e da biodiversidade, bem como à formação de corredores ecológicos visando o fluxo gênico de fauna e flora. Nas palavras de Metzger (2010, p. 95), as APPs “evitam a erosão de terrenos declivosos e a colmatagem dos rios, asseguram os recursos hídricos” e prestam serviços ambientais.

A RL compreende uma fração obrigatória e variável da área total de um imóvel rural, não suscetível de exploração que comprometa sua integridade, onde é vedado corte raso da vegetação. Os percentuais mínimos de RL que um imóvel rural deve manter são estabelecidos conforme sua localização no território brasileiro, ou seja, a propriedade rural situada em região de floresta na Amazônia Legal deve manter 80% de sua área como RL; no cerrado localizado na Amazônia Legal, o percentual de RL corresponde a 35%; e nas demais regiões do país, as propriedades rurais devem manter 20% de RL. Se estivesse degradada, o CFB impunha a obrigação de recuperação ou regeneração natural da vegetação nativa de RL.

Cada propriedade rural deveria ter sua própria RL. Mas, a partir de 1998, uma modificação introduzida no revogado CFB passou a permitir que um proprietário ou possuidor rural desprovido de RL na conformidade das exigências legais pudesse, ao invés de manter ou recompor a RL em seu imóvel, alocá-la em outra propriedade rural com vegetação excedente, desde que observados alguns requisitos. Essa opção foi chamada de compensação de RL.

Em 2012, após um processo político-legislativo acirrado, com intensos e confliosos embates entre vários atores antagônicos (CUNHA, 2013 e 2016), a presidente Dilma Rousseff sancionou a Lei Federal nº 12.651/2012, apelidade de Novo Código Florestal ou de Nova Lei Florestal, revogando e substituindo o antigo CFB.

A nova lei manteve as APPs e RLs, mas trouxe inovações que abrandaram uma série de exigências que eram previstas no CFB, tais como: as RL desmatadas de acordo com a lei da época não precisam mais ser recuperadas (art. 68); as propriedades rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, RL em porcentagem inferior ao mínimo estabelecido, não precisam recuperar esse déficit (art. 67); é possível o plantio intercalado de espécies exóticas ou frutíferas em até 50% da área a ser recuperada de RL; redução drástica das exigências de recuperação de APPs, inclusive permitindo, em determinadas circunstâncias, a continuidade de certas atividades consolidadas até 22 de julho de 2008.

O Novo Código Florestal representa um significativo retrocesso ambiental para toda sociedade brasileira. Só para se ter uma ideia, comparando a Lei Federal nº 12.651/2012 com o revogado CFB, percebe-se uma redução do passivo ambiental (área desmatada a ser recomposta) de aproximadamente 50 para 21 milhões de hectares em todo país, ou seja, algo como 58%, como demonstrou Soares-Filho (2013).

A nova lei também trouxe retrocessos ambientais para a possibilidade de compensação de RL, que são difíceis de serem traduzidos em números, mas são igualmente graves para a biodiversidade do país. Quais seriam esses retrocessos e suas conseqüências para o meio ambiente?

Essas são as perguntas que norteiam o presente estudo, que está focado no mecanismo de compensação de RL, um dos instrumentos pouco discutidos na lei, que permite a constituição da RL fora dos limites da propriedade rural.

Este trabalho foi construído dentro da perspectiva da Ciência Ambiental, que parte do pressuposto que as atuais especialidades disciplinares são insuficientes para entender a relação entre a sociedade humana e o meio ambiente, motivo pelo qual se faz necessária a articulação entre os diferentes campos de conhecimento e, como apregoa Norgaard (1992, p. 105), a procura de caminhos para a união de conhecimentos disciplinares incongruentes a um entendimento consensual adequado para o problema estudado. Assim, na esteira dessa orientação interdisciplinar, o presente estudo procura unir dados e perspectivas teóricas de algumas áreas do saber, como o direito, a ecologia (fontes secundárias) e a ciência política.

Com isso, o texto está organizado em cinco partes: (i) esta introdução, com a finalidade de apresentar o assunto; (ii) o tópico seguinte, com noções básicas a respeito do funcionamento do mecanismo de compensação de RL; (iii) o item intitulado “o desmonte do CFB e a nova compensação de RL”, onde se analisa sumariamente a desconstrução progressiva da antiga lei florestal no Congresso Nacional e sua substituição pela Lei Federal nº 12.651/2012, com foco na compensação; (iv) “a compensação de RL fora do bioma e seus prejuízos ambientais”, trazendo alguns fundamentos científicos contrários às novas regras desse mecanismo; (v) e as “considerações finais”, com uma reflexão crítica a respeito dos principais pontos discutidos no texto.

### **O que é compensação de RL?**

No contexto do revogado Código Florestal, a área de RL sempre foi ignorada pelo setor produtivo rural, afinal essa modalidade de espaço protegido impedia parcialmente, como de fato ainda impede, os “direitos inerentes ao domínio” do bem imóvel (MAGALHÃES, 2005, p. 127). Nesse sentido, Irigaray (2007, p. 54 e 61) a qualificava como um “simulacro de conservação”, resultante de um quadro de “desobediência civil” em todo país. E isso é verdade quando se toma, por exemplo, o Estado de São Paulo no ano de 2010: somente 1,8% das propriedades rurais mantinha RL de acordo com as regras do antigo CFB (MARQUES; RANIERI, 2012, p. 134)<sup>3</sup>.

A não conformidade em relação ao CFB pode ser explicada pelo descumprimento proposital dos produtores rurais, pelas dificuldades de se cumprir as regras estabelecidas (SPAROVEK et al., 2010, p. 5), pela falta de fiscalização, pelas mudanças constantes na lei e pela imprecisão de alguns mecanismos (SPAROVEK et al., 2011, p. 120). No caso da RL, seus infratores apontam o prejuízo econômico, ou seja, o custo pela não conversão da terra em usos rentáveis, além dos encargos de manutenção e recuperação da vegetação (MARQUES; RANIERI, 2012)<sup>4</sup>.

O baixo *enforcement* do Estado seria outra explicação para o descumprimento da RL, eis que a classe hegemônica que figura no poder não tem interesse que uma atividade

---

<sup>3</sup> Silva et al. (2011, p. 10) e Sparovek et al. (2011, p. 120) fornecem dados a respeito do descumprimento das regras em geral do CFB em todo território nacional.

