

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO - COGEAE / PUC-SP
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL E GESTÃO
ESTRATÉGICA DE SUSTENTABILIDADE**

MAYRA BARBOSA PRADO GALHANO

**COTA DE RESERVA AMBIENTAL (CRA) COMO ATIVO AMBIENTAL
TRANSACIONÁVEL**

**SÃO PAULO
2014**

MAYRA BARBOSA PRADO GALHANO

**COTA DE RESERVA AMBIENTAL (CRA) COMO ATIVO AMBIENTAL
TRANSACIONÁVEL**

Monografia apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Especialista no curso de
Direito Ambiental e Gestão Estratégica de
Sustentabilidade, da Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo – COGEAE/PUC-SP.

Orientadora: Daniela Libório Di Sarno

**SÃO PAULO
2014**

MAYRA BARBOSA PRADO GALHANO

**COTA DE RESERVA AMBIENTAL (CRA) COMO ATIVO AMBIENTAL
TRANSACIONÁVEL**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista
em Direito Ambiental e Gestão Estratégica de Sustentabilidade da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo – COGEAE/PUC-SP.

Orientadora: _____
Profa. Dra. Daniela Libório Di Sarno

São Paulo, de de 2014.

Aos meus pais, Raul e Solange.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não teria sido possível sem o apoio de algumas pessoas, que neste momento me reporto com enorme gratidão.

Primeiramente, agradeço aos meus amados pais, Raul Galhano e Solange Barbosa, por sempre apoiarem as minhas escolhas pessoais e profissionais, apontando os melhores caminhos, por serem a minha maior fonte de inspiração e maiores exemplos de amor. É por vocês que busco ser melhor a cada dia.

Ao meu irmão, Pedro Galhano, pelos conselhos, por me ensinar a importância de se ter um objetivo a ser perseguido e principalmente por todo amor, que só um irmão sabe o que significa.

Ao meu namorado e companheiro, André Galhano, que me apoia em todos os meus projetos de vida, e me dá tanto amor.

À minha orientadora, Professora Daniela Libório, pelo apoio e aconselhamento durante a pesquisa que resultou neste trabalho.

Aos meus diretores, do Ludovino Lopes Advogados, pelo grande auxílio na elaboração deste trabalho e, principalmente, por serem uma fonte inspiração profissional e grandes incentivadores, a todo momento.

“A terra não pertence ao homem branco, o homem branco é que pertence à terra. Disso nós temos certeza. Todas as coisas estão relacionadas como o sangue que une uma família. Tudo está associado. O que fere a terra fere também aos filhos da terra”.
(Trecho da carta enviada pelo Cacique Seattle, da tribo *Suquamish*, aos EUA)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a análise das Cotas de Reserva Ambiental (CRAs), instituto trazido recentemente pelo novo Código Florestal, Lei Federal nº 12.651 de 2012, como um ativo ambiental transacionável. Para melhor entender o tema objeto deste estudo, fez-se necessária a utilização do método dedutivo de análise, que parte de questões mais genéricas, como os principais destaques da alteração sofrida pelo Código Florestal, em 2012, inclusive o novo conceito de Reserva Legal, por exemplo, para finalmente ater-se a uma questão específica, que no presente caso é a própria CRA e sua inserção no mercado. Este tema tem grande relevância no contexto global atual, devido à necessidade de adoção de medidas de preservação e conservação ambiental, como forma de mitigação do desmatamento e regularização de áreas florestais, o que tem sido feito tanto em âmbito público, por meio de políticas públicas ambientais, como em âmbito privado, por meio de iniciativas ambientalmente positivas de empresas privadas. Este estudo tem o cunho de demonstrar a possibilidade de aliar-se o desenvolvimento econômico à preservação e conservação ambiental, uma vez que, novos instrumentos, como a emissão de CRAs e o próprio desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais, despertam a sociedade para a urgência da tomada de providências de reversão do desmatamento ambiental e a real possibilidade de adotá-la sem comprometer o desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: direito ambiental, código florestal, cadastro ambiental rural, CAR, cota de reserva ambiental, CRA, ativos ambientais.

ABSTRACT

This study aims to analyze the Environmental Reserve Quota, or *Cotas de Reserva Ambiental* (CRAs), recently established by the new Forest Code, Federal Law n. 12,651 of 2012, as a tradable environmental asset . For this study, it was necessary to use a deductive method of analysis, highlighting the changes undergone by the Forest Code in 2012, including the new concept of Legal Reserve, for example, to finally stick to a specific question, which is the CRAs and its place in the market. This topic has great relevance in the current global context, due to the needs of the adoption of environmental conservation measures as a way to mitigate deforestation, which has been done both through environmental public policies as through environmentally positive initiatives by private companies. This study has the stamp of demonstrating the possibility of allying economic development to environmental preservation and conservation, once new instruments, such as the issuance of CRAs and the development of a market for environmental assets, awakens society to the urgency of taking actions to reverse the environmental deforestation and the real possibility of adopting it without compromising economic development.

Key words: environmental law, forest code, rural environmental register, CAR, environmental reserve quota, CRA, environmental assets.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 O NOVO CÓDIGO FLORESTAL	10
2.1 DA RESERVA LEGAL	12
2.2 DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR.....	16
2.3 DO PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL – PRA	19
3 A COTA DE RESERVA AMBIENTAL.....	21
3.1 DA COMPENSAÇÃO DA RESERVA LEGAL	21
3.2 DAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CRA	23
3.3 DO <i>STATUS</i> EM ÂMBITO FEDERAL	29
3.4 DO <i>STATUS</i> EM ÂMBITO ESTADUAL	30
3.5 DAS CRAS E OS PROGRAMAS DE PSA.....	31
4 POSSIBILIDADES DE MERCADO DE ATIVOS AMBIENTAIS TRANSACIONÁVEIS EM ÂMBITO SUBNACIONAL – EXEMPLOS	35
4.2 SÃO PAULO.....	37
4.3 RIO DE JANEIRO.....	38
4.4 ACRE.....	39
4.5 ANÁLISE GERAL	41
5 CRAS E SUA INTEGRAÇÃO AO MERCADO DE ATIVOS AMBIENTAIS TRANSACIONÁVEIS.....	43
6 CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

Em razão da disponibilização e publicação de dados e informações relevantes relacionados ao meio ambiente e à cobertura florestal, somados ao crescimento industrial e econômico do país, atualmente, é notório que o desmatamento e a degradação florestal passaram à ter uma posição de destaque dentre os problemas de interesse público a serem sanados.

O desafio enfrentado pelo poder público, neste sentido, está em aliar interesses divergentes da própria sociedade que, em termos gerais, se divide entre aqueles que buscam o desenvolvimento econômico em detrimento da preservação ambiental e aqueles que se posicionam em defesa do meio ambiente, ainda que as medidas para tal resultem em algum impacto na economia brasileira.

Por meio de políticas públicas e, inclusive, do envolvimento do setor privado, o país tem caminhado no sentido de harmonizar ambos os interesses, de forma a, de um lado, impor obrigações de preservação e/ou conservação ambiental, conforme o caso, e de outro, dispor sobre algumas flexibilizações e exceções para viabilizar tal cumprimento.

Diante disto, iniciativas como a alteração do Código Florestal têm surgido e, alguns mecanismos direcionados à instituição de incentivos à preservação e/ou conservação ambiental têm funcionado como um instrumento efetivo à compatibilização entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental.

No presente trabalho, pretende-se analisar as Cotas de Reserva Ambiental (CRAs), instituídas pelo novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651 de 2012) como um mecanismo de flexibilização e, até mesmo, de incentivo, a ser adotado com vistas à obtenção de resultados ambientalmente positivos.

Para tanto, é necessário contextualizar a criação de tal instituto, por meio da análise das alterações havidas no novo Código Florestal, e das formas de flexibilização ao proprietário de áreas desmatadas, para que pudesse compensar tais ações ambientalmente negativas.

E ainda, tratando-se de um título passível de transação, as CRAs também serão estudadas, no presente, sob a ótica de mercado pelo qual elas deverão ser inseridas. Portanto, é necessário entender brevemente como outras possibilidades de mercado têm sido operacionalizadas, no país, para que se vislumbrem as tendências e o caminho de transação das CRAs, a partir da sua regulamentação.

Para tanto, o presente estudo tem como objetivo, também, demonstrar como as CRAs foram recebidas pelos interessados após a sua criação pelo Código Florestal, quais os principais conflitos e percepções havidos desta criação e, por fim, como as CRAs tendem a ser operacionalizadas, futuramente, em ambiente de mercado ou por meio de contratos particulares.

2 O NOVO CÓDIGO FLORESTAL

No processo de alteração do antigo Código Florestal, instituído pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, diversas discussões foram noticiadas, uma vez que, interesses divergentes estavam em pauta: de um lado, dos comumente apelidados “ruralistas”, e de outro, dos “ambientalistas”.

Primeiramente, há de se ressaltar que, a denominação “novo Código Florestal” foi dada como referência à Lei que revogou o antigo Código em comento. Porém, a nova Lei que substituiu o antigo Código Florestal, seja esta a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, foi formalmente intitulada como “Lei de Proteção da Vegetação Nativa”.

Ainda assim, de forma a tornar mais prático o entendimento e, adotando-se o tratamento dado pela doutrina majoritária, a Lei Federal nº 12.651, de 2012, será tratada, no presente trabalho, como “novo Código Florestal” ou, “Código Florestal”, apenas¹.

A “minuta” do novo Código Florestal foi sancionada pela presidenta Dilma Rousseff com 12 (doze) vetos e 32 (trinta e duas) modificações, apresentadas por meio da Medida Provisória nº 571, de 5 de maio de 2012. Porém, mesmo após a aprovação da MP em comento, algumas disposições foram mantidas, e consequentemente, o conteúdo da Medida Provisória em referência foi incorporado à Lei Federal nº 12.727/2012 (com alterações).

Dentre as alterações dispostas no novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), destacam-se:

- Área de Preservação Permanente (APP): passou a ser considerada a borda da calha do leito regular (não mais o nível mais alto) como ponto inicial de contagem do *quantum* a ser preservado em relação às faixas marginais de corpos d’água, o que na prática, reduz a largura mínima das mesmas²;

¹ Dentre os doutrinadores que adotaram a terminologia “Código Florestal” para a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa), estão: Paulo de Bessa Antunes, Toshio Mukai, Paulo Affonso Leme Machado, Édis Milaré, Antonio de Azevedo Sodré, entre outros.

² Vide artigo 4º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

- Áreas Consolidadas: criação do conceito de “áreas consolidadas”, regime que autoriza a continuidade das atividades agrossilvopastoris, de ecoturismo e de turismo rural, consolidadas até 22 de julho de 2008, em APPs, Reserva Legal e de uso restrito, sendo que, na regularização para APPs, os limites fixados foram menores, e em relação às áreas de Reserva Legal, foram dispostas duas situações distintas: aqueles que respeitaram, à época, o percentual de Reserva Legal, estão dispensados de recompor, regenerar ou compensar a área (artigo 68); e aqueles que não respeitaram o percentual, à época, devem recompor, regenerar e/ou compensar a área (artigo 66)³;
- Cadastro Ambiental Rural: criou o CAR, com a finalidade de auxiliar na regularização das propriedades rurais em âmbito nacional e, servir de instrumento para monitoramento das respectivas áreas;
- Particularidades da Reserva Legal: admite o cômputo das APPs no cálculo relativo à porcentagem de Reserva Legal obrigatória, do imóvel; admite a compensação de áreas de Reserva Legal desmatadas por meio de Cota de Reserva Ambiental (CRA).

