



**Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

ANTÔNIO CELSO JUNQUEIRA BORGES

**A DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS DA COMPENSAÇÃO
AMBIENTAL FEDERAL NO PERÍODO DE 2011 A 2014**

**Brasília
2015**

ANTÔNIO CELSO JUNQUEIRA BORGES

**A DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS DA COMPENSAÇÃO
AMBIENTAL FEDERAL NO PERÍODO DE 2011 A 2014**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UNICEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado e Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu*, na área de Análises Ambientais e Desenvolvimento Sustentável.

Orientadora: Prof^a. Fernanda Cornils Monteiro Benevides

**Brasília
2015**

ANTÔNIO CELSO JUNQUEIRA BORGES

**A DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS DA COMPENSAÇÃO
AMBIENTAL FEDERAL NO PERÍODO DE 2011 A 2014**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UNICEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu*, na área de Análises Ambientais e Desenvolvimento Sustentável.

Orientadora: Prof^a. Fernanda Cornils Monteiro Benevides

Brasília, 09 de abril de 2015.

Banca Examinadora

Prof. Dr. João Batista Drummond Câmara

Prof. Dr. Gilson Ciarallo

DEDICATÓRIA

A meus pais, de quem sinto falta e gostaria que estivessem comigo, que me deram coisas muito importantes: amor, carinho e educação.

AGRADECIMENTOS

À minha família pela paciência e incentivo durante o curso e a elaboração do trabalho.

Ao Erick Martuscelli de Almeida, pela colaboração no levantamento de dados, sem esse apoio não seria possível concluir o trabalho.

À Katia Adriana de Souza, pelo incentivo em todas as fases, responsável por me empurrar nesse trabalho, sem esse apoio eu nem teria começado.

Aos companheiros da fase inicial do CCAF, Bernardo Brito, Eric Fischer, Moara Giasson, Sergio Carvalho e Vili Tomich, que proporcionaram ótimos debates e me ensinaram muito.

Aos colegas da CCOMP/IBAMA, pela constante troca de informações e colaboração no dia a dia.

Aos presidentes do IBAMA, Curt Trennepohl na época da criação do comitê, e Volney Zanardi Júnior, que confiaram no trabalho e deram todo o apoio necessário durante nesse período à frente da compensação ambiental.

À minha orientadora, Prof^a Fernanda Cornils, pelo apoio e orientação, tornando fácil uma tarefa que para mim parecia intransponível.

... Ao passar, atravesso um bosque de fetos muito mais alto do que eu; caem no meu rosto sessenta lágrimas de seus verdes olhos frios e atrás de mim ficam por muito tempo agitando seus leques... Um tronco podre, que tesouro!... Fungos negros e azuis deram-lhe orelhas, plantas parasitas vermelhas cobriram-no de rubis, outras plantas preguiçosas emprestaram-lhe seus filamentos e brota, veloz, uma cobra de suas entranhas podres como uma emanção, como se do tronco morto lhe escapasse a alma...

Trecho de "O bosque chileno" - Pablo Neruda

RESUMO

Neste trabalho foi examinada a geração de recursos para compensação ambiental pelos diversos empreendimentos nos biomas brasileiros, com a destinação de recursos para as unidades de conservação nestes mesmos biomas. Inicialmente foi demonstrada a importância das áreas protegidas para conservação da biodiversidade. Em seguida foram apresentadas as bases legais da compensação ambiental, com as Resoluções do CONAMA nº 10/87, nº 02/96 e a Lei nº 9985/2000, e a importância da compensação ambiental para a criação e manutenção de unidades de conservação. O levantamento sobre as origens dos recursos da compensação ambiental e sua destinação, por bioma, permitiram comparar a proporcionalidade nessa destinação e verificar a necessidade de propor alterações que possam trazer melhorias ao sistema, como a possibilidade de criar mais unidades, principalmente marinhas, destinar mais recursos para unidades onde não existem empreendimentos, e a necessidade de agilizar a execução dos recursos da compensação ambiental.

Palavras chave: Conservação da biodiversidade. Compensação ambiental. Regulamentação. Unidades de conservação.