<sup>4</sup> No entanto, Marques e Ranieri (2012) demonstram que, pelo menos no Estado de S. Paulo, fatores econômicos, como o valor da terra e produção, não explicam o descumprimento das normas relativas à RL.

econômica seja obliterada pelo CFB, como conclui Castro (2010), ao estudar a implementação daquele espaço produtivo no município de Sorriso (MT).

Até 1998, cada propriedade ou posse rural deveria ter sua própria RL dentro dos limites estabelecidos pelo CFB. Mas, no final daquele ano, na tentativa de minimizar as insatisfações a respeito do encrudescimento da legislação florestal que se verificava na época, o governo Fernando Henrique Cardoso editou a medida provisória nº 1.605-29/1998, por meio da qual o CFB passou a permitir que o proprietário ou possuidor rural desprovido de RL pudesse alocar esse espaço em outra propriedade rural com vegetação excedente. Além de sanar o déficit de RL, a proposta era uma tentativa de valorizar o excedente de floresta em pé existente em outros imóveis rurais.

Denominado de compensação de RL, esse instrumento foi criado a partir de *lobby* articulado por uma empresa do setor de papel e celulose, que na época possuía um déficit de RL em sua área de plantio de *Pinus sp* e *Eucalyptus*, mas em outra propriedade possuía um excedente de floresta nativa, tal como demonstram Benjamin (2000a, 2000b) e, com mais detalhes, Cunha (2013 e 2016).

Abrindo um rápido parêntese, cumpre ressaltar o conceito de *lobby* aqui empregado não se relaciona com a corrupção dos atores políticos. Apesar de inexistir uma lei regulamentando essa atividade no Brasil, trata-se de uma iniciativa legítima, natural e difundida entre as entidades nacionais (MANCUSO, 2007), de pressão política usualmente relacionada aos interesses de grupos econômicos (THOMAS, 2004, p. 5), realizado nos vários estágios da produção legislativa, que consiste na “apresentação de demandas aos tomadores de decisão” (MANCUSO, 2007, p. 90-91).

Voltando ao tema central deste estudo, a possibilidade de compensar RL em outra propriedade foi prevista inicialmente apenas para as áreas situadas na Amazônia Legal. Em 2000, outra medida provisória emendou o CFB, que passou autorizar essa possibilidade para as demais regiões do país, desde que as propriedades compensadas e alocadas estivessem situadas no mesmo Estado e na mesma microbacia ou bacia hidrográfica.

Conforme a última versão do revogado CFB, atualizado pela medida provisória nº 2.166-67/2001, o proprietário ou possuidor rural desprovido de RL na conformidade dos limites legais exigidos poderia, ao invés de manter ou recompor essa área em seu imóvel, alocá-lo em outra propriedade rural com vegetação excedente, como ilustra didaticamente a Figura 1, a seguir:

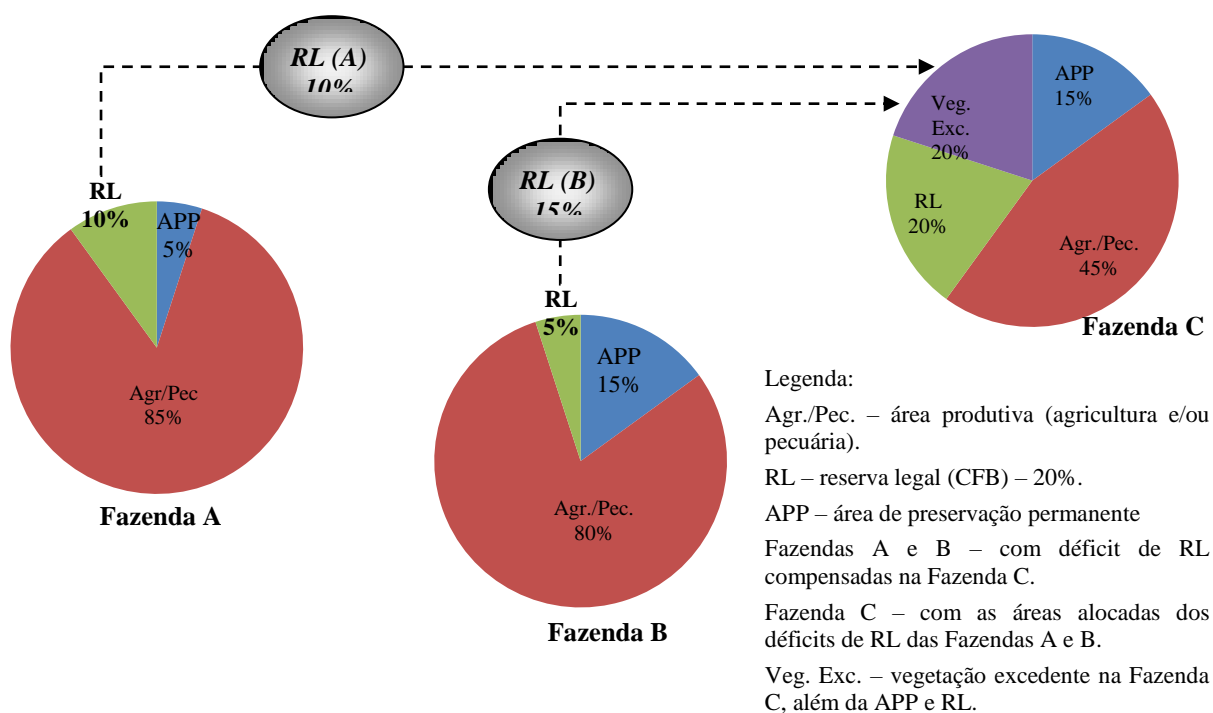


Figura 1 - Compensação de RL (CFB) – ilustração exemplificativa com RL=20%  
Org.: Cunha, P. R..

O exemplo da Figura 1 retrata situações onde a RL era de 20% pelo antigo CFB, como nos Estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Minas Gerais e outros. As Fazendas A e B possuem suas áreas produtivas, suas APPs e um déficit de RL no importe de 10% e 15% em suas respectivas extensões. A Fazenda C também tem sua produção, suas APPs e RL regularizadas, mas ainda conta com um excedente de vegetação nativa, cuja área em hectares é suficiente para receber os déficits de RL das Fazendas A e B. Com isso, seria possível gerar um “mercado verde”, em que o imóvel com déficit de RL pagaria um determinado valor para aquele que possuísse um excedente de vegetação.