Conforme entendimento de alguns doutrinadores, o novo Código Florestal trouxe disposições muito mais favoráveis à “bancada ruralista” do que à defesa do meio ambiente, exigindo maior atenção na aplicação de outras normas relativas à proteção ambiental.

Neste sentido, é o entendimento de Guilherme José Purvin de Figueiredo⁴:

A Lei 12.651/2012 não é um código de defesa da biodiversidade. Sua perspectiva é preponderantemente de promoção do chamado agronegócio. Tal delimitação da matéria tratada pela nova lei exige especial atenção para aplicação, nos casos concretos, de outras normas que versem sobre aspectos florísticos, desde a proteção da fauna e da estabilidade do solo até a tutela da qualidade da água, o combate à desertificação, a mitigação dos efeitos causados pelas mudanças climáticas, a proteção dos conhecimentos tradicionais dos povos das florestas e até a defesa do patrimônio ecológico sob sua perspectiva cultural.

³ RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 261.

⁴ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**. 6.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 336.

Ainda assim, por uma ótica diversa, mais otimista, alguns doutrinadores entendem que as alterações trazidas pelo novo Código Florestal refletem, com maior proximidade, a realidade atual do tema “proteção ambiental”, oportunizando o desenvolvimento de estratégias de compensação e, até mesmo, fomentando um possível mercado de ativos ambientais.

Desta forma, nota-se que a legislação ambiental atual, com destaque para a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (novo Código Florestal), objeto do presente estudo, tende a compatibilizar o desenvolvimento econômico à conservação do meio ambiente.

2.1 DA RESERVA LEGAL

De acordo com entendimento já pacificado pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ), no Recurso Especial nº 743.363, de 20 de setembro de 2007, a Reserva Legal tem natureza jurídica de limitação ao uso da propriedade, portanto, não sendo indenizável, e devendo ser suportada por todos os proprietários rurais⁵.

Para Édís Milaré⁶, a natureza jurídica da Reserva Legal é uma obrigação geral, gratuita, unilateral e de ordem pública, que se enquadra no conceito de limitação administrativa⁷, uma vez que condiciona o exercício de direitos ou atividades por particulares às exigências de interesse público.

Também com base neste raciocínio, Marcelo Abelha Rodrigues⁸ assevera que a “Reserva Legal é instituto bastante afeiçoado ao postulado constitucional da função socioambiental da propriedade privada”, uma vez que se trata de uma limitação gratuita à destinação da propriedade rural.

⁵ AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Ambiental Esquematizado**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2013. p. 242.

⁶ MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**. A Gestão Ambiental em Foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. p. 753.

⁷ Segundo o entendimento de Hely Lopes Meirelles, na obra “Direito Administrativo Brasileiro”, de 2001, “as limitações administrativas representam modalidades de expressão de supremacia geral que o Estado exerce sobre pessoas e coisas existentes no seu território, decorrendo do condicionamento da propriedade privada e nas atividades individuais ao bem-estar da comunidade. Como limitações de ordem pública, são regidas pelo Direito Administrativo, diversamente das restrições civis, que permanecem reguladas pelo Direito Privado”.

⁸ RODRIGUES, 2013, p. 219.

E, conforme disposto no artigo 17, do novo Código Florestal, e já pacificado na jurisprudência, a obrigação relativa à proteção ambiental é do tipo *propter rem*, isto é, que recai sobre a coisa, independentemente do seu proprietário, possuidor ou ocupante⁹.

O novo Código Florestal, em seu artigo 3º, trouxe um avanço no que tange à definição da “Reserva Legal”, uma vez que, dentre outras alterações, retirou do seu conceito a exclusão das áreas de preservação permanente (APPs). Portanto, a Reserva Legal está, atualmente, definida da seguinte forma:

Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Interessa mencionar que, há certa divergência no entendimento quanto à exigência de Reserva Legal apenas em áreas rurais, uma vez que poderia ser incoerente afirmar que, em fazendas localizadas em áreas urbanas, não haveria a obrigação de averbação de Reserva Legal, nos limites estabelecidos pela lei. Sobre o assunto, discorre Frederico Amado¹⁰:

O proprietário de um imóvel originariamente rural apenas terá extinta a reserva legal quando o município aprovar o registro do parcelamento do solo urbano que contenha a sua área consoante o plano diretor do município, não bastando a mera inserção do imóvel rural em perímetro urbano definido mediante lei municipal.”

De acordo com o artigo 12, do novo Código Florestal, “todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal” e ainda, “sem prejuízo da aplicação das normas sobre Áreas de Preservação Permanente”.

Outra inovação trazida pelo novo Código Florestal, como já mencionado anteriormente, se refere ao cômputo das áreas de preservação permanente (APPs)

⁹ RODRIGUES, 2013, p. 221.

¹⁰ AMADO, 2013. p. 242.

no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, observadas às seguintes condições, previstas no artigo 15, da norma em referência:

- que tal benefício não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo;
- que a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e
- que o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

Computando-se ou não as APPs, os percentuais mínimos exigidos de Reserva Legal para cada imóvel, conforme sua localização, deverão ser os seguintes¹¹:

- áreas de floresta, localizadas na Amazônia Legal¹²: 80% (oitenta por cento);
- áreas de cerrado, localizadas na Amazônia Legal: 35% (trinta e cinco por cento);
- áreas de floresta ou vegetação nativa, localizadas em áreas de campos gerais da Amazônia Legal: 20% (vinte por cento); e
- áreas localizadas em todas as demais regiões e biomas do país não abrangidos pela disposição acima: 20% (vinte por cento).

Observados os limites acima dispostos, o novo Código Florestal trouxe algumas flexibilizações e exceções, que merecem menção. O mesmo artigo que versa sobre os limites obrigatórios de Reserva Legal (artigo 12), exclui da obrigação de recompor, compensar ou regenerar as denominadas “áreas consolidadas”, até 28

¹¹ Artigo 12, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

¹² O artigo 3º, I, do novo Código Florestal define a “Amazônia Legal” como “os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão”.

de julho de 2008¹³, conforme previsto no artigo 68, do mesmo diploma legal¹⁴, já tratadas anteriormente, neste trabalho.

Em sentido semelhante, para imóveis que detinham, até a data de 28 de julho de 2008, “área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo”¹⁵. E, o mesmo entendimento se dá à pequena propriedade ou posse rural familiar, ocupadas com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris (em regime de pousio).

Outras exceções foram previstas nos §§6º a 8º, do artigo 12, que desobrigam a constituição da Reserva Legal quando o uso da área for relacionado a um fim público, como por exemplo, tratamento de esgoto, exploração de potencial de energia hidráulica, entre outros.

Já em relação às flexibilizações, pode-se citar a previsão do §4º, do mesmo artigo 12, que permite a redução, para até 50% (cinquenta por cento) da Reserva Legal localizada na Amazônia Legal em áreas de florestas, quando observados dois critérios: a recomposição da área, e a necessidade do município (onde o imóvel estiver localizado) ter mais de 50% (cinquenta por cento) da área ocupada por unidades de conservação de domínio público e terras indígenas homologadas.

Sobre tal flexibilização, pondera Guilherme José Purvin de Figueiredo¹⁶:

A exceção é, para dizer o mínimo, descabida, já que se contempla o proprietário de imóvel particular por conta de um benefício ambiental a que não deu causa – eis que estamos falando de unidades de conservação de

¹³ A eleição desta data se deu por uma razão, esclarecida por Marcelo Abelha Rodrigues, na obra *Direito Ambiental Esquematizado*, 2013: “(...) o marco temporal de 22-7-2008 foi escolhido porque é a data em que teve início a vigência do Decreto n. 6.514/2008, que, revogando o Decreto n. 3.179/99, passou a regulamentar a lei de crimes e sanções administrativas ambientais. O fato, assim, é que o legislador teve por bem criar um regime jurídico diferenciado para atender (e resolver) à situação de centenas de milhares de proprietários rurais que exerciam ilicitamente atividades como agricultura e pecuária em APPs, Reserva Legal e áreas de uso restrito e que, portanto, estavam sujeitos às sanções administrativas ambientalmente previstas.”

¹⁴ “Artigo 68. Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei.”

¹⁵ Artigo 67, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

¹⁶ FIGUEIREDO, 2013. p. 366.

domínio público. Ou seja, por conta do investimento com dinheiro público na tutela do meio ambiente, o proprietário particular é beneficiado com a flexibilização dos limites da reserva legal.

Também com a finalidade de flexibilizar a adoção do percentual de 80% (oitenta por cento) de Reserva Legal na Amazônia Legal, o artigo 12, §5º, do Código Florestal, dispõe que, tal percentual poderá ser reduzido para 50% (cinquenta por cento) quando o Estado onde o imóvel estiver localizado possuir Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) aprovado e mais 65% (sessenta e cinco por cento) do território ocupado por UCs de domínio público, regularizadas, e terras indígenas homologadas. Neste caso, não foi prevista a recomposição como condicionante à redução e, o Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) deverá ser previamente ouvido.

2.2 DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR

O Cadastro Ambiental Rural – CAR foi criado pela Lei Federal nº 12.651 de 2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA¹⁷, por meio do artigo 29, que dispõe:

Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

A inscrição no CAR é feita, preferencialmente, no órgão ambiental do município ou estado de localização do imóvel, sendo obrigatória para todas as

¹⁷ O Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente – SINIMA foi criado pela Lei Federal nº 6.938/1981, e regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274/1990, como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de gerir as informações para apoio a órgãos ambientais para tomada de diversas decisões nas diversas áreas relacionadas ao meio ambiente.

propriedades e posses rurais, e devendo ser requerida em 1 (um) ano, prorrogável por igual período, contado da sua implementação¹⁸.

A maioria dos doutrinadores tem tratado o CAR como uma das inovações mais importantes do Código Florestal, uma vez que é uma ferramenta de efetivação dos princípios da publicidade e da informação, fundamentais na aplicação do direito ambiental¹⁹.

O CAR foi regulamentado, em âmbito federal, por meio do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012 e, embora tenha sido fixado o prazo acima mencionado para a devida inscrição, a data de implementação do CAR não foi expressamente definida. Neste sentido, o Decreto regulamentador em comento trouxe, em seu artigo 21, a seguinte disposição:

Art. 21. Ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente estabelecerá a data a partir da qual o CAR será considerado implantado para os fins do disposto neste Decreto e detalhará as informações e os documentos necessários à inscrição no CAR, ouvidos os Ministros de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento Agrário.