ABSTRACT

In this paper it was compared the generation of resources for environmental compensation for various projects in the Brazilian biomes, with the allocation of funds for protected areas in these same biomes. It was initially demonstrated the importance of protected areas for biodiversity conservation. Afterwards it was presented the legal basis for environmental compensation, with CONAMA nº 10/87, and nº 02/96, and Law nº 9985/2000, and the importance of environmental compensation for the creation and maintenance of protected areas. The survey on the sources of environmental compensation's funds and its destination, by biome, allowed to compare the proportionality of the destination and check the need to suggest changes that might bring improvements to the system, such as the ability to create more units, mainly marine, allocate more resources to units where there are no projects, and the need to accelerate the implementation of the resources of environmental compensation.

Keywords: Biodiversity conservation. Environmental compensation. Regulation. Protected areas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 BREVE HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	12
1.1 Motivação para Criação e as Primeiras Unidades de Conservação	12
1.2 Unidades de Conservação e Serviços Ambientais	18
2 A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO À MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS.....	23
2.1 A Compensação Ambiental de Lei do SNUC	23
2.2 A Importância da Compensação Ambiental como Fonte de Recursos	33
2.3 Levantamento das Informações.....	38
3 RECURSOS E DISTRIBUIÇÃO	41
3.1 A Geração dos Recursos da Compensação Ambiental de 2011 a 2014	41
3.2 A Distribuição dos Recursos da Compensação Ambiental de 2011 a 2014.....	47
3.3 Análise dos Resultados	51
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS.....	59

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o objetivo de analisar a destinação do volume de recursos da compensação ambiental federal no período de setembro de 2011 a dezembro de 2014, recursos estes originados do licenciamento ambiental federal de diversos empreendimentos, distribuídos pelos biomas do Brasil, comparando com a destinação para as diversas unidades de conservação federais, estaduais e municipais. A justificativa para realização do estudo está na importância da compensação ambiental da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC para a implantação e manutenção das unidades de conservação, áreas protegidas deficientes de recursos e tão importantes para manutenção da biodiversidade e prestação de serviços ambientais.

A compensação ambiental federal teve a apuração dos valores, destinação e aplicação paralisados desde a divisão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, a partir da criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio em 2007, sendo mantida somente a execução dos recursos que já haviam sido destinados pela antiga Câmara de Compensação Ambiental. Com a publicação do Decreto 6848/2009 e a criação do Comitê de Compensação Ambiental Federal em 2011, até dezembro de 2014 foram destinados R\$ 972 milhões para diversos estados e municípios, além do ICMBio, recursos com origem em 87 empreendimentos de diversas tipologias e, sendo contempladas 300 unidades de conservação.

Para alcançar os objetivos foi realizada pesquisa das informações nas atas das reuniões ordinárias do Comitê de Compensação Ambiental Federal e nos processos administrativos de compensação ambiental do IBAMA.

O trabalho está dividido em quatro capítulos, no primeiro capítulo é apresentada a importância das unidades de conservação na manutenção da biodiversidade, um breve histórico sobre a criação de áreas protegidas e as motivações para o estabelecimento delas. Outro tema abordado são os serviços ambientais prestados pelas UCs, as dificuldades de recursos para implantação e gestão e, alternativas e potenciais fontes de arrecadação.

O segundo capítulo menciona a compensação ambiental, com sua origem nas Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, posteriormente tratada no artigo 36 da Lei do SNUC. Em seguida, é relatada a importância da compensação ambiental para a implantação e gestão das unidades de conservação. A seguir são apresentadas as alterações promovidas pelo Decreto nº 6848/2009 e, a criação do Comitê de Compensação Ambiental Federal. No final do capítulo é esclarecida a forma de levantamento das informações e são formuladas as seguintes perguntas norteadoras do estudo: O instituto da compensação ambiental conforme previsto no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 pode contribuir para a implementação das unidades de conservação? Na divisão dos recursos da compensação ambiental é dada prioridade para aquelas unidades de conservação localizadas no mesmo bioma e/ou mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada? Quais as melhorias no processo de divisão dos recursos da compensação ambiental identificaram-se como necessárias para definição das unidades de conservação a serem beneficiadas?