### O desmonte do CFB e a nova compensação de RL

No final da primeira década dos anos 2000, “setores ligados à agropecuária, capitaneados pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA) se insurgiram contra a legislação ambiental, acusando o CFB de afrontar o direito de propriedade, provocar insegurança jurídica, prejudicar a produção e carecer de base científica (TELLES DO

VALLE, 2010, p. 347). Esse movimento, que não era inédito na história conflituosa do CFB, sobreveio em decorrência de alguns fatores, dentre os quais a expressividade que o agronegócio ganhou na economia brasileira, a criação de condições, sobretudo institucionais, para a aplicação das regras contidas na lei e a adoção de medidas para aprimoramento do *enforcement* da política ambiental nacional a partir de 2007.

Um exemplo da eclosão desse movimento contrário à política ambiental foi o “*I Workshop sobre Crises Ambientais do Agronegócio*”, organizado pela Associação de Plantadores de Cana do Oeste do Estado de São Paulo (CANAOSTE), realizado em novembro de 2007, na cidade de Ribeirão Preto-SP. Nesse evento, o setor discutiu os impactos econômicos da implantação de instrumentos ambientais, mormente a RL, visando “dar início a um movimento em defesa da produção nacional e pela alteração legislação” (BARÃO, 2007). Dentre as conclusões daquele encontro, algumas visavam dizimar o instituto jurídico da RL, sendo que muitas destas ideias foram reproduzidas durante boa parte do processo legislativo de mudança do CFB, ocorrido no Congresso Nacional entre 2009 a 2012. O Quadro 1, a seguir, resume algumas ideias daquele encontro, com foco na RL e na possibilidade de sua compensação:

Quadro 1 - Conclusões do “*I Workshop Crises Ambientais do Agronegócio*” (2007)

<b>Tema</b>	<b>Posição defendida pelo Agronegócio no evento</b>
Compensação de RL	A compensação de RL vinculada à área do imóvel rural e localizada na mesma microbacia hidrográfica “não apresenta fundamentação técnica ou ambiental”; deve considerar a bacia hidrográfica.
Fragmentos florestais	A RL formando fragmentos florestais “pouco contribui para a manutenção dos ecossistemas e sequer atinge a funcionalidade ecológica pretendida”; é preciso estimular “grandes fragmentos florestais”, conciliando “com as demandas de desenvolvimento social e econômico” a partir do Zoneamento Agroecológico.
Embasamento científico e independência federativa.	Os percentuais e as metragens relativas às APPs e RLs “foram estabelecidas arbitrariamente, sem respeito a autonomia federativa, às atividades econômicas, à realidade social, carecendo de embasamento técnico-científico para validá-los”; é preciso promover estudos para que cada Estado elabore “sua própria política florestal”, adaptando as RLs e APPs em cada bioma e bacia hidrográfica.

Fonte: Barão (2007).

Org.: Cunha, P. R.

A partir daí, o que se viu principalmente no Congresso Nacional foi o desmonte gradual do CFB, resultante de uma multiplicidade de elementos e suas complexas interações, como a hegemonia de deputados proprietários rurais e latifundiários participando diretamente da construção de uma nova lei ambiental, a preponderância dos interesses de parlamentares

ligados à bancada ruralista e financiados pelo grande capital, a força e o prestígio do agronegócio brasileiro, a miopia ideológica das discussões, as críticas e os conflitos entre as mais diversas organizações da sociedade civil, o *lobby* dos grandes grupos econômicos (como as Confederações Nacionais da Agricultura – CNA – e da Indústria – CNI) e o modelo desenvolvimentista dos governos federais de Lula e Dilma (CUNHA, 2013, 2016).

Nesse contexto, o projeto de lei de substituição do CFB percorreu um tortuoso caminho pelas arenas políticas do Legislativo e do Executivo, onde governo, ambientalistas e bancada ruralista travaram fortes duelos, especialmente com relação às metragens de APPs e à anistia a desmatadores, até ser sancionado em maio de 2012, pela presidente Dilma Rousseff.

Em relação ao revogado CFB - que autorizava a compensação somente para imóveis rurais localizados na mesma microbacia ou bacia hidrográfica e dentro do mesmo Estado - a nova lei ampliou a abrangência da compensação de RL para propriedades rurais situadas no mesmo bioma e fora do Estado, tal como foi desejado pelos ruralistas e pelo agronegócio durante toda discussão. Mas uma restrição foi colocada graças à interferência do Poder Executivo: se o imóvel alocado estiver situado fora do Estado onde há o déficit de RL, a compensação deverá ser feita em “áreas identificadas como prioritárias” pelo Poder Público Estadual ou Federal (essa expressão depende de regulamentação, o que vem sendo feito por alguns Estados).

Mesmo com essa restrição de compensar RLs em áreas prioritárias, o Novo Código Florestal alargou abruptamente a possibilidade de manter RL fora da propriedade rural.

Assim, por exemplo, um imóvel rural no interior do Estado de São Paulo, situado em região de “Floresta Estacional Semidecídua”, poderia compensar seu déficit de RL comprando ou arrendando área equivalente no sul do próprio Estado, com vegetação de “Floresta Ombrófila Densa da Serra do Mar”, ou até mesmo, uma área de floresta no Estado de Pernambuco, porque todas estão situadas no bioma Mata Atlântica (SILVA et al., 2011, p. 85). O prejuízo ambiental contido nesse caso, prossegue o mesmo autor, é que, apesar de estarem no mesmo bioma, essas florestas “não são equivalentes, pois estão situadas em condições ambientais e climáticas muito distintas, com vegetações e ecossistemas bastante diferentes e que não se equivalem”. Realizar compensações em áreas não adjacentes ou em “diferentes regiões fitoecológicas” não repara a perda de espécies na região com déficit, arremata o mesmo autor.

Essa é a discussão central do tópico seguinte.



## **A compensação de RL fora do bioma e seus prejuízos ambientais**

A proposta legislativa de admitir a ampliação dos limites da compensação de RL para propriedades situadas no mesmo bioma e em Estados diferentes surgiu pela primeira vez em 2010, no relatório do deputado federal Aldo Rebelo (PCdoB/SP), então relator da Comissão Especial Temporária de alteração do CFB, instalada um ano antes na Câmara dos Deputados. Daquela oportunidade (2010) para a sanção presidencial (2012), a principal alteração da proposta foi apenas a inclusão da restrição de compensar RLs em áreas a serem identificadas como prioritárias para a conservação, no caso de propriedades situadas em Estados diferentes.