De forma a viabilizar a integração das informações relativas ao CAR, o Decreto Federal nº 7.830/2012 criou o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), “sistema eletrônico de âmbito nacional destinado ao gerenciamento de informações ambientais dos imóveis rurais”²⁰, com a finalidade de: receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os entes federativos; cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, aos remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às APPs, às áreas de uso restrito, às áreas consolidadas e às Reservas Legais; monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas APPs, de uso restrito, e de Reserva Legal, no interior dos imóveis rurais; promover o planejamento ambiental e econômico do uso do solo e conservação ambiental no território nacional; e disponibilizar informações de natureza pública

¹⁸ Artigo 29, §3º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

¹⁹ RODRIGUES, 2013. p. 238.

²⁰ Artigo 2º, I, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet²¹.

O Ministério do Meio Ambiente, por meio do sítio www.car.gov.br, já disponibilizou o SICAR, atualmente em caráter experimental, para que os proprietários rurais pudessem acessar os sistemas de cadastro dos seus respectivos Estados (onde o imóvel esteja localizado), e realizar a respectiva inscrição. Uma vez inscrito, o órgão ambiental estadual competente realizará uma análise técnica do cadastro para, caso aprovado, a inscrição no CAR ser confirmada.

De acordo com o artigo 18, §4º, do novo Código Florestal, a inscrição e consequente registro da Reserva Legal no CAR desobriga o proprietário de averbála em Cartório de Registro de Imóveis, tornando o procedimento mais simplificado, menos burocrático e mais barato.

A relevância da inscrição da Reserva Legal no CAR se dá por uma série de razões, destacando-se a obrigatoriedade de tal ato por tratar-se de condicionante a diversas ações previstas no Código Florestal, dentre elas²²:

- I – requisito para emissão das Cotas de Reserva Ambiental – CRAs (artigo 44, §1º);
- II – condição para intervenção e supressão de vegetação em APPs e áreas de Reserva Legal, para atividades de baixo impacto (artigo 52);
- III – condição à obtenção de autorização para continuação de atividades em áreas consolidadas (artigo 61-A);
- IV – condição para regularização de áreas consolidadas em Reserva Legal e adesão ao Programa de Regularização Ambiental (artigo 66, §5º do CFlo e, artigo 11, do Decreto regulamentador do CAR);
- V – condição para obtenção de crédito agrícola.

Em cumprimento ao que foi estabelecido pelo Código Florestal, alguns Estados já regulamentaram e estão operacionalizando o CAR, em suas respectivas jurisdições, inclusive, em alguns casos, dispondo sobre demais institutos previstos

²¹ Artigo 3º, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

²² FIGUEIREDO, 2013, p. 368.

na norma em estudo, como por exemplo, o Programa de Regularização Ambiental – PRA, objeto de análise, no próximo capítulo.

2.3 DO PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL – PRA

Com a finalidade de adequar e promover a regularização ambiental de áreas consolidadas em propriedades e posses rurais (APPs, Reserva Legal e de uso restrito)²³, o novo Código Florestal, em estudo, determinou, à União, aos Estados e ao Distrito Federal, que instituíssem seus Programas de Regularização Ambiental (PRAs), no prazo de 1 (um) ano da publicação da lei federal, prorrogável por igual período, por meio da adoção de ações e iniciativas com tal finalidade²⁴.

São considerados como instrumentos do PRA, os seguintes: (a) Cadastro Ambiental Rural (CAR), instituto já estudado; (b) Termo de Compromisso; (c) Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas; e (d) Cotas de Reserva Ambiental (CRAs)²⁵.

Portanto, uma vez requerida a adesão ao PRA, pelo proprietário ou possuidor de imóvel rural que pretenda proceder à sua regularização da respectiva área, o mesmo será convocado por órgão ambiental competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), para assinatura do termo de compromisso, que terá natureza jurídica de título executivo extrajudicial²⁶.

O termo de compromisso em referência é o documento formal que contenha, no mínimo, os compromissos de manter, recuperar ou recompor as APPs, áreas de reserva legal e de uso restrito do imóvel rural, ou ainda de compensar áreas de Reserva Legal²⁷.

Já o projeto de recomposição da área degradada e alterada se refere ao “instrumento de planejamento das ações de recomposição contendo metodologias,

²³ Artigo 9º, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

²⁴ Artigo 59, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

²⁵ Artigo 9º, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

²⁶ Artigo 59, §3º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

²⁷ Artigo 2º, III, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

cronograma e insumos”²⁸, e tais ações deverão ser concluídas em acordo com o previsto no termo de compromisso²⁹.

O Código Florestal estabeleceu que, enquanto o termo de compromisso estiver sendo cumprido, o proprietário ou possuidor não poderá ser autuado por infrações (relacionadas à supressão de vegetação em APPs, Reserva Legal ou de uso restrito) ocorridas antes da data de 22 de julho de 2008³⁰, e ainda, uma vez assinado o termo em comento, as sanções decorrentes de infrações ocorridas no mesmo período deverão ser suspensas³¹.

Por fim, de acordo com o artigo 17, do Decreto Federal 7.830 de 2012, deverão estar previstas nos PRAs as sanções a serem aplicadas aos possuidores e proprietários de imóveis rurais que não cumprirem com as disposições dos termos de compromisso firmados junto ao órgão ambiental competente.

²⁸ Artigo 2º, XVII, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2013.

²⁹ Artigo 16, do Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2013.

³⁰ Artigo 59, §4º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

³¹ Artigo 59, §5º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

3 A COTA DE RESERVA AMBIENTAL

3.1 DA COMPENSAÇÃO DA RESERVA LEGAL

Atualmente, a compensação da Reserva Legal está prevista no Código Florestal de maneira mais flexível, se comparada à prática anterior, adotada pelo antigo Código, atualmente revogado.

Isto porque, o artigo 66, do novo Código Florestal em estudo, trouxe a possibilidade, ao proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, até a data de 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no artigo 12, já analisado no presente trabalho, de regularizar sua situação por meio da adoção de alguma - ou todas - das seguintes alternativas:

- I – recompor a Reserva Legal;
- II – permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal;
- e/ou
- III – compensar a Reserva Legal.

O proprietário ou possuidor de imóvel rural, nos termos acima mencionados, que optar pela compensação da Reserva Legal, deverá, primeiramente, inscrever a sua propriedade no CAR, como já mencionado, e realizá-la por meio das seguintes alternativas³²:

- I – arrendar uma área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal;
- II – doar, ao Poder Público, área localizada no interior de Unidade de Conservação (UC) de domínio público pendente de regularização fundiária;
- ou
- III – adquirir Cota de Reserva Ambiental (CRA).

³² Artigo 66, §5º, da Lei Federal nº 12.651 de 2012.

Ressalta-se que, as áreas utilizadas para compensar a Reserva Legal deverão ser equivalentes, em extensão e estar localizadas no mesmo bioma da área a ser compensada, e ainda, caso estiverem fora do Estado da área a ser compensada, devem estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos Estados³³.

A possibilidade de compensação da Reserva Legal com outra área da mesma natureza já tinha previsão no antigo Código Florestal. Ocorre que, anteriormente, tal compensação deveria se dar, observados os demais requisitos, por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertencesse ao mesmo ecossistema e estivesse localizada na mesma microbacia da área a ser compensada, diferentemente das condições atuais para compensação, como visto acima.

Disto, assevera Marcelo Abelha Rodrigues³⁴:

Assim, como se vê, a compensação da reserva legal pressupõe duas propriedades rurais situadas no mesmo bioma, sendo que uma delas, que esteja abaixo do percentual mínimo de reserva legal, completa o percentual legal que lhe falta mediante a aquisição de cotas de reserva legal excedente, existente em outra propriedade.

(...)

Isso mesmo: aquelas propriedades que excedam o percentual legal podem instituir Cotas de Reserva Ambiental ou Servidão Florestal da área excedente que, uma vez devidamente registradas, poderão ser negociadas para compensar propriedades rurais cujos percentuais de reserva legal esteja aquém do mínimo legal.

Como já observado, a compensação da reserva legal não tornará viável a realização de novos desmatamentos, uma vez que ficou vedada a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo³⁵.

³³ Artigo 66, §6º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

³⁴ RODRIGUES, 2013, p. 252.

³⁵ Artigo 66, §9º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

3.2 DAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CRA

A Cota de Reserva Ambiental (CRA), prevista no artigo 44, do novo Código Florestal (que substituiu a Cota de Reserva Florestal – CRF, anteriormente disposta no código revogado), foi definida como um título nominativo representativo de área com vegetação nativa existente ou em processo de recuperação.

De acordo com o entendimento de Maria Helena Diniz³⁶, o título nominativo é conceituado da seguinte forma:

O que contém uma declaração receptícia de vontade dirigida a uma pessoa identificada, sendo a prestação por esta exigível; logo o credor da obrigação é a pessoa em cujo favor se emite a declaração, sendo que esta pode investir outra na sua titularidade por meio de normas atinentes à cessão de crédito, exceto se houver cláusula proibitiva. Se não houver o nome da pessoa beneficiada, este deve estar inscrito no livro de registro do emitente. Sua transferência se dá após registro em livro próprio.

Por tratar-se de título (de crédito) nominativo, o Código Florestal estabeleceu alguns critérios relacionados à sua respectiva constituição. Vejamos:

- I – é emitida em nome de pessoa determinada (proprietário do imóvel inscrito no CAR)³⁷;
- II – exige a comprovação, por meio de documentos específicos, da observância a determinados requisitos³⁸;
- III – deve ser registrada no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da sua emissão pelo órgão competente, em bolsas de mercadorias ou sistema de registros e liquidação financeira de ativos³⁹;
- IV – a sua transferência só produz efeitos quando registrada em livros/registros próprios (sistema único de controle)⁴⁰;
- V – entre outros.

³⁶ DINIZ, Maria Helena. **Dicionário Jurídico**. São Paulo: Saraiva, 1998. v. 4. p. 574.

³⁷ Artigo 45, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

³⁸ Artigo 45, §1º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

³⁹ Artigo 47, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁴⁰ Artigo 48, §1º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012

Ainda sobre a natureza jurídica das CRAs, alguns doutrinadores tratam-na como “moedas verdes”, passíveis de transação, semelhante ao que se dá em relação aos ativos de carbono. Assim, discorre Celso Antonio Pacheco Fiorillo⁴¹:

A Cota de Reserva Ambiental, dessa forma, se estrutura como uma autêntica moeda verde.

O proprietário que por determinação legal tenha o dever objetivo de recompor área de sua propriedade degradada poderá comprar essas cotas negociadas livremente em mercado de valores de outros proprietários que confirmem com o registro das cotas e sua averbação junto a matrícula do imóvel no registro competente a existência de área de Reserva Legal em suas propriedades, preservadas acima dos patamares exigidos e determinados pelo presente “Código” (conforme permissão indicada no art. 68, §2º).

As cotas negociadas deverão representar a mesma quantidade de terra, sistemática muito parecida com a estrutura outrora almejada para os chamados “créditos de carbono”.

No mesmo sentido, o Senado Federal publicou, por meio do sítio eletrônico próprio, algumas considerações sobre a CRA, tratando-a, igualmente, como uma moeda verde, a ser negociada entre proprietários de forma a garantir a preservação e a recuperação do meio ambiente⁴².