No terceiro capítulo são apresentados os dados referentes à geração de recursos da compensação ambiental pelos diversos empreendimentos, e os biomas em que estão localizados. Em seguida, expõe-se a destinação destes recursos entre

as unidades de conservação nos biomas e a comparação dos dados de geração e aplicação de recursos.

Nas considerações finais são apresentados os resultados com sugestões para melhoria no sistema, assim como, abriu a possibilidade de novos estudos complementares na área.

1 BREVE HISTÓRICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

1.1 Motivação para Criação e as Primeiras Unidades de Conservação

A criação de espaços especialmente protegidos, como as unidades de conservação, é uma alternativa de preservação do ambiente natural, tendo em vista a crescente degradação do meio ambiente, cada vez de forma mais acelerada, causada pela explosão demográfica e o conseqüente consumo predatório dos recursos naturais.

As áreas protegidas em todo o mundo são importantes instrumentos de conservação *in situ* da biodiversidade (conservação da biodiversidade em suas comunidades naturais), ou seja, são áreas fundamentais à manutenção da integridade de espécies, populações e ecossistemas, incluindo os sistemas e meios tradicionais de sobrevivência de populações humanas, gozando, por isso, de estatuto legal e regime de administração diferenciados (MEDEIROS, 2011). Essas áreas também contribuem para a garantia dos serviços ambientais, como a qualidade da água e do ar, controle de erosões, regularização da vazão dos rios, entre outros diversos bens e serviços que a natureza nos permite usufruir, mas que a degradação ambiental vem tornando escassos.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) conceitua área protegida como aquela “definida geograficamente, que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação” (LEUZINGER, 2010, p. 2).

Sobre a necessidade de criação dessas áreas:

Atualmente, em grande parte do mundo, o principal instrumento para a conservação da biodiversidade é o estabelecimento de áreas protegidas. A necessidade de se proteger espaços da sanha destruidora da nossa espécie já mostra, por si só, o tamanho do desafio. Em uma sociedade mais saudável, talvez fosse possível disciplinar o uso dos recursos naturais de forma mais ampla e, quiçá, mais democrática, sem que houvesse necessidade de reservar espaços especialmente para a proteção da natureza (BENSUSAN, 2006, p. 12).

Na mesma linha, segundo Brito (2000), como forma de minimizar a perda de biodiversidade, tem-se recorrido ao estabelecimento de unidades de conservação, e a criação dessas áreas reservadas dos processos de desenvolvimento tem sido uma

prática política adotada mundialmente. A mesma autora menciona que “a concepção de conservação da natureza *in situ*, mais difundida mundialmente, propõe o estabelecimento de um sistema de áreas naturais protegidas” (BRITO, 2000, p. 19).

Jorge-Pádua (1993) considera o estabelecimento do sistema de unidades de conservação o melhor mecanismo conhecido para a preservação da biodiversidade *in situ*.

Em relação à origem das áreas protegidas, inicialmente foram criadas por motivações religiosas para a preservação de lugares sagrados, ou para a manutenção dos recursos naturais, principalmente madeira e caça. Reservas de caça e reservas de madeira para construção de navios, eram criadas desde a antiguidade até a idade média, com a finalidade de garantir o abastecimento da nobreza. Na Europa durante a idade média, existiam parques onde a caça era proibida, e na Rússia, por exemplo, foram criadas florestas sagradas, também com proibição da entrada de pessoas (BENSUSAN, 2006). No Brasil, durante o período colonial, existia restrição de uso do pau-brasil, que foi amplamente explorado, e das chamadas madeiras de lei, que eram árvores com troncos longos e retos, utilizadas para construção do mastro e de outras peças de embarcações (MEDEIROS, 2006).

O marco fundamental da estratégia do estabelecimento dos sistemas de áreas naturais protegidas foi a criação do Parque Nacional de Yellowstone nos EUA, em 1872 (BRITO, 2000), embora o conceito de Parque tenha sido criado por George Catlin por volta de 1830; mas Wordsworth havia escrito dez anos antes sobre suas esperanças de que o Distrito dos Lagos inglês fosse encarado como "uma espécie de propriedade nacional na qual tem direito e interesse cada homem que tem um olho para perceber e um coração para desfrutar" (MCCORNIK, 1992, p. 17). Segundo Barreto Filho (1997) a data marcou a origem de uma prática jurídica e administrativa, com a criação do primeiro parque nacional do mundo, vinculando-a conceitualmente à noção de terra selvagem.