Após a aprovação do relatório do deputado Aldo Rebelo na referida Comissão Especial, muitos pesquisadores publicaram trabalhos e participaram de encontros, visando subsidiar as discussões em torno da revisão do CFB com percepções técnico-científicas, como aconteceu no evento “Impactos Potenciais das Alterações do Código Florestal Brasileiro na Biodiversidade e nos Serviços Ecossistêmicos” (2010), organizado pelo programa Biotafapesp e ocorrido em 03 de agosto de 2010, na cidade de São Paulo-SP. Na época, um dos coordenadores, o professor Ricardo Ribeiro Rodrigues, da USP, atribuiu à própria ciência uma parcela da culpa pelos equívocos do projeto de lei de Rebelo: “O Código Florestal atual vigora desde 1965 e nós [pesquisadores] não tínhamos nos preocupado em atualizá-lo até hoje”<sup>5</sup>.

Dentro da proposta interdisciplinar deste trabalho, esta seção revisa os principais fundamentos científicos que rechaçaram as mudanças imprimidas ao mecanismo compensatório de RL pelo relatório Rebelo (2010) e, depois, pela sanção da lei (2012).

Na época da aprovação do relatório Rebelo na Comissão Especial, a comunidade científica não tinha um pensamento monolítico sobre o tema, mas havia um consenso entre os pesquisadores que, de maneira geral, a proposta tinha potencial para causar impactos negativos à biodiversidade brasileira, com a redução da vegetação remanescente e a intensificação de sua fragmentação. Vários pontos foram criticados pelos pesquisadores, dentre os quais a dilatação da compensação de RL para o bioma (IMPACTOS POTENCIAIS..., 2010; SILVA et al., 2011).

---

<sup>5</sup> Fonte: <<http://agencia.fapesp.br/12572>>. Acesso em 05 de agosto de 2010.

Alguns estudos traziam embasamentos científicos aos dispositivos do CFB de 1965, destacando a importância dos pequenos remanescentes de vegetação nativa para a biodiversidade, inclusive em regiões mais antropizadas (METZGER 2010, p. 5-6; SILVA et al., 2011), contrariando, pois, teses ruralistas propaladas em várias audiências públicas da Comissão Especial.

Segundo Silva et al. (2011), esses pequenos fragmentos (menores que 100 hectares) representam, em algumas regiões, como a Mata Atlântica, uma parcela considerável da vegetação nativa que sobrou, promovendo serviços ecossistêmicos e funcionando como “trampolins ecológicos” na dispersão e no deslocamento das espécies para fragmentos maiores. Assim, para não prejudicar os “fluxos biológicos”, esses espaços precisam ser conservados por intermédio de RL.

À sombra deste raciocínio, o espaço de referência para a compensação de RL deve ser restrito às “mesmas regiões biogeográficas e com equivalência nas formações fitofisionômicas”, considerando ainda as “regiões de endemismo” e “as diferenças de composição de espécies e estruturas dos ecossistemas” de cada bioma (IMPACTOS POTENCIAIS..., 2010; SILVA et al., 2011, p. 13, 49, 85).

Metzger (2010) acrescenta que a compensação em qualquer região de um mesmo bioma, tal como foi proposto pelo relatório Rebelo, poderia implicar em extinções de espécies, afinal, em muitos casos, as áreas não são equivalentes porque têm condições ambientais e histórias evolutivas distintas e, portanto, diferentes composições de espécies. Ademais, a concentração de RL em determinadas regiões para compensar outras poderia provocar “desertos biológicos compostos por amplas monoculturas em paisagens homogêneas”. Nas palavras do autor:

[...] se ao invés de termos duas paisagens com 30% de vegetação nativa, tivermos uma de 50 e outra de 10%, a paisagem de 10% será formada unicamente por fragmentos muito isolados, e poderá ser uma importante barreira para a movimentação das espécies em escala regional. Esta situação não é desejável em termos biológicos. (METZGER, 2010, p. 6).

Ao ampliar a abrangência da compensação de RL, o relatório Rebelo (e depois a lei) ignorou que “as florestas e demais formações vegetacionais brasileiras são heterogêneas, resultados de complexos processos biogeográficos” e que “a maioria das espécies tem distribuição geográfica limitada dentro de cada bioma, seja em centros de endemismos ou zonas biogeográficas, seja em diferentes fisionomias”. O critério do bioma implica em

compensações de RL em matas não equivalentes, em condições ambientais e climáticas distintas, com vegetações e ecossistemas diferentes (IMPACTOS POTENCIAIS..., 2010; SILVA et al., 2011, p. 85).

Assim, os trabalhos pesquisados concluíram pela impossibilidade de se “pensar em compensação dentro de todo bioma” e fizeram algumas recomendações: (i) usar as áreas gerenciadas pelos Comitês de Bacia para compensar RLs; (ii) definir uma cota máxima de compensação dentro de uma região, evitando “amplos contrastes com paisagens muito depauperadas de vegetação em determinadas bacias e outras com alta concentração de RL”, afinal “os benefícios ecossistêmicos das RLs são mais intensos se elas estiverem próximas das áreas produtivas” (IMPACTOS POTENCIAIS..., 2010; SILVA et al., 2011).

Para dar conta do déficit de RL e também para efeitos de compensação de outro imóvel, Silva et al. (2011, p. 86) sugeriram ainda usar as áreas de baixa aptidão agrícola e elevada aptidão florestal, existentes em muitas regiões brasileiras e que foram histórica e inadequadamente revertidas para atividades produtivas marginais e de baixa intensidade, como, por exemplo, as pastagens com declividade entre 25° e 45° nas regiões serranas da Mata Atlântica, que somam mais de 6 milhões de hectares, segundo os autores.

Outro aspecto é que, com exceção da Amazônia, nenhum dos biomas brasileiros tem estoques excedentes de vegetação natural para compensar seus déficits, razão pela qual a abrangência da compensação de RL para o bioma pode inviabilizar sua utilização e, por outro lado, favorecer o mercado imobiliário, com “agentes econômicos privados” operando o mecanismo em “larga escala territorial” (SPAROVECK et al., 2011, p. 128-129). Para os pesquisadores:

[...] considerar todo o bioma, implica o risco de proteger a custos baixíssimos apenas a vegetação natural de regiões tão remotas e tão desprovidas de aptidão para agricultura que já estariam em grande parte protegidas só por isto. Neste caso não haveria um mercado atraente como opção para as áreas em que a pressão de desmatamento efetivamente existe, decorrente da baixa remuneração influenciada pelas áreas remotas. (SPAROVECK, et al., 2011, p. 129).