Portanto, conforme explica Rogério Caradori⁴³, as CRAs permitem que a compensação pela qual o proprietário do imóvel se obrigou seja realizada por meio da aquisição de título adquirido por medidas ambientais adotadas em outra área particular, de terceiro, que o disponibilizou em mercado negociável.

As CRAs poderão ser emitidas com base em algumas hipóteses específicas, consagradas no novo Código Florestal. Vejamos:

I – áreas sob regime de servidão ambiental⁴⁴;

II – áreas de Reserva Legal instituídas voluntariamente sobre vegetação que exceder os limites previstos no artigo 12, do Código Florestal⁴⁵;

⁴¹ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Comentários ao Código Florestal: Lei n. 12.651/2012**. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 151.

⁴² Senado Federal. **Portal de notícias**. Notícia publicada em 06 de dezembro de 2011. Disponível em <<http://www12.senado.gov.br/noticias>>. Acesso em 11 fev. 2014.

⁴³ CARADORI, Rogério da Cruz. **O Código Florestal e a legislação extravagante**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 204.

⁴⁴ Artigo 44, I, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁴⁵ Artigo 44, II, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

III – áreas protegidas na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)⁴⁶;

IV – áreas no interior de Unidade de Conservação (UC) de domínio público, não desapropriadas⁴⁷;

V – áreas de Reserva Legal localizadas em pequena propriedade ou posse familiar (tratamento diferenciado)⁴⁸.

Por meio da servidão ambiental, instituída voluntariamente, o proprietário ou possuidor de imóvel limita o uso de toda (ou parte) sua propriedade para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes⁴⁹, portanto, abre mão da exploração da área onde foi instituída a servidão, ficando impedido de utilizar seus recursos naturais com fins econômicos⁵⁰.

Aqui, cabe mencionar que, a servidão ambiental poderá ser temporária ou perpétua, sendo que o seu prazo mínimo, quando temporária, será de 15 (quinze) anos⁵¹. Caso seja perpétua, a servidão ambiental será equivalente, para fins creditícios, tributários e de acesso aos recursos de fundos públicos, à RPPN⁵².

Ressalta-se que, a área de servidão ambiental não poderá ser menor do que aquela exigida para Reserva Legal no imóvel⁵³ e, ainda, tal instituto não poderá ser aplicado às APPs e à Reserva Legal mínima, prevista na norma ambiental⁵⁴.

Sobre as áreas de vegetação nativa excedentes, correspondentes à Reserva Legal, é necessário que o proprietário realize o registro das mesmas, no CAR, como já mencionado, de forma voluntária, para que posteriormente, as CRAs correspondentes possam ser geradas.

Cabe destacar que, proprietários ou possuidores de imóveis rurais (e seus herdeiros necessários), localizados na Amazônia Legal, que possuam índice de

⁴⁶ Artigo 44, III, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁴⁷ Artigo 44, IV, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁴⁸ Artigo 44, §4º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁴⁹ Artigo 9º-A, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterado pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁵⁰ LEHFELD, Lucas de Souza; CARVALHO, Nathan Castelo Branco de; BALBIM, Leonardo Isper Nassif. **Código Florestal Comentado e Anotado**. 2. ed. São Paulo: Método, 2013. p. 260.

⁵¹ Artigo 9º-B, §1º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterado pela Lei Federal nº 12.651 de 2012.

⁵² Artigo 9º-B, §2º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterado pela Lei Federal nº 12.651 de 2012.

⁵³ Artigo 9º-A, §3º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterado pela Lei Federal nº 12.651 de 2012.

⁵⁴ Artigo 9º-A, §2º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterado pela Lei Federal nº 12.651 de 2012.

Reserva Legal maior que 50% (cinquenta por cento) e, não realizaram a supressão da vegetação nos percentuais previstos pela legislação em vigor à época, poderão, igualmente, utilizar a área excedente de Reserva Legal para fins de constituição de CRA⁵⁵.

No tocante à RPPN, algumas particularidades devem ser observadas para melhor entendimento. A RPPN é conceituada pelo artigo 21, da Lei Federal nº 9.985 de 2000, como “área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica” e, onde será apenas permitido o seu uso para pesquisa científica e/ou visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais⁵⁶.

A criação das RPPNs é um atrativo aos proprietários particulares em razão dos benefícios resultantes de tal procedimento, além do benefício ambiental obtido pela referente instituição. Entre estes benefícios, estão: a isenção do Imposto Territorial Rural (ITR); a prioridade na análise da concessão de recursos pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente; e a preferência na análise do pedido de concessão agrícola⁵⁷.

Cabe destacar que, não poderá ser emitida a CRA sobre vegetação nativa localizada em RPPN, instituída em sobreposição à Reserva Legal obrigatória do imóvel⁵⁸.

Quanto as UCs de domínio público, a Lei Federal nº 9.985, de 2000, dispõe que estas poderão ser as seguintes: a Estação Ecológica, a Reserva Biológica, e o Parque Nacional, quando se referirem às UCs de Proteção Integral e; a Floresta Nacional, a Reserva Extrativista, a Reserva da Fauna e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável, no caso das UCs de Uso Sustentável.

Para estes casos, a mesma Lei Federal nº 9.985 de 2000, determina que as áreas particulares incluídas nos limites destas UCs, acima listadas, deverão ser desapropriadas.

Portanto, “em razão da conservação que promoverá em seu imóvel até que o poder público concretize o necessário ato de desapropriação, poderá o proprietário postular a emissão da CRA”⁵⁹.

⁵⁵ Artigo 68, §2º, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

⁵⁶ Artigo 21, §2º, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

⁵⁷ MILARÉ, 2009, p. 715.

⁵⁸ Artigo 44, §2º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Porém, doutrinadores, como por exemplo, Guilherme José Purvin de Figueiredo, suscitaram algumas dúvidas quanto às medidas a serem adotadas no momento de regularização (desapropriação) de áreas particulares localizadas em UC de domínio público. Vejamos⁶⁰:

Trata-se, aqui, de opção questionável sob o prisma orçamentário: o que acontecerá com referido título quando regularizada a situação fundiária da unidade de conservação e promovida regular desapropriação? Nesse caso, será deduzido do valor da indenização por desapropriação o *quantum* referente às emissões de Cotas de Reserva Ambiental ou estará o expropriando sendo duplamente beneficiado?

Se, por um lado, é justo que seja prévia e justamente indenizado o proprietário de imóvel inserido em unidade de conservação de domínio público, por outro lado a possibilidade de emissão de um título representativo de área que, rigorosamente falando, está sob litígio, pode contribuir para perpetuar a irregularidade, sem nenhum proveito para uma adequada gestão de parques, estações ecológicas ou reservas biológicas.

No que tange às áreas de Reserva Legal em pequena propriedade ou posse rural familiar⁶¹, nota-se que o legislador trouxe uma exceção aos propósitos da CRA. Isto porque, neste caso, a CRA não será emitida como instrumento de compensação de Reserva Legal inexistente em imóvel de terceiro, mas sim, para o cumprimento da obrigação de Reserva Legal no imóvel do próprio proprietário.

A CRA será emitida por órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, mediante requerimento do interessado (proprietário), e somente após a inclusão do imóvel no CAR e apresentação de laudo comprobatório, emitido por órgão ambiental ou entidade credenciada⁶².

A CRA corresponderá a 1 (um) hectare de área com vegetação nativa, primária ou secundária, em qualquer estágio de regeneração ou recomposição, ou de área de reflorestamento com espécies nativas⁶³.

O Código Florestal prevê a possibilidade de transferência das CRAs sob a forma onerosa ou gratuita, que somente produzirá efeitos mediante contrato

⁵⁹ LEHFELD; CARVALHO; BALBIM, 2013, p. 263.

⁶⁰ FIGUEIREDO, 2013. p. 366.

⁶¹ Artigo 3º, V, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012: “Art. 3º. (...) V - pequena propriedade ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.”

⁶² Artigo 44, §1º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁶³ Artigo 46, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

particular registrado, firmado entre – frisa-se – o titular da CRA e o adquirente desta⁶⁴, para compensação de Reserva Legal de imóvel localizado no mesmo bioma⁶⁵.

A destinação da CRA à compensação de Reserva Legal deverá ser averbada tanto na matrícula de registro do imóvel onde a área vinculada ao mencionado título estiver situada quanto na do imóvel beneficiário da CRA⁶⁶.

Como já tratado anteriormente neste estudo, após a emissão da CRA pelo órgão ambiental competente, o mesmo deverá, no prazo de 30 (trinta) dias da emissão, realizar o seu respectivo registro em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos, autorizados pelo Banco Central⁶⁷.

Tal previsão pode ser entendida como instrumento de fomento à comercialização das CRAs e, ao consequente desenvolvimento de um mercado para o referido título, isto é, há nítida intenção do legislador em tornar a CRA um título negociável entre proprietários rurais⁶⁸.

Independentemente da transferência ou não da CRA, o Código Florestal estabeleceu a obrigação, ao proprietário do imóvel onde estiver situada a área vinculada à CRA, de manter as condições de conservação da vegetação nativa da respectiva área.

Sobre esta disposição, assevera Lucas de Souza Lehfeld⁶⁹:

Trata-se de relação obrigacional clássica, ficando de um lado o proprietário com “débito rural” obrigado a remunerar o uso da CRA, e de outro, o proprietário da área que deu ensejo ao “crédito rural” (CRA) obrigado a protegê-la nas condições exigidas para a emissão do título correspondente. (...)

Destaca-se ainda que a obrigação de conservação da área vinculada ao título tem natureza real, isto é, transmite-se ao sucessor, a qualquer título, no caso de transferência do domínio ou posse sobre o imóvel rural.

⁶⁴ Artigo 48, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁶⁵ Artigo 48, §2º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁶⁶ Artigo 48, §4º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁶⁷ Artigo 47, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁶⁸ LEHFELD; CARVALHO; BALBIM, 2013, p. 267.

⁶⁹ Ibid., p. 269.

Por fim, a norma florestal em estudo dispõe sobre as hipóteses de cancelamento da CRA. Vejamos⁷⁰:

- I – por solicitação do proprietário rural, em caso de desistência de manter áreas sob regime de servidão ambiental e área excedente de Reserva Legal (superior ao limite obrigatório), voluntariamente;
- II – automaticamente, em razão de término do prazo da servidão ambiental;
- III – por decisão do órgão ambiental competente, integrante do Sisnama, no caso de degradação da vegetação nativa da área vinculada à CRA.

Na primeira hipótese, caso a CRA esteja em uso para compensação de Reserva Legal, o efetivo cancelamento só poderá se dar se a área de Reserva Legal do imóvel que se utilizou da compensação for assegurada, de alguma forma autorizada pela lei⁷¹.

Já a segunda hipótese, de cancelamento automático, se dará no caso em que a servidão ambiental for instituída por tempo determinado, e portanto, atingir seu termo final.

A terceira hipótese de cancelamento se dará no caso de degradação da vegetação nativa da área vinculada à CRA, cujos custos e prazo de recuperação ambiental inviabilizem a continuidade do vínculo entre a área e o título, mediante decisão do órgão ambiental competente, integrante do Sisnama.