Após a criação do Parque Nacional de Yellowstone vários países criaram unidades de conservação:

Em 1885 o Canadá criou seu primeiro parque nacional; a Nova Zelândia o fez em 1894; e a África do Sul e Austrália em 1998. A América Latina foi um dos primeiros continentes a copiar o modelo de parque nacional sem população humana residente em seus limites: o México criou sua primeira área protegida em 1894; a Argentina, em 1903; o Chile em 1926; e o Brasil, em 1937, estabeleceu o Parque Nacional de Itatiaia, com o objetivo de

incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer às populações urbanas. A primeira proposta de criação de parques nacionais no Brasil, não obstante, é mais antiga: de André Rebouças, em 1876, partiu a sugestão inicial para o estabelecimento de parques segundo o molde norte-americano (BENSUSAN, 2006, p. 14).

A primeira unidade de conservação a ser criada no Brasil foi o Parque Estadual de São Paulo, em 1896 (NASCIMENTO, 2014). O estabelecimento do Parque Nacional de Itatiaia em 1937 veio seguido pela criação do Parque Nacional do Iguaçu e do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, ambos em 1939 (MEDEIROS, 2006).

Ainda sobre a criação de parques:

Os parques nacionais foram uma conquista social, talvez até socialista. São autênticos produtos do radicalismo político, como o voto feminino ou o fim da escravidão. Descendem da revolução americana como os museus decorrem da revolução francesa. Ambos foram gerados pelo impulso libertário de educar as massas, franqueando-lhes o acesso a obras-primas que, desde a noite dos tempos, estavam confinadas aos claustros do lazer aristocrático. O fato é que em 1890, enquanto os fazendeiros fluminenses ainda discutiam o colapso de seus cafezais e suas senzalas, os Estados Unidos já tinham quatro parques nacionais. Cem anos depois de Yellowstone, eles eram 192. Somados a 80 monumentos nacionais e três estradas-parques federais, punham 243 milhões de hectares de terras públicas em áreas de preservação ambiental mais ou menos estrita (CORRÊA, 2007, p. 294).

Atualmente, os espaços naturais protegidos, como técnica de tutela ambiental, estão presentes na legislação de praticamente todos os países. Já não trazem no elemento religioso ou cultural sua marca dominante, aspirando, agora abertamente, garantir a existência de espécies, ecossistemas, bancos genéticos ou monumentos naturais de rara beleza (BENJAMIM, 2000).

Após uma década de tramitação no Congresso Nacional (BURSZTYN, 2012), a Lei nº 9985/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabeleceu critérios para a criação, implantação e gestão das unidades, além de recepcionar o mecanismo da compensação ambiental (GIASSON; CARVALHO, 2012).

No Brasil, a Lei nº 9985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, relaciona os objetivos destas áreas protegidas:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

A importância do SNUC está clara no fato de o Brasil abrigar de 10 a 20% das espécies e 30% das florestas do mundo, sendo o país com maior biodiversidade (GANEM; DRUMMOND, 2010), traduzindo na grande responsabilidade pela sua conservação.

A Lei do SNUC também estabeleceu categorias de unidades de conservação, divididas em dois grupos com características específicas: Unidades de Proteção Integral com o objetivo básico de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais; e as Unidades de Uso Sustentável, com a função de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias de unidade de conservação: I - Estação Ecológica; II - Reserva Biológica; III - Parque Nacional; IV - Monumento Natural; V - Refúgio de Vida Silvestre.

O quadro 1 apresenta as categorias de Unidades de Conservação de Proteção Integral com os objetivos e usos permitidos, onde pode ser observado que há restrições quanto à visitação e atividades autorizadas, restringidas na maior parte

a ações de educação ambiental e pesquisa científica. Neste grupo somente as categorias Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre podem ser constituídos por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais. As outras categorias são obrigatoriamente de posse e domínio público.