Uma alternativa para esse problema, segundo Sparoveck et al. (2011, p. 128-129) seria a definição de “polígonos de compensação” que não fossem o bioma, a fim do Poder Público direcionar geograficamente a aplicação desse mecanismo para as áreas mais prioritárias a serem protegidas, como a fronteira de expansão agrícola, não permitindo a compensação em locais distantes. Para os autores, esses polígonos permitiriam uma competição entre a compensação e o desmatamento para conversão em produção, de modo

que esta última iria ocorrer apenas nas melhores terras e as áreas de baixa aptidão agrícola valeriam mais se fossem remuneradas pelo mercado da compensação de RL.

Alguns trabalhos condenaram ainda a compensação de RL mediante doação ao poder público de área localizada dentro de unidade de conservação, dispositivo que já existia no CFB desde 2006 e que foi mantido no substitutivo de Rebelo e também no Novo Código Florestal (IMPACTOS POTENCIAIS..., 2010; SILVA et al., 2011, p. 85).

A revista eletrônica Biota Neotrópica (edição de outubro e dezembro de 2010) publicou diversos estudos sobre os variados impactos potenciais provocados ao meio ambiente pelo relatório de Aldo Rebelo. Como se falou, pouca coisa mudou do texto de Rebelo (2010) para a lei sancionada (2012) em relação à compensação de RL, razão pela qual é possível utilizar aqueles estudos para entender como a expansão dos limites compensatórios da microbacia-bacia para o bioma pode afetar negativamente a fauna brasileira. O Quadro 2, a seguir, resume alguns desses danos:

Quadro 2 – Compensação de RL no Projeto Rebelo (julho de 2010) e os impactos faunísticos

Fauna impactada Autor (a) (s)	Comentários
<b>Ictiofauna</b> Casatti (2010, p. 33)	As comunidades aquáticas sofrerão impactos negativos pela diminuição de áreas florestais de RL.
<b>Anfíbios</b> Toledo, et al. (2010, p. 37-38)	A compensação de RL em áreas distantes do mesmo bioma ignora a biogeografia de espécies de anfíbios, que ocupam ambientes terrestres e aquáticos. Espécies de anfíbios encontradas ao norte da Mata Atlântica não são as mesmas do sul; aquelas do Leste da Amazônia não são as mesmas do oeste amazônico. O relatório de Rebelo implica em danos aos anfíbios, acarretando em prejuízos ambientais (como eutrofização de corpos d'água e desequilíbrio de redes tróficas), causando a perda de inúmeros fármacos potenciais para a indústria. <sup>6</sup>
<b>Répteis</b> Marques et al. (2010, p. 40)	A abolição das microbacias como unidade de planejamento para compensação de RL implicará em blocos únicos desses espaços; com efeito, os mesmos poderão “deixar de representar a variação da composição de espécie entre áreas”. Sobre a compensação de RL em unidades de conservação, o artigo menciona que várias espécies estão fora da rede atual de unidades de conservação, como os lagartos do Cerrado, encontrados em solos planos e topos de chapada, que são visadas pela agricultura. Nesses locais é preciso ter RL que, se fosse compensada em unidades de conservação, causaria prejuízos. <sup>7</sup>
<b>Aves</b> Develey	Os pequenos fragmentos de RL são importantes para as aves; a restauração desse espaço deve ser com espécies nativas, pois as exóticas abrigam uma diversidade de aves significativamente menor. Sobre a compensação de RL: variadas regiões do

<sup>6</sup> Em palestra apresentada no evento Impactos Potenciais... (2010), um dos autores desse estudo, Luis Toledo, afirmou que os anfíbios são o grupo mais ameaçado do planeta e sua diminuição resultará no aumento de insetos.

<sup>7</sup> Em palestra apresentada no evento Impactos Potenciais... (2010), um dos autores desse estudo, Otavio Marques, lembrou que o veneno da jararaca é matéria prima para produção de medicamento anti-hipertensivo.

e Pongiluppi (2010)	mesmo bioma possuem “composições avifaunísticas diferentes e particulares”, como é o caso do Estado de Pernambuco e a Serra do Mar, ambas situadas no bioma Mata Atlântica. O texto de Rebelo, ao prejudicar muitas espécies de aves, pode trazer danos para a agricultura, pois a remoção de pragas e pestes no campo aumenta conforme a riqueza da avifauna.
<b>Mamíferos</b> Galetti et al. (2010)	Os pequenos fragmentos de RL diminuem isolamento de unidades de conservação e são importantes para mamíferos, que têm papel essencial como polinizadores. A RL deve possuir espécies florestais nativas, pois exóticas usadas como recurso madeireiro (eucalipto e pinus) abrigam uma fauna depauperada.
<b>Borboletas</b> Freitas (2010)	A heterogeneidade de uma região é importante para manutenção da diversidade local de borboletas. A compensação de RL no mesmo bioma pode significar mais de 3.000km entre a área compensada e alocada, podendo implicar em perdas irreparáveis de espécies já em áreas criticamente devastadas.
<b>Abelhas</b> Fonseca e Nunes-Silva (2010)	Existem inúmeras espécies de abelhas no Brasil (são mais de 720 só em São Paulo), que interagem com grande número de espécie de plantas e realizam a polinização, um serviço ecossistêmico importante para a agricultura. Por isso, é importante a manutenção de áreas naturais em propriedades rurais.

Fonte: Biota Neotrópica (edição de outubro-dezembro de 2010)

Org.: Cunha, P. R.

Apesar da riqueza desses subsídios científicos, nada foi incorporado ao substitutivo Rebelo e nem à Lei Federal nº 12.651/2012, que substituiu o CFB. Segundo Girardi e Fanzeres (2010, p. 22), o deputado Aldo Rebelo foi questionado a respeito dos estudos que seu relatório teria se baseado, mas o parlamentar não citou nomes de pesquisadores e muito menos trabalhos científicos, apenas afirmou:

Nos baseamos em estudos dos consultores da Câmara dos Deputados, engenheiros florestais, biólogos, e outros especialistas que ajudaram inclusive na redação da proposta [...]. Promovemos audiências no país inteiro, todos que quiseram se manifestar, o fizeram. Agora, não deu para ouvir pessoalmente esse ou aquele pesquisador. Há muitos pesquisadores [...]. Também nos baseamos em estudos de legislação comparada, já que não existe reserva legal em nenhum país do mundo. (Aldo Rebelo, em entrevista concedida a GIRARDI; FANZERES, 2010, p. 23).