3.3 DO STATUS EM ÂMBITO FEDERAL

Em âmbito federal, até o presente, as CRAs ainda não foram regulamentadas. Porém, espera-se que nos próximos meses, o Poder Executivo disponha sobre os procedimentos necessários à sua respectiva geração, formas de transação e demais requisitos essenciais à sua operacionalização.

Porém, interessa ressaltar novamente que, o registro no CAR, um dos principais requisitos à geração das CRAs, já foi regulamentado pelo Poder Executivo Federal, por meio do Decreto Federal nº 7.830 de 2012.

⁷⁰ Artigo 50, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁷¹ Artigo 50, §1º, da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

No mais, a Bolsa Verde do Rio – BVRio já se antecipou à regulamentação das CRAs e estabeleceu uma plataforma online de negociação das CRAs, em âmbito federal, que será melhor analisada no capítulo 5, deste trabalho.

3.4 DO STATUS EM ÂMBITO ESTADUAL

Alguns Estados já têm editado suas próprias normas de regulamentação das CRAs de forma a operacionalizar o conteúdo disposto no novo Código Federal e no Decreto Federal nº 7.830, de 2012. A título de exemplo, pode-se citar os seguintes Estados que já editaram normas relativas ao CAR e às CRAs: Espírito Santo, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro.

O Estado do Espírito Santo, em seu Decreto Estadual nº 3.346, de 11 de julho de 2013, dispôs sobre a criação do seu próprio Sistema de Cadastro Ambiental Rural, que deverá ser integrado ao SICAR nacional conforme determina o Código Florestal, e o seu funcionamento. Além disso, regulamentou os aspectos procedimentais relacionados ao CAR.

Já em Santa Catarina, a Lei Estadual nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014, que alterou o antigo Código Estadual do Meio Ambiente, o fez como forma de adaptá-lo às novas disposições do Código Florestal, trazidas pela Lei Federal nº 12.651 de 2012. Por meio da mencionada lei, o Estado de Santa Catarina dispõe, dentre outros, sobre os procedimentos e o regulamento do PRA, do CAR e, da CRA.

Em São Paulo, o Decreto Estadual nº 59.261, de 5 de junho de 2013, dispôs sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo – SICAR-SP, que deverá ser integrado ao SICAR de âmbito nacional. Portanto, os proprietários ou possuidores de áreas, localizadas no Estado de São Paulo, onde pretendam instituir as CRAs, deverão cadastrá-las no SICAR-SP.

No Rio de Janeiro, o PRA, o CAR e as CRAs foram regulamentados por meio do Decreto Estadual nº 44.512, de 10 de dezembro de 2013, que dispõe que o órgão ambiental responsável pelo sistema do CAR e da emissão das CRAs será o Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Dentre as particularidades trazidas pelo Decreto em referência, merece menção a previsão da validade das CRAs, quando em caráter

temporário, de 5 (cinco), 10 (dez), 15 (quinze) ou 20 (vinte) anos, contados da sua emissão, podendo ser renovados mediante requerimento⁷².

3.5 DAS CRAS E OS PROGRAMAS DE PSA

Atualmente, tem-se discutido bastante sobre a possibilidade de instituição de programas de pagamento por serviços ambientais (PSA), no Brasil, como forma de estimular a preservação e a conservação ambiental por meio de incentivos.

Segundo o entendimento de Sven Wunder⁷³, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) pode ser definido da seguinte forma:

1. uma transação voluntária na qual
2. um serviço ambiental bem definido (ou uma forma de uso da terra que possa assegurar este serviço)
3. está sendo comprado, por pelo menos um comprador
4. de pelo menos um provedor
5. sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço (tradução nossa)

Já para Ana Maria Nusdeo⁷⁴, em sua obra “Pagamento por Serviços Ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica”:

Podemos conceituar pagamentos por serviços ambientais florestais como transações entre duas ou mais partes envolvendo a remuneração àqueles que promovem a conservação, recomposição, incremento ou manejo de áreas de vegetação considerada apta a fornecer certos serviços ambientais.

⁷² Artigo 34, do Decreto Estadual nº 44.512, de 9 de dezembro de 2013, do Estado do Rio de Janeiro.

⁷³ WUNDER, Sven. **Payments for Environmental Services**: Some nuts and bolts. CIFOR: 2005. Disponível em http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf. Acesso em 15 fev. 2014.

⁷⁴ NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por Serviços Ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Editora Atlas, 2012. p. 69.

Ana Maria Nusdeo⁷⁵ também discorre que, um esquema de PSA não segue, necessariamente, uma lógica de mercado. Neste sentido, a doutrinadora esclarece as distinções:

A ideia de mercado pressupõe a interação espontânea de agentes compradores e fornecedores cujo objetivo principal seja a alocação eficiente de recursos para a produção de bens e serviços cuja necessidade é variável e sinalizada pelo mercado. A situação do fornecimento do serviço ambiental é diferente, pois, na medida em que é promovido pela natureza e tem características de bem público, existe a possibilidade de beneficiários não pagarem por ele. A interação entre oferta e procura, assim, não será determinante para a alocação dos recursos. Embora os mercados em geral sejam muito concentrados na atualidade, no caso dos serviços ambientais é comum faltar concorrência nos dois polos, como exemplifica a proteção de bacias hidrográficas. Em outros casos, há forte poder de mercado do comprador, em comparação ao fornecedor, que enfrenta concorrência. São os casos do acesso a material genético e à beleza cênica.

Os esquemas de PSA florestais existentes, na maioria das vezes, são associados a uma (ou várias) das quatro categorias a seguir⁷⁶:

- I - Captura e Retenção de Carbono (ex.: captura de carbono por vegetação em crescimento, ou a condição de retenção de carbono no solo e na vegetação). Benefícios: efeito potencial de mitigação das mudanças climáticas causadas por emissões antropogênicas;
- II - Conservação da Biodiversidade (ex.: regulação e estrutura do ecossistema, diversidade genética e de espécies). Benefícios: valor de opção (uso futuro) e existência (conhecimento da existência e importância);
- III - Conservação da Proteção Hídrica (ex.: purificação da água, regulação de fluxo e sedimentação). Benefícios: qualidade e quantidade de água; e
- IV - Conservação da Beleza Cênica (ex.: paisagens naturais e, em alguns casos, culturais). Benefícios: recreação e opções para turismo.

O novo Código Florestal trouxe, expressamente, em seu artigo 41, a autorização, ao Poder Executivo, para instituir o PSA, ou outras formas de incentivo,

⁷⁵ Ibid., p. 70.

⁷⁶ LANDELL MILLS, N.; PORRAS, I. **Silver buller or fool's gold?** A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. IIED Catalogue: 2002. Disponível em <http://www.cbd.int/doc/external/iied/iied-silver-report-2002-en.pdf>. Acesso em 22 jan. 2013.

às atividades de conservação do meio ambiente, capazes de gerar serviços ambientais. Vejamos:

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação:

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:

- a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
- b) a conservação da beleza cênica natural;
- c) a conservação da biodiversidade;
- d) a conservação das águas e dos serviços hídricos;
- e) a regulação do clima;
- f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico;
- g) a conservação e o melhoramento do solo;
- h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito;

(...)

§ 5º O programa relativo a serviços ambientais previsto no inciso I do caput deste artigo deverá integrar os sistemas em âmbito nacional e estadual, objetivando a criação de um mercado de serviços ambientais.

Desta previsão, algumas discussões surgiram em torno do que poderia ser considerado como um programa de PSA, após a devida regulamentação deste dispositivo, pelo Poder Executivo Federal.

Tratando-se das CRAs, pode-se perceber que, de alguma forma, elas poderia se relacionar com os programas de PSA. Isto porque, em ambos os casos, o que a lei florestal pretende é estabelecer um mercado, seja de títulos representativos relacionados à própria terra conservada, como se dá no caso das CRAs, quanto de serviços ambientais, como se observa nos programas de PSA.

Além da similitude havida entre as CRAs e os programas de PSA no que tange às possibilidades de instituição de mercados, pode-se notar, também, que ambos os institutos podem ser tratados como uma compensação pelo chamado “custo de oportunidade”.

Sobre o custo de oportunidade, Mark Seidenfeld⁷⁷ entende que trata do valor perdido ao abster-se de empregar recursos preservados na produção de outros bens ou em outros usos. Desta forma, a contraprestação havida, tanto por meio das CRAs, quanto pelo PSA, pode ser entendido como uma “compensação por receitas que deixaram de ser auferidas em outras atividades a fim de manter áreas florestais”⁷⁸.

Diante disto, é possível analisar-se as CRAs e os esquemas de PSA sob duas perspectivas distintas, que ainda deverão ser esclarecidas somente a partir do momento em que ambos os institutos sejam regulamentados. A primeira análise poderia seguir o entendimento de ambos como institutos divergentes, uma vez que uma se refere a um título correspondente a uma área preservada (CRA), enquanto o outro seria uma contraprestação pela efetiva preservação e/ou conservação dos serviços ambientais propriamente ditos, independente da “área” (PSA).

Por fim, sob uma perspectiva muito mais ampla, e diversa, do conceito de PSA, as CRAs poderiam ser entendidas como uma forma de PSA, isto é, de forma bastante geral, as CRAs poderiam, também, ser classificadas como uma contraprestação à conservação, propriamente dita, dos serviços ambientais havidos em determinada área, haja vista os requisitos da lei florestal para a própria emissão das CRAs, que exige a efetiva comprovação de conservação da vegetação nativa havida na área atrelada ao título.

Porém, para a obtenção de respostas e classificações definitivas destes institutos estudados, é necessário aguardar-se a devida regulamentação dos dispositivos do novo Código Florestal.

⁷⁷ SEIDENFELD, Mark. **Microeconomic predicates to law and economics**. Cincinnati: Anderson Publishing Company, 1996. p. 21.

⁷⁸ NUSDEO, 2012, p. 72.

4 POSSIBILIDADES DE MERCADO DE ATIVOS AMBIENTAIS TRANSACIONÁVEIS EM ÂMBITO SUBNACIONAL – EXEMPLOS

Para o estabelecimento de um mercado de ativos ambientais no Brasil, alguns elementos, retirados da análise normativa existente e das instituições capazes de albergar/operacionalizar tal instituto, são imprescindíveis.

Dentre os principais elementos a serem verificados, primeiramente, pode-se mencionar: o estabelecimento de um arranjo institucional adequado; a definição de limites e metas; o estabelecimento de metodologias para monitoramento, reporte e verificação (comumente reconhecido pela sigla MRV); entre outros fatores de estímulo à oferta e demanda de tais ativos.

Por meio da análise normativa vigente em alguns Estados brasileiros, é possível vislumbrar alguns elementos, ainda que não todos, capazes de servir de base para o desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais. Portanto, para o presente, a legislação dos seguintes será brevemente analisada: São Paulo, Rio de Janeiro e Acre.

4.1 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE ATIVOS AMBIENTAIS

A definição de ativos ambientais é bastante discutida no meio acadêmico e doutrinário, uma vez que, para conceituar o mencionado termo, é necessário, primeiramente, esclarecer-se a perspectiva pela qual a análise irá se dar.