Quadro 1: Categorias de Unidades de Conservação de Proteção Integral e seus objetivos.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO		
Grupo	Categoria	Objetivo e Uso
Proteção Integral	Estação Ecológica	Preservação da natureza, realização de pesquisas científicas, visitação com objetivos educacionais.
	Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta, visitação com objetivos educacionais.
	Parque Nacional	Preservação de ecossistemas naturais de relevância ecológica e beleza cênica. Permitida pesquisa científica e atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.
	Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros ou de grande beleza cênica. Visitação pública sujeita às condições e restrições estabelecidas pelo plano de manejo e órgão gestor.
	Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. Visitação pública sujeita às condições e restrições estabelecidas pelo plano de manejo e órgão gestor.

Fonte: Lei nº 9985/2000.

O grupo de Unidades de Uso Sustentável é composto pelas seguintes categorias de unidade de conservação: I - Área de Proteção Ambiental (APA); II - Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); III - Floresta Nacional; IV - Reserva Extrativista (RESEX); V - Reserva de Fauna; VI – Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); e VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Neste grupo as Florestas Nacionais, as Reservas Extrativistas, as Reservas de Fauna e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável são de domínio público, enquanto as Áreas de Proteção Ambiental, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural podem ser em terras privadas.

O quadro 2 apresenta as categorias de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, com os objetivos e atividades autorizadas, observando-se que são menos restritivas quanto ao uso, permitindo em algumas a presença de populações tradicionais extrativistas.

Quadro 2: Categorias de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e seus objetivos.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO		
Grupo	Categoria	Objetivo e Uso
Unidades de Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Área em geral extensa, com certa ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais importantes para a qualidade de vida e bem-estar das populações humanas, com o objetivo de proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, tendo como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
	Floresta Nacional	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas tendo como objetivo o uso sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica. Visitação pública permitida, condicionada às normas estabelecidas.
	Reserva Extrativista	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, com subsistência baseada no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, tendo como objetivo proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o plano de manejo.
	Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável dos recursos faunísticos. A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade.
	Reserva de Desenv. Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. Permitida a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o plano de manejo.
	Reserva Part. do Patrimônio Natural	Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Uso permitido para pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.

Fonte: Lei nº 9985/2000.

Segundo os dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) de 2010, mantido e gerenciado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), as unidades de conservação criadas e administradas pelo governo federal e pelos governos estaduais somam 698 unidades, enquanto as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) outras 973. Juntas, essas unidades estão distribuídas por todos os biomas do Brasil (MEDEIROS, 2011).

Embora existam falhas na criação e gestão das unidades de conservação, gerando muitas críticas e conflitos, Bursztyn (2012) menciona que o Brasil apresentou grandes avanços nas últimas décadas, com a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Cesar (2003, p. 140) reforça a importância das UCs na preservação dos ecossistemas:

Da mesma maneira, a floresta atlântica do leste brasileiro e a floresta estacional semidecídua, cujos últimos remanescentes restringem-se a áreas legalmente protegidas, representam também situações críticas de destruição e de ameaça de desaparecimento. Finalmente, a floresta amazônica e os cerrados encontram-se hoje ameaçados pela implantação de empreendimentos agropecuários, madeireiros e minerários. Neste contexto, a criação de UCs de proteção integral tem se apresentado como uma alternativa para assegurar a perpetuação desses ambientes e de toda a biodiversidade a eles associada.

Mesmo com as deficiências encontradas, para quem conhece de perto os diversos biomas brasileiros, a conclusão é que as unidades de conservação têm papel positivo na proteção da biodiversidade, pois em muitas regiões essas áreas protegidas são os únicos remanescentes significativos da cobertura vegetal original.

1.2 Serviços Ambientais e Unidades de Conservação

Serviços ambientais, ou serviços ecossistêmicos, são bens e serviços produzidos pela natureza, que trazem benefícios à população, de maneira direta ou indireta. Entre os benefícios fornecidos podemos citar a fertilização do solo, controle de erosões, purificação do ar e da água, prevenção de acidentes naturais como deslizamentos de terra, polinização de plantas, fornecimento de alimentos, madeira, fibras e substâncias medicinais, sequestro de carbono, regularização da vazão dos rios, entre muitos outros.