Rebelo afirmou ainda que ouviu “especialmente a Embrapa”, numa referência ao trabalho elaborado por Evaristo Eduardo de Miranda (MIRANDA et al., 2008), então chefe da Embrapa Monitoramento por Satélite, e outros pesquisadores da instituição, que apontavam a falta de terra para a expansão agrícola no país se a legislação ambiental, fundiária e indigenista fosse cumprida (GIRARDI; FANZERES, 2010, p. 22).

Tal estudo foi criticado por pesquisadores<sup>8</sup> e ambientalistas, sendo que a própria Embrapa não o endossou. Curiosamente, após a aprovação do relatório de Rebelo, o chefe-geral da Embrapa Meio Ambiente, Celso Manzatto, contradisse a premissa básica do referido trabalho, declarando que o Brasil possuía áreas suficientes para expansão da agropecuária, que haveria possibilidade de se ganhar produtividade sem incorporar novas terras (mas isso não significava desmatamento zero) (GIRARDI; FANZERES, 2010, p. 22).

Em entrevista concedida em dezembro de 2013, isto é, um ano e meio depois da aprovação da lei, o Professor Doutor Ricardo Ribeiro Rodrigues, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP), afirmou que a realidade da RL e da compensação de RL foi “desmanchada com o Novo Código” (RODRIGUES, 2013 [informação verbal]<sup>9</sup>).

Ao criticar a compensação por bioma, Rodrigues (2013) explica que, com raríssimas exceções, a maior parte das regiões agrícolas do país possui áreas na paisagem com alta aptidão agrícola, áreas de menor aptidão agrícola e também áreas sem qualquer aptidão agrícola. Essa paisagem pode estar representada na propriedade rural, na microbacia, na bacia hidrográfica ou numa grande região (informação verbal<sup>10</sup>).

Como exemplo, Rodrigues (2013) afirma que a situação anteriormente descrita era o conceito dos mapas e estudos desenvolvidos pelo Programa de Pesquisas em Caracterização, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade (Biota-FAPESP), destinados a formação de conexões de fragmentos de vegetação nativa. Assim, para cada Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (UGRHI) foram identificadas áreas com fragmentos florestais e áreas desflorestadas com baixa produtividade, ambas de menor aptidão agrícola, que geralmente não tem retorno econômico e, portanto, são passíveis de restauração. Os critérios desse estudo foram construídos de acordo com as regras de compensação do revogado CFB (microbacia e bacia), sendo que sua observância, com a conservação dos fragmentos e a restauração dos corredores existentes entre eles (que

---

<sup>8</sup> O professor Luiz Antonio Martinelli, da USP, qualificou o estudo como uma “falácia encomendada” (O Globo, de 19 de junho de 2010, página 14).

<sup>9</sup> Informações fornecidas pelo Prof. Ricardo R. Rodrigues, em entrevista realizada em 12 de dezembro de 2013.

<sup>10</sup> Informações fornecidas pelo Prof. Ricardo R. Rodrigues, em entrevista realizada em 12 de dezembro de 2013.

normalmente são áreas de menor aptidão agrícola), atenderia a demanda do Estado de São Paulo para RL, sem precisar compensar fora do Estado (informação verbal<sup>11</sup>).

Esse era o “grande lance” para a compensação prevista no CFB revogado, segundo o mencionado professor: a possibilidade de aliar a manutenção dos fragmentos (que, mesmo perturbados, fazem um papel de conservação) e a restauração com fins econômicos de áreas desflorestadas de baixa aptidão agrícola. Com sua restauração, via compensação de RL, essas áreas de menor aptidão agrícola proporcionariam um retorno econômico maior do que uma área de baixa produtividade e ainda desempenhariam um papel ambiental muito importante. “Efetivamente se estaria integrando a questão agrícola com a questão ambiental” (RODRIGUES, 2013 [informação verbal]<sup>12</sup>).

Mas o Novo Código Florestal “matou a possibilidade de uma integração bem feita entre agricultura e meio ambiente” e reforçou a dicotomia: “onde tem que produzir tem que produzir, onde não tem que produzir pode ser ambiental” (RODRIGUES, 2013 [informação verbal]<sup>13</sup>). Explica o professor:

[...] o planejamento agrícola-ambiental da propriedade permite esse rearranjo local, talvez não na propriedade, mas considerando a microbacia ou a bacia você permite esse rearranjo local. E essa forma de compensação que permitiu no bioma [a compensação de RL do Novo Código] dificultou tudo, porque aí você não tem mais incentivos para isso.

Houve perda para o meio ambiente mesmo com a restrição imposta pela lei de admitir a compensação de RL fora Estado somente em “áreas identificadas como prioritárias”. Para o Prof. Ricardo Ribeiro Rodrigues (2013), esse conceito privilegiará as áreas que já possuem florestas e onde há menor aptidão agrícola, deixando de lado as áreas de maior aptidão agrícola, que sofreram com o desmatamento (informação verbal<sup>14</sup>).

### **Considerações Finais**

A primeira versão do relatório do então deputado federal Aldo Rebelo (PCdoB/SP), que trouxe pela primeira vez naquela arena política a possibilidade de compensação de RL por bioma, considerou o movimento ambientalista como uma “rota de fuga” dos “desiludidos”

---

<sup>11</sup> Idem Ibidem.

<sup>12</sup> Idem Ibidem.

<sup>13</sup> Idem Ibidem.

<sup>14</sup> Informações fornecidas pelo Prof. Ricardo R. Rodrigues, em entrevista realizada em 12 de dezembro de 2013.

das ideologias capitalistas e comunistas, que desconsidera a pobreza de milhões de pessoas e “tende a responsabilizar moralmente o antropocentrismo como fonte primária e maligna dos desastres ambientais” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2010, REBELO, 2010). Acusou ainda a Europa e os Estados Unidos de não possuírem agenda ambiental e de não pretendem abrir mão de seu modelo, razão pela qual limitam o acesso dos países pobres aos mesmos padrões de consumo (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2010b, REBELO, 2010).

Foi nesse tom de miopia ideológica que surgiu a proposta legislativa de compensação de RL por bioma, mantida no Novo Código Florestal.