Isto porque, ativos ambientais podem ser entendidos como o oposto de passivos ambientais. Neste sentido, os ativos ambientais poderiam ser entendidos como tudo aquilo que uma empresa possui em relação a bens e direitos vinculados à proteção, preservação e conservação ambiental, capaz de gerar benefícios, futuramente, que vão desde produtos reciclados até os gastos havidos com

reposição florestal, por exemplo⁷⁹. Isto é, podem ser traduzidos como todos os investimentos na área ambiental.

Para o presente trabalho, em linhas gerais, os ativos ambientais serão tratados como títulos representativos de direitos, capazes de ser transacionados, em ambiente de mercado ou não.

No mesmo sentido, a BVRio⁸⁰ já fixou seu entendimento quanto aos ativos ambientais, classificando-os de duas formas:

“Cotas ou Permissões, que são direitos de realizar um impacto ambiental (ex. cotas ou permissões de emissão de gases de efeito estufa). As cotas (ou permissões) são em geral alocadas pelo poder público (agências regulatórias ou outros entes governamentais), de modo a limitar o impacto ambiental de determinadas atividades. O sistema de cotas negociáveis (conhecido como "Cap & Trade System") é em vários casos o meio mais eficaz de se atingir os objetivos públicos de redução de impactos ambientais”, ou

“Créditos resultantes da prestação de serviços ambientais, que são certificados que representam um impacto ambiental positivo resultante de uma atividade realizada de modo voluntário (ex. redução de emissão de gases de efeito estufa, reciclagem, excedente de reserva legal, eficiência energética, energia renovável). Os Créditos podem ser usados para compensar um impacto ambiental negativo, seja de modo voluntário, seja para o cumprimento de leis ambientais. Em alguns casos, podem ter conversibilidade com Cotas de Sistemas de Cap & Trade (por exemplo, no caso de créditos de carbono).”

Diante desta classificação e, com base nos avanços já apresentados pela BVRio quanto à tratativa das CRAs, a referência aos ativos ambientais se dá, no presente, como sinônimo de créditos (certificados ou títulos, em termos gerais) resultantes da prestação de serviços ambientais, passíveis, portanto, de transação.

⁷⁹ CARVALHO, Gardênia Maria Braga. **Contabilidade ambiental teoria e prática**. 2 ed. Brasília: Juruá, 2008.

⁸⁰ Bolsa Verde do Rio - BVRio. **Ativos ambientais**. Disponível em <<http://www.bvrio.org/site/index.php/abvrio/ativos-ambientais>>. Acesso em 05 mar. 2014.

4.2 SÃO PAULO

Por meio da Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC/SP), instituída pela Lei Estadual nº 13.798 de 2009 e, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 55.947 de 2010, o Estado de São Paulo trouxe, de forma pioneira, uma meta de redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) absoluta.

A meta de redução em comento foi fixada em 20% (vinte por cento), relativa ao ano de 2005, para ser atingida até o ano de 2020⁸¹. Porém, cabe mencionar que, mesmo fixando tal meta absoluta de redução de emissões, a PEMC/SP ainda não foi regulamentada, motivo pelo qual, carece de mecanismos para atingimento da mesma.

Ainda assim, importantes instrumentos foram trazidos pela PEMC/SP e, que podem servir de base para o desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais.

Isto porque, em seu artigo 31, a PEMC/SP dispõe:

Artigo 31 - O Estado definirá medidas reais, mensuráveis e verificáveis para reduzir suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa, devendo para tanto adotar, dentre outros instrumentos:

I - metas de estabilização ou redução de emissões, individual ou conjuntamente com outras regiões do Brasil e do mundo;

II - metas de eficiência setoriais, tendo por base as emissões de gases de efeito estufa inventariadas para cada setor e parâmetros de eficiência que identifiquem, dentro de cada setor, padrões positivos de referência;

III - **mecanismos adicionais de troca de direitos obtidos.** (*grifo nosso*)

Portanto, como se retira do inciso III, do artigo acima reproduzido, a PEMC/SP já trouxe um importante elemento ao desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais relacionado à redução de emissões de gases de efeito estufa.

Merece destaque, também, o disposto no artigo 32, do Decreto Estadual nº 55.947 de 2010, que determinou que, no processo de licenciamento de obras, atividades e empreendimentos de grande porte ou alto consumo energético, os efeitos e consequências às mudanças climáticas deverão ser observados e, portanto, poderão ser estabelecidos limites para a emissão de gases de efeito

⁸¹ Artigo 32, da Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, do Estado de São Paulo.

estufa. E ainda, foi autorizado à CETESB (órgão ambiental do Estado de São Paulo) a definição de “critérios de compensação de emissões de gases de efeito estufa no processo de licenciamento ambiental, para fins de instituição de mecanismos de negociação de direitos relativos às reduções de emissão”⁸².

Neste mesmo sentido, o decreto regulamentador em comento dispôs que a compensação de emissões, acima mencionada, admitirá abatimentos por meio de projetos e atividades executados fora do Estado de São Paulo, também para fins de “mecanismos adicionais de troca de direitos obtidos”⁸³.

Portanto, como se retira destes exemplos normativos acima, ainda que não tenha sido estabelecido um sistema completo para a implementação, há uma clara tendência ao desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais no Estado de São Paulo, vislumbrando-se, desde já, importantes elementos à sua constituição, como o início da formação de uma estrutura normativa (ainda que pendente de regulamentação), uma meta de redução de emissões definida e um instrumento gerador de demanda, seja este o licenciamento ambiental.

4.3 RIO DE JANEIRO

A Política sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio de Janeiro (PEMC/RJ), instituída pela Lei Estadual nº 5.690 de 2010 e, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 43.216 de 2011, também dispôs sobre importantes instrumentos a serem considerados no desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais, no Estado.

Assim como a PEMC/SP, a PEMC/RJ trouxe, por meio do licenciamento ambiental, alguns elementos que merecem menção, no presente estudo.

Isto porque, de acordo com a lei que instituiu esta Política, quando o licenciamento ambiental for destinado a empreendimentos de significativa emissão de gases de efeito estufa, a sua emissão (ou renovação) será condicionada à apresentação de inventário de emissão de gases de efeito estufa, plano de

⁸² Artigo 32, §3º, do Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, do Estado de São Paulo.

⁸³ Artigo 32, §6º, do Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, do Estado de São Paulo.

mitigação de emissões e medidas de compensação e, ainda, para o caso de licença de instalação, sua emissão poderá ser condicionada à assunção de obrigação de neutralização (parcial ou total) das emissões do empreendimento⁸⁴.

Outro aspecto bastante interessante, trazido pela PEMC/RJ, foi previsto no artigo 8º, que prevê, expressamente, que o Estado “fomentará o desenvolvimento do mercado de carbono”, estimulando a criação e implementação de projetos capazes de gerar créditos, e mais, em seu artigo 14, a mesma Política estabeleceu que “mecanismos adicionais de troca de direitos obtidos” poderão ser adotados como instrumentos para redução das emissões.

O Decreto regulamentador⁸⁵ da PEMC/RJ também forneceu alguns elementos que favorecem o desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais no Estado. Isto se retira, por exemplo, da previsão que as metas de redução de gases de efeito estufa serão fixadas com ano-base em 2010 e horizonte em 2030⁸⁶, deverão ser inferiores à intensidade de carbono medida em 2005⁸⁷, e calculadas em termos de tCO2e/PIB⁸⁸.

Disto, é possível observar que tanto a PEMC/RJ quanto seu respectivo Decreto regulamentador dispõe sobre importantes instrumentos ao desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais no Estado do Rio de Janeiro, uma vez que estabelecem, por exemplo, metodologias para definição de metas, bem como, meios para geração de demanda, como o licenciamento ambiental e a previsão da adoção de mecanismos de trocas de direitos obtidos, como também se dá no Estado de São Paulo.

4.4 ACRE

O Estado do Acre é, reconhecidamente, um modelo no que tange ao estabelecimento de elementos essenciais ao desenvolvimento de um mercado de ativos ambientais, em âmbito subnacional.

⁸⁴ Artigo 7º, §1º, da Lei Estadual nº 5.690, de 14 de abril de 2010, do Estado do Rio de Janeiro.

⁸⁵ Decreto Estadual nº 43.216, de 30 de setembro de 2011, do Estado do Rio de Janeiro.

⁸⁶ Artigo 2º, do Decreto Estadual nº 43.216, de 30 de setembro de 2011, do Estado do Rio de Janeiro.

⁸⁷ Artigo 4º, parágrafo único, do Decreto Estadual nº 43.216, de 30 de setembro de 2011, do Estado do Rio de Janeiro.

⁸⁸ Artigo 4º, do Decreto Estadual nº 43.216, de 30 de setembro de 2011, do Estado do Rio de Janeiro.

Isto se dá, principalmente, em razão da implementação do Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais - SISA, instituído pela Lei Estadual nº 2.308 de 2010, com o objetivo de “fomentar a manutenção e a ampliação da oferta de serviços e produtos ecossistêmicos”⁸⁹, por meio de mecanismos de pagamento por serviços ambientais.

O SISA possui um arranjo institucional formado por instrumentos de participação, gestão, controle, registro e execução, além da adoção de outros instrumentos destinados a incentivar práticas ambientalmente positivas por meio de compensações financeiras e, por exemplo, pela geração de ativos.

Por meio do Programa ISA Carbono⁹⁰, o SISA permite a geração de ativos oriundos da redução de emissões por desmatamento e degradação (REDD+), passíveis de transação, por meio de projetos elaborados com tal objetivo.

A geração destes ativos e, a sua consequente alienação, somente é possível após submissão prévia a metodologias que assegurem a observância a critérios de medição, quantificação, verificação, rastreabilidade e transparência⁹¹.

Portanto, como se retira da análise acima, dentre os elementos essenciais para a constituição de um mercado de ativos ambientais, previstos de forma bastante completa no SISA, merecem menção: o estabelecimento de uma estrutura regulatória sólida; a geração de demanda por tratar-se de incentivo econômico à preservação/conservação; um arranjo institucional capaz de albergar as diversas funções exigidas na operacionalização de um mercado desta natureza; a compatibilização com a meta de redução do desmatamento no Acre, estabelecida pelo Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento do Acre (PPCD-AC); a menção à necessidade de estabelecer-se uma metodologia para MRV; e outros.

⁸⁹ Artigo 1º, da Lei Estadual nº 2.308, de 22 de outubro de 2010, do Estado do Acre.

⁹⁰ O Programa de Incentivo a Serviços Ambientais – Carbono (ISA Carbono), foi previsto no artigo 20, da Lei do SISA, e está vinculado à redução de emissões de GEE oriundos de desmatamento e degradação, ao fluxo de carbono, ao manejo florestal sustentável e à conservação, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal – REDD+.

⁹¹ Artigo 27, da Lei Estadual nº 2.308, de 22 de outubro de 2010, do Estado do Acre.

4.5 ANÁLISE GERAL

Como se extrai dos exemplos analisados neste capítulo, a geração de ativos transacionáveis pode se dar sob diversas perspectivas, sendo que, do exposto, já é possível vislumbrar-se duas: no setor industrial (para os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro), ou no setor florestal (para o Estado do Acre).