Durante os debates no Congresso Nacional, houve atuação direta de parlamentares ruralistas, do agronegócio e de outros interesses associados nas discussões para uma nova lei florestal, ficando clara a convergência entre as propostas desses setores e o resultado do processo decisório, que culminou na possibilidade de compensar RL em propriedades situadas no mesmo bioma e em Estados diferentes, dentre outros prejuízos ambientais, como demonstrado empiricamente em Cunha (2013, 2016).

A análise dos fenômenos estudados nesse artigo permite concluir que, no caso da compensação de RL, o interesse público, consubstanciado no meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto na Constituição Federal de 1988 (artigo 225), não foi priorizado, haja vista que os estudos científicos apontaram que essa compensação deveria ser restrita às “mesmas regiões biogeográficas e com equivalência nas formações fitofisionômicas”, além de considerar “regiões de endemismo” e “as diferenças de composição de espécies e estruturas dos ecossistemas” de cada bioma (IMPACTOS POTENCIAIS..., 2010; SILVA et al., 2011, p. 13, 49, 85).

Tais pesquisas foram custeadas com dinheiro público, justamente para que subsidiassem políticas públicas, proporcionando, assim, um retorno à sociedade. É lamentável que o conhecimento científico tenha sido ignorado na tomada de decisão a respeito da compensação de RL, para que prevalecessem os interesses dos setores econômicos que apoiavam a compensação por bioma.

Aliás, com fundamento nos argumentos da comunidade científica e também no princípio constitucional implícito de não retrocesso das normas ambientais, a Procuradoria Geral da República (PGR) ajuizou, em janeiro de 2013, a três ações diretas de inconstitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal (STF), impugnando a maior parte do Novo Código Florestal. Com relação à compensação de RL, a PGR pleiteia a declaração de



inconstitucionalidade de quase todos os seus dispositivos, incluindo a tão criticada possibilidade de se compensar no bioma e fora do Estado, além da doação ao Poder Público de área situado em unidade de conservação pendente de regularização fundiária. Para a PGR (2013, p. 28):

Ao prever tal possibilidade [compensação de RL no bioma], a Lei 12.651/12 afronta o dever fundamental de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais. Além disso, permite a completa descaracterização do instituto da reserva legal. [...] a hipótese de “compensação” por área localizada no interior de unidade de conservação é grave em termos de desvirtuamento das funções ecológicas da reserva legal. [...] Trata-se de possibilidade criada tão somente para tentar contornar a inadmissível incapacidade administrativa de realizar a regularização fundiária de unidades de conservação.

Até a data de fechamento deste artigo (14 de maio de 2016), tais ações judiciais não haviam sido julgadas. Não se acredita, porém, que mais de 4 anos depois de sua sanção e com alguns dos seus dispositivos sendo implementados (como o Cadastro Ambiental Rural – CAR), Novo Código Florestal tenha boa parte dos seus dispositivos declarados inconstitucionais pelo STF.

De qualquer forma, o país perdeu a oportunidade construir uma política florestal estruturada, pensada e estudada, afinal o desmonte do antigo CFB e sua substituição por uma lei de grande retrocesso ambiental é uma tentativa de controle privado do território e dos seus recursos naturais. A pergunta que fica é se, com um sistema político-legislativo completamente divorciado do interesse público, é possível elaborar políticas públicas mirando no princípio constitucional de que o meio ambiente é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

### Referências bibliográficas

BARÃO, Cristiane. Reserva Legal: setor se organiza em defesa da produção nacional. **Revista Canavieiros**. Sistema Copercana, Canaeste, Cocred. Sertãozinho, n.º 18, p. 20/24, dez. 2007.

BENJAMIN, Antonio Herman. A Proteção das Florestas Brasileiras: Ascensão e Queda do Código Florestal. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n.º 18, p. 21-37, abr./jun. 2000a,

BENJAMIN, Antonio Herman. Código Florestal: A Reforma proposta pelo Conama e a nova MP n.º 1.956-50. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 4.º, © 2016 - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Todos os direitos reservados. ISSN: 2447-9195. **Geofronter**, Campo Grande, n. 2, v. 1, julho a dezembro de 2016, p. 120-139.

2000, São Paulo-SP. **Anais do 4º Congresso Internacional de Direito Ambiental, de 4 a 7 de junho de 2000**. São Paulo: IMESP, 2000b, p. 395-412.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Parecer do relator deputado federal Aldo Rebelo (PCdoB-SP) ao Projeto de Lei nº. 1.876/99 e apensados**. Diário da Câmara dos Deputados, p. 36.911-37.217, Brasília, DF, 17 ago. 2010.

CASATTI, Lilian. Alterações no código florestal brasileiro: impactos potenciais sobre a ictiofauna. **Biota Neotropica**. Programa Biota/Fapesp, v. 10, nº 4, p. 31-34, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn00310042010>>. Acesso em 28 ago. 2012.

CASTRO, Daniel Stella. **A Reserva Legal, sua instituição e seu desmatamento em propriedades rurais no município de Sorriso, no Mato Grosso**. 2010. 306 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (PROCAM-USP), São Paulo, 2010.

CUNHA, Paulo Roberto. **O Código Florestal e os processos de formulação do mecanismo de compensação de reserva legal (1996-2012): ambiente político e política ambiental**. 2013. 255 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2013.

CUNHA, Paulo Roberto. **Código Florestal e compensação de reserva legal: ambiente político e política ambiental**. São Paulo: Annablume Cidadania e Ambiente, 2016 (no prelo).

DEVELEY, Pedro Ferreira; PONGILUPPI, Tatiana. Impactos Potenciais na Avifauna decorrentes das Alterações Propostas para o Código Florestal Brasileiro. **Biota Neotropica**. Programa Biota/Fapesp, v. 10, nº 4, p. 43-46, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn00610042010>>. Acesso em 28 ago. 2012.

FONSECA, Vera Lucia Imperatriz; NUNES-SILVA, Patrícia. As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro. **Biota Neotropica**. Programa Biota/Fapesp, v. 10, nº 4, p. 59-62, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn00910042010>>. Acesso em 29 ago. 2012.

FREITAS, André Victor Lucci. Impactos potenciais das mudanças propostas no Código Florestal Brasileiro sobre as borboletas. **Biota Neotropica**. Programa Biota/Fapesp, v. 10, nº 4, p. 53-58, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn00810042010>>. Acesso em 29 ago. 2012.

GALETTI, Mauro; PARDINI, Renata; DUARTE, José Maurício Barbanti; SILVA, Vera Maria Ferreira da; ROSSI, Alexandre; PERES, Carlos Augusto. Mudanças no Código Florestal e seu impacto na ecologia e diversidade dos mamíferos no Brasil. **Biota Neotropica**. Programa Biota/Fapesp, v. 10, nº 4, p. 47-52, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn00710042010>>. Acesso em 29 ago. 2012.

GIRARDI, Giovana; FANZERES, Andreia. O Código Florestal ao arripio da ciência. **Revista Unesp Ciência**, São Paulo, ano 2, n.º. 13, p. 16-23, out./2010. Disponível em: <<http://www.unesp.br/aci/revista/ed13/>>. Acesso em: 03 set. 2012.

IMPACTOS POTENCIAIS DAS ALTERAÇÕES DO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO NA BIODIVERSIDADE E NOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS, 2010, BiotaFAPESP. São Paulo. **Documento Síntese...** Disponível em <<http://www2.unesp.br/revista/wp-content/uploads/2010/10/Biota-Fapesp-ABECO-Sintese-CFB-e-biodiversidade.pdf>>. Acesso em 28 ago. 2012.

IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueney. Compensação de reserva legal: limites à sua implementação. In: BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPELLI, Silvia (orgs). **12º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, 2007, São Paulo. Meio Ambiente e Acesso à Justiça. Flora, Reserva Legal e APP**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007. v. 3. p. 53-64.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia. Reserva Legal. **Revista de Direitos Difusos**. São Paulo: ADCOAS, vol. 32 - Código Florestal: 40 anos (II), p. 117-156, jul./ago. 2005.

MANCUSO, Wagner Pralon. **O lobby da indústria no Congresso Nacional: empresariado e política no Brasil contemporâneo**. São Paulo: Humanitas: Edusp, 2007.

MARQUES, Otavio Augusto Vuolo; NOGUEIRA, Cristiano; MARTINS, Marci; SAWAYA, Ricardo Jannini. Impactos potenciais das mudanças propostas no Código Florestal Brasileiro sobre répteis brasileiros. **Biota Neotropica**. Programa Biota/Fapesp, v. 10, n.º 4, p. 39-42, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/en/abstract?article+bn00510042010>>. Acesso em 28 ago. 2012.

MARQUES, Emilena Muzolon. RANIERI, Victor Eduardo Lima. Determinantes da decisão de manter áreas protegidas em terras privadas: o caso das reservas legais do Estado de São Paulo. **Ambiente e Sociedade**. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 131-145, abr. 2012.

METZGER, Jean Paul. O Código Florestal tem base científica? **Natureza & Conservação/Associação Brasileira de Ciência Ecológica e Conservação (ABECO)**. Editora Cubo, São Carlos/SP, v. 8, n.º 1, p. 1-8, 2010

MIRANDA, Evaristo Eduardo; CARVALHO, Carlos Alberto; SPADOTTO, Cláudio Aparecido; HOTT, Marcos Cicarini; OSHIRO, Osvaldo Tadatomo; HOLLER, Wilson Anderson. **Alcance Territorial da Legislação Ambiental e Indigenista**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2008. Disponível em: <<http://www.alcance.cnpm.embrapa.br/>>.

NORGAARD, Richard B.. Environmental science as a social process. **Journal Environmental Monitoring and Assessment**. v. 20, n. 2-3, p. 95-110, 1992.

REBELO, Aldo. **Código Florestal – Relatório Aldo Rebelo - parecer do relator deputado federal Aldo Rebelo (PCdoB-SP) ao Projeto de Lei nº. 1.876/99 e apensados.** Publicação do gabinete do deputado federal Aldo Rebelo. Brasília, 6 jul. 2010.

SILVA, José Antonio Aleixo; NOBRE, Antonio Donato; MANZATTO, Celso Vainer; JOLY, Carlos Alfredo; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; SKORUPA, Ladislau Araújo; NOBRE, Carlos Afonso; AHRENS, Sérgio; MAY, Peter Herman; SÁ, Tatiana Deane de Abreu; CUNHA, Maria Manuela Ligeti Carneiro da; RECH FILHO, Elibio Leopoldo. **O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo.** ISBN 978-85-86957-16-1, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC; Academia Brasileira de Ciências, ABC. 2011. 124 p.

SPAROVEK, Gerd; BARRETO, Alberto; KLUG, Israel; BERNDES, Göran **Considerações sobre o Código Florestal brasileiro.** 2010. Disponível em: <[http://www.ekosbrasil.org/media/file/OpCF\\_gs\\_010610\\_v4.pdf](http://www.ekosbrasil.org/media/file/OpCF_gs_010610_v4.pdf)>. Acesso em 14 ago. 2010.

SPAROVEK, Gerd; BARRETO, Alberto; KLUG, Israel; PAPP Leonardo; LINO, Jane. A Revisão do Código Florestal Brasileiro. **Revista Novos Estudos**, São Paulo, n. 89, p. 111-135, mar. 2011.

SOARES-FILHO, Britaldo Silveira. Impacto da Revisão do Código Florestal: como viabilizar o grande desafio adiante? **Secretaria de Assuntos Estratégicos do Governo Federal e Centro de Sensoriamento Remoto da Universidade Federal de Minas Gerais.** 2013.

TELLES DO VALLE, Raul Silva. Código Florestal: mudar é preciso. Mas para onde? In: TELES DA SILVA, Solange; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (orgs). **Código Florestal: desafios e perspectivas.** São Paulo: Editora Fiuza, 2010, p. 346-375.

THOMAS, Clive. Introduction: The Study of Interest Groups. In THOMAS, Clive (org.). **Research guide to U.S. and international interest groups.** Westport: Praeger Publishers, 2004. p. 1-23.

TOLEDO, Luis Felipe; CARVALHO-E-SILVA, Sergio Potsch; SÁNCHEZ, Celso; ALMEIDA, Marina Amado de; HADDAD, Celio F. B. A revisão do Código Florestal Brasileiro: impactos negativos para a conservação dos anfíbios. **Biota Neotropica.** Programa Biot/Fapesp, v. 10, nº 4, p. 35-38, out./dez. 2010. Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/en/abstract?article+bn00410042010>>. Acesso em 28 ago. 2012.

*Recebido em 10 de outubro de 2016.  
Aceito em 14 de novembro de 2016.*