Os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro estariam mais propensos à demanda por ativos ambientais, como forma de compensação de emissões pelos novos empreendimentos ou para renovação de licenças, conforme o caso. Já o Estado do Acre, devido ao estabelecimento de um sistema favorável à geração de ativos ambientais transacionáveis, estaria mais inclinado à oferta de tais ativos.

Disto, já é possível notar-se que, mesmo em âmbito subnacional, há uma considerável oportunidade de estabelecer-se um mercado de ativos ambientais, capaz de suprir as necessidades de compensação internas, devido à verificação da máxima econômica: de um lado a demanda e de outro, a oferta.

Com base nestas observações, alguns Estados brasileiros, com destaque para aqueles exemplificados no presente estudo, já têm se comunicado no sentido de estabelecer parcerias e análises conjuntas para uma possível implementação de um mercado de ativos ambientais, futuro.

Neste sentido, a título de exemplo, na data de 21 de março de 2013, os Estados do Rio de Janeiro e do Acre firmaram um Acordo de Cooperação Técnica, que prevê a estruturação de uma rede de conhecimento e troca de experiências entre ambos, de forma a apoiar o setor privado nacional a realizar seus inventários e reduzir suas emissões de gases de efeito estufa. Além disso, o acordo em comento dispõe sobre a necessidade de definição de metas de redução e da maneira como as permissões de emissões serão distribuídas entre os *players* do mercado a ser desenvolvido, de forma a permitir que tais ativos possam ser transacionados, futuramente⁹².

Portanto, mesmo havendo, ainda, a necessidade de regulamentação de um mercado de ativos ambientais em âmbito nacional, os Estados já têm estabelecido

⁹² Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2013/meio_ambiente/20130321_acre_rj.html>. Acesso em 10 fev. 2014.

suas próprias regras e acordos, entre si, para viabilizar a adoção dos referidos mecanismos de troca de direitos obtidos, ainda que tais mecanismos ainda não tenham sido expressamente regulamentados. E, por fim, observa-se uma tendência do desenvolvimento de mercado em âmbito jurisdicional, antes mesmo do tratamento do tema em âmbito nacional, por meio de normas federais.

5 CRAs E SUA INTEGRAÇÃO AO MERCADO DE ATIVOS AMBIENTAIS TRANSACIONÁVEIS

Como já observado durante o presente estudo, a possibilidade de negociação da CRA como um ativo ambiental se deu em razão das novas disposições e flexibilidades relacionadas à compensação ambiental, do novo Código Florestal.

Isto porque, em resumo, o novo Código Florestal prevê que as CRAs poderão ser emitidas sobre áreas sob regime de servidão ambiental; de Reserva Legal instituídas voluntariamente; protegidas na forma de RPPN; no interior de UC de domínio público, não desapropriadas; e ainda, de Reserva Legal localizadas em pequena propriedade ou posse familiar.

Uma vez emitida e registrada, a CRA poderá ser negociada com proprietários de imóveis que não possuam área de Reserva Legal protegida nos limites previstos na lei ambiental, funcionando, desta forma, como um mecanismo econômico de auxílio ao próprio cumprimento da lei que exige a preservação.

Disto, já se retira que, de um lado, o Código Florestal traz a obrigação, em suas diversas vertentes, de preservar e conservar determinadas áreas, como a Reserva Legal. Mas por outro lado, o mesmo dispositivo legal traz exceções e flexibilidades de forma a assegurar a viabilidade e aplicabilidade de suas disposições.

Antecipando-se à própria regulamentação das CRAs, a Bolsa Verde do Rio (BVRio) lançou, ao final de 2012, uma plataforma virtual (online), denominada BVTrade, para que os proprietários de imóveis que pretendam emitir CRAs em suas áreas (em cumprimento a alguma das hipóteses de emissão previstas na norma ambiental, já estudadas no presente) possam oferecê-las à venda no mercado e, consequentemente, para que os interessados em compensar suas áreas possam manifestar a vontade de adquiri-las, por meio de oferta de compra.

Tendo em vista que as CRAs carecem de regulamentação em âmbito federal e, portanto, atualmente ainda não há um mercado de CRAs (fato que só será possível caso os próprios potenciais vendedores manifestarem a vontade de emissão das CRAs), a BVRio desenvolveu um mecanismo de negociações baseado nos denominados “Contratos de Desenvolvimento e Venda de Cotas de Reserva

Ambiental para entrega futura”, ou “CRAs Futuras (CRAFs)”, como forma de fomento ao desenvolvimento de um mercado propriamente dito.

Por meio do acesso à BVTrade, é possível observar, com detalhes, como se dá o mecanismo de oferta de venda e oferta de compra de interessados nos CRAFs. Vejamos:

Figura 1: Plataforma de negociação de CRAFs (BVTrade)

BVTRADE

PLATAFORMA DE NEGOCIAÇÃO DA BVRIO

www.bvrio.org

Olá Mayra. [Logout](#)

Documentos

Florestal

Pneus

Embalagens

Minha Conta

Home » Plataforma de CRAF

Plataforma de negociação de CRAFs

Abaixo, você visualiza as ofertas de compra e venda do mercado de CRAF.
Existem 8 interesses de compra registrados no sistema. [Mais detalhes](#)

Eu quero vender!

Eu quero comprar!

Selecione um bioma ...

Selecione um estado ...

Todas as transações

Todas as transações

1234>|

ID	LOCALIZAÇÃO		DADOS DO IMÓVEL				PROCESSO		OFERTAS DE VENDA				OFERTAS DE COMPRA				COMANDOS				
	Bioma	Estado	Tit	UC	RPPN	Veg Nat	Mem Desc	CAR	Laudo	CRAs Total	CRAs Disp	Prazo (anos)	Preço (R\$/CRA)	Preço/ Prazo	Preço/ Prazo	Preço (R\$/CRA)	Prazo (anos)	Lote (CRAs)	Valor Total (R\$)	-	-
5684/63	FAM	MT	PRI	N	N	S	N	N	N	1.225	1.225	20	3.600	180	180	900	5	1	900		Enviar Oferta
5638/6	MAT	RJ	PRI	N	N	N	N	N	N	4	4	5	2.500	500	150	1.500	10	4	6.000		Enviar Oferta
5697/72	FAM	PA	PRI	N	N	S	N	N	N	4.900	4.900	PP	6.000	120	100	1.000	10	4.900	4.900.000		CRAs em Negociação
5662/11	CER	MG	PRI	N	N	N	S	N	N	13	13	5	3.000	600	100	2.000	20	13	26.000		Enviar Oferta
5639/8	CER	MG	PRI	N	N	N	S	N	N	13	13	5	2.000	400	100	2.000	20	13	26.000		Enviar Oferta
5640/9	CER	MG	PRI	N	N	N	S	N	N	13	13	5	3.000	600	100	2.000	20	13	26.000		Enviar Oferta
5641/16	CER	MG	PRI	N	N	S	S	N	N	24	24	5	3.500	700	125	2.500	20	24	60.000		Enviar Oferta
5663/12	CER	MG	PRI	N	N	N	S	N	N	13	13	5	2.000	400	100	2.000	20	13	26.000		Enviar Oferta
5661/10	CER	MG	PRI	N	N	N	S	N	N	13	13	5	3.000	600	100	2.000	20	13	26.000		Enviar Oferta
5759/110	CER	MA	PRI	N	N	S	S	N	N	1.639	1.639	PP	2.600	52							Enviar Oferta
5750/118	MAT	MG	PRI	N	N	S	N	N	N	300	300	PP	500	10							Enviar Oferta
5746/104	CER	PI	PRI	N	N	S	S	N	N	14.384	14.384	PP	2.000	40							Enviar Oferta

Como se retira da reprodução da plataforma BVTrade acima, por tratar-se de instituto novo, trazido pelo Código Florestal atual e ainda carente de regulamentação por parte do Poder Executivo Federal, o mecanismo de compra e venda de CRAs ainda traz insegurança jurídica aos interessados.

Por este motivo, até o momento – como se retira dos dados obtidos na plataforma BVTrade – diversos proprietários de áreas excedentes de Reserva Legal, ou que se enquadrem em alguma das demais hipóteses de emissão de CRAs previstas no Código Florestal (possíveis vendedores) ofereceram CRAs na bolsa em

referência, porém, poucos interessados em compensar suas áreas de Reserva Legal, possíveis compradores, realizaram ofertas de compra dos CRAs.

Em 11 de março de 2014, a BVRio publicou o seu Relatório de Atividades 2011-2013⁹³, dispondo sobre suas atuação nos seguintes setores: florestas e agricultura; resíduos sólidos e reciclagem; carbono; água e efluentes. Além disso, foram apresentadas informações relacionadas a aspectos de governança, gestão, finanças, parcerias, entre outros.

Segundo informações constantes do relatório acima mencionado, após somente três meses contados do lançamento da BVTrade, o mercado promovido pela BVRio já possuía mais de 1.600 (mil e seiscentos) participantes e, mais de 1.500.000 (um milhão e meio) de hectares de imóveis rurais já haviam ofertado CRAs.

Desde já, algumas tendências de mercado, tanto na BVRio quanto em outros mercados que podem albergar plataformas de transação das CRAs, podem ser percebidas. Isto porque, por exemplo, com base nos índices de desmatamento por biomas, havidos no Brasil, é possível perceber quais serão aqueles onde haverá uma provável procura mais intensa por CRAs.

De acordo com dados publicados pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA em 2012⁹⁴, o bioma Mata Atlântica possui 76% (setenta e seis por cento) da sua área total suprimida, sendo que os Municípios com maior índice de desmatamento estão localizados nos Estados de Minas Gerais, Bahia e São Paulo.

Portanto, é possível prever que os proprietários de desmatadas localizadas no bioma Mata Atlântica seriam os maiores interessados em compensar tais áreas por meio de CRAs.

Ainda assim, existem inúmeros fatores que também irão influenciar um estudo sobre as tendências de mercado de CRAs, no Brasil.

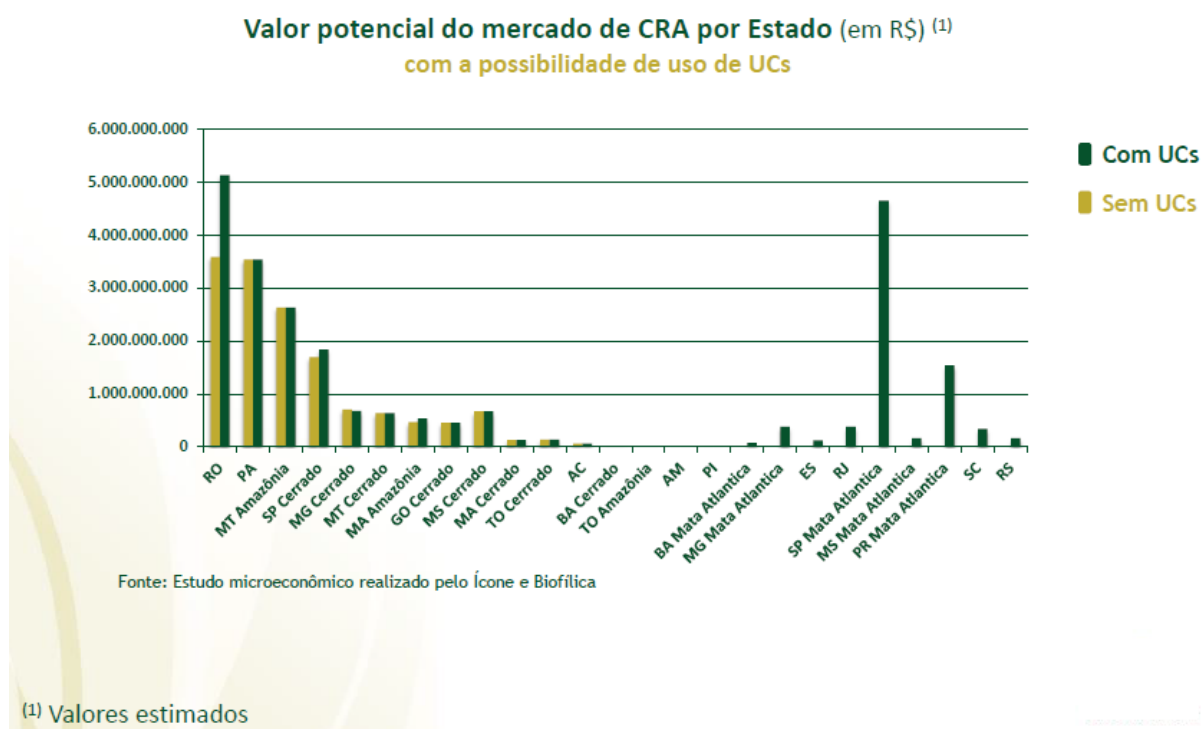
Neste sentido, é importante observar a função das UCs, neste processo, uma vez que, segundo estudos realizados pela empresa “Biofílica Investimentos

⁹³ Bolsa Verde do Rio - BVRio. **Relatório de atividades: 2011 – 2013**. Disponível em <http://www.bvrio.org/site/images/publicacoes/relatorio2013_16.pdf>. Acesso em 12 mar. 2014.

⁹⁴ Ministério do Meio Ambiente. **Monitoramento da Mata Atlântica**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/arquivos/relatorio_tcnico_mata_atlantica_2008_2009_72.pdf>. Acesso em 10 fev. 2014.

Ambientais S.A.”⁹⁵, o valor potencial de mercado das CRAs, por Estado, teria um perfil diverso quando observado sobre duas perspectivas: com UCs e sem UCs. Vejamos:

Figura 2: Valor potencial do mercado de CRA por Estado



Como se retira da figura 2, acima, segundo o estudo realizado pela Biofílica, o mercado de CRAs por Estado pode ser bastante diferente quando são consideradas as áreas de UCs. Um exemplo a ser citado pode ser o caso do Estado de São Paulo, onde, só seria possível fomentar um mercado caso fossem consideradas as UCs, caso contrário, não haveria mercado para o Estado. Já no caso do Estado do Para, por exemplo, a consideração ou não das UCs seria indiferente para as estimativas de mercado das CRAs.

Ainda com base no estudo elaborado pela Biofílica⁹⁶, por meio de pesquisa realizada junto aos atores de um possível mercado de CRAs, algumas percepções já foram colhidas. Dentre estas percepções, estão:

⁹⁵ Biofílica Investimentos Ambientais S.A. **O Novo Código Florestal e o papel das Cotas de Reserva Ambiental**. Disponível em <<http://www.ipam.org.br/download/livro/O-Novo-Codigo-Florestal-e-o-papel-das-Cotas-de-Reserva-Ambiental-727>>. Acesso em 10 fev. 2014.

- I – Empresas ainda não estão totalmente cientes do mecanismo e de seu funcionamento;
- II – Ainda existe uma insegurança sobre os contratos de CRA, como funcionarão e sua validade;
- III – Posição dos órgãos ambientais sobre compensações, ainda não existem regulamentações claras e nem posições claras dos Estados;
- IV – Análise econômica caso a caso sobre as melhores alternativas para regularização;
- V – Culturas diferentes terão disponibilidades a pagar distintas, por conseguirem internalizar melhor, ou pior, os custos da compensação;
- VI – Preferência por arrendamento;
- VII – Existe uma demanda por orientação, financiamento e desenvolvimento técnico para cumprir as exigências legais.

Diante do exposto, nota-se que o mercado das CRAs tende a avançar, devido à própria necessidade de cumprimento dos dispositivos legais trazidos pelo novo Código Florestal, e por tratar-se de oportunidade bastante flexível ao proprietário ou possuidor de área desmatada, que em outro momento, poderia se ver obrigado a recompô-la, ou então, se ver obrigado ao pagamento de multa.

O que se observa é que, ainda que seja um mercado promissor, carece de regulamentação indispensável à sua própria implementação, motivo pelo qual, os principais atores e interessados permanecem inseguros e, optando por mecanismos diversos da compra e venda das CRAs.

Ainda assim, existem aqueles que já optaram por ingressar neste mercado, ainda que por meio de contratos que versam sobre os títulos a serem emitidos futuramente, como se dá no caso daqueles vendedores e compradores registrados e que operam as CRAFs, perante a BVTrade.

⁹⁶ Biofílica Investimentos Ambientais S.A. **O Novo Código Florestal e o papel das Cotas de Reserva Ambiental**. Disponível em <<http://www.ipam.org.br/download/livro/O-Novo-Codigo-Florestal-e-o-papel-das-Cotas-de-Reserva-Ambiental-/727>>. Acesso em 10 fev. 2014.

6 CONCLUSÃO

Diante da análise das CRAs, por meio do presente estudo, pôde-se observar que, por tratar-se de mecanismo relativamente novo, carente de regulamentação e, suscetível a alterações, ainda se está diante de certa insegurança jurídica por parte dos principais atores e interessados no desenvolvimento de um mercado para operacionalização destes títulos.

Como se pode retirar deste estudo, outros mecanismos, como o PSA, foram trazidos pelo Código Florestal de forma a viabilizar a conservação ambiental pelos proprietários de áreas florestais, uma vez que, a experiência demonstrou que esquemas de comando e controle, atualmente, podem não ter mais tanta eficácia quanto mecanismos de incentivo.

Isto porque, por exemplo, ainda que o Código Florestal revogado trouxesse obrigações e fixasse limites para o uso das terras, os proprietários e possuidores permaneciam descumprindo tais dispositivos.

Ainda que a passos lentos, iniciativas oriundas do poder público e do setor privado têm demonstrado grande interesse na regularização das áreas florestais, porém, sem que isso possa comprometer o desenvolvimento econômico.

Assim, estes atores e interessados já estão percebendo que a emissão das CRAs, por exemplo, traz a possibilidade do recebimento de contraprestações, inclusive financeiras, para a manutenção da vegetação nativa, o que anteriormente não era previsto pela lei florestal federal.

Somando-se ao exposto, em âmbito subnacional já é possível notar a adoção de mecanismos de mercado relacionados a ativos ambientais, inclusive por meio da própria comunicação entre os entes federativos, para obtenção de resultados ambientalmente positivos, como tem-se visto dos acordos feitos entre os Estados de São Paulo e Acre, por exemplo.

Portanto, é possível concluir que, as CRAs, já classificadas como ativos ambientais transacionáveis, como o Código Florestal indica, tendem a ser um forte mecanismo de compensação de Reserva Legal, e assim, serem bastante valorizadas economicamente em um possível mercado de compensações. Isto pode ser notado até mesmo por meio da análise de sua disponibilização na BVTrade que indicou que, antes mesmo de serem regulamentadas e efetivamente emitidas, já obtiveram procura considerável pelos possíveis interessados.

Por fim, para uma análise mais completa das CRAs e sua operação perante um mercado ou por meio de contratos particulares, é necessário aguardar-se a sua devida regulamentação.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Ambiental Esquematizado**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2013.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Notícias**. Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2013/meio_ambiente/20130321_acre_rj.html> .

BIOFÍLICA INVESTIMENTOS AMBIENTAIS. **O Novo Código Florestal e o papel das Cotas de Reserva Ambiental**. Disponível em:

<<http://www.ipam.org.br/download/livro/O-Novo-Codigo-Florestal-e-o-papel-das-Cotas-de-Reserva-Ambiental-/727>>.

BOLSA VERDE DO RIO - BVRio. **Ativos ambientais**. Disponível em:

<<http://www.bvrio.org/site/index.php/abvrio/ativos-ambientais>>.

BOLSA VERDE DO RIO - BVRio. **Relatório de atividades: 2011 – 2013**. Disponível em: <http://www.bvrio.org/site/images/publicacoes/relatorio2013_16.pdf>.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.830 de 17 de outubro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio 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 República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>.

CARADORI, Rogério da Cruz. **O Código Florestal e a legislação extravagante**. São Paulo: Atlas, 2009.

CARVALHO, Gardênia Maria Braga. **Contabilidade ambiental teoria e prática**. 2 ed. Brasília: Juruá, 2008.

DINIZ, Maria Helena. **Dicionário Jurídico**. São Paulo: Saraiva, 1998. v. 4.

ESTADO DO ACRE. Lei Estadual nº 2.308, de 22 de outubro de 2010. Cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais- SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais - ISA Carbono e demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecosistêmicos do Estado do Acre e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.aleac.net/lei/2010/11/lei-n-2308-de-22-de-outubro-de-2010>>.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 5.690, de 14 de abril de 2010. Institui a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25571cac4a61011032564fe0052c89c/a9593961f9d00ab28325770a005bd6a4?OpenDocument>>.

ESTADO DE SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=159791>>.

ESTADO DE SÃO PAULO. Lei Estadual nº 13.798 de 9 de novembro de 2009. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=158351>>.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**. 6.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Comentários ao Código Florestal: Lei n. 12.651/2012**. São Paulo: Saraiva, 2013.

LANDELL MILLS, N.; PORRAS, I. **Silver buller or fool's gold?** A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. IIED Catalogue: 2002. Disponível em <http://www.cbd.int/doc/external/iied/iied-silver-report-2002-en.pdf>. Acesso em 22 jan. 2013.

LEHFELD, Lucas de Souza; CARVALHO, Nathan Castelo Branco de; BALBIM, Leonardo Isper Nassif. **Código Florestal Comentado e Anotado**. 2. ed. São Paulo: Método, 2013.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. A Gestão Ambiental em Foco. Doutrina. Jurisprudência. Glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

Ministério do Meio Ambiente. **Monitoramento da Mata Atlântica**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/arquivos/relatorio_tcnico_mata_atlantica_2008_2009_72.pdf>.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por Serviços Ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SEIDENFELD, Mark. Microeconomic predicates to law and economics. Cincinnati: Anderson Publishing Company, 1996.

Senado Federal. **Portal de notícias**. Notícia publicada em 06 de dezembro de 2011. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/noticias>>.

WUNDER, Sven. **Payments for Environmental Services**: Some nuts and bolts. CIFOR: 2005. Disponível em <http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf>.