Sobre a prestação de serviços ambientais, Bursztyn (2012, p. 267) menciona que:

A prestação de um serviço ambiental pressupõe que exista algum provedor do mesmo, ou seja, alguém que preserva, recupera ou melhora as condições ambientais de algum ecossistema natural e, nesse sentido, presta um serviço à sociedade. O instrumento se torna atraente, na medida em que as políticas ambientais apertam o cerco sobre os poluidores e degradadores do meio ambiente, no sentido de lhes imputar os custos correspondentes aos danos que causam (internalização de externalidades).

Uma forma de compensar tais danos pode ser a respectiva neutralização, pela compra de um serviço correspondente.

De acordo com o *Millennium Ecosystem Assessment* (Avaliação Ecosistêmica do Milênio – ONU, 2005), os serviços ambientais podem ter a seguinte classificação:

- Serviços de Provisão: produtos obtidos dos ecossistemas, como alimentos, água doce, fibras, produtos químicos e madeira;
- Serviços de Regulação: benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais, como a absorção de CO² pela fotossíntese das florestas, controle do clima, polinização de plantas e controle de doenças e pragas;
- Serviços Culturais: são os benefícios intangíveis obtidos, de natureza recreativa, educacional, religiosa ou paisagística;
- Serviços de Suporte: contribuem para a produção de outros serviços ecossistêmicos, como a ciclagem de nutrientes, formação do solo e dispersão de sementes.

Os serviços ambientais produzidos pelas unidades de conservação são consideráveis, Medeiros (2011, p. 6) cita alguns exemplos dos benefícios gerados que permitem constatar que esses espaços protegidos desempenham papel crucial na proteção de recursos estratégicos para o desenvolvimento do país:

...parte expressiva da qualidade e da quantidade da água que compõe os reservatórios de usinas hidrelétricas, provendo energia a cidades e indústrias, é assegurada por unidades de conservação. O turismo que dinamiza a economia de muitos dos municípios do país só é possível pela proteção de paisagens proporcionada pela presença de unidades de conservação. O desenvolvimento de fármacos e cosméticos consumidos cotidianamente, em muitos casos, utilizam espécies protegidas por unidades de conservação. Ao mesmo tempo, as unidades de conservação contribuem de forma efetiva para enfrentar um dos grandes desafios contemporâneos, a mudança climática. Ao mitigar a emissão de CO² e de outros gases de efeito estufa decorrente da degradação de ecossistemas naturais, as unidades de conservação ajudam a impedir o aumento da concentração desses gases na atmosfera terrestre.

Em relação aos serviços ecossistêmicos prestados pelas áreas protegidas, Cesar (2003, p. 140) considera que “entre os fatores que justificam e motivam a criação e implantação de unidades de conservação estão: a perda da diversidade biológica; a vulnerabilidade para a extinção, principalmente de espécies com

distribuição restrita; degradação e fragmentação de habitats; argumentos éticos relacionados à manutenção de espécies; e, por fim, o valor econômico direto e indireto relacionado à manutenção da biodiversidade”.

O papel desempenhado pelas áreas protegidas na conservação da biodiversidade é fundamental, porém, existe uma escassez de recursos financeiros para manutenção e gestão destas unidades de conservação em diversos países. Camphora e May (2006) constatam que déficit econômicos caracterizam a situação das áreas protegidas em nível mundial. A lacuna nos custos do sistema mundial de áreas protegidas é estimada em cerca de 23 bilhões de dólares/ano.

Sobre a escassez de recursos, o conceito de deficiência de mercado é reconhecido pelos economistas, e a sua solução requer a devida valoração dos serviços ambientais que a natureza produz. A partir deste ponto de vista os países em desenvolvimento devem estar aptos a vender os serviços ecossistêmicos a preços de mercado (CASTRO, 2007).

Entretanto, as unidades de conservação raramente são remuneradas pelos benefícios que geram. Uma das poucas arrecadações dessas áreas protegidas são as cobranças por visitação e concessões. Vreugdenhill (2007) menciona que a receita do SNUC com visitação em 2004 foi de R\$ 14,3 milhões, podendo chegar a R\$ 60 milhões em 2016, com a estimativa potencial de 5,7 milhões de visitantes. Cita que o total de visitantes em 2005 foi de 2,9 milhões, sendo 2,3 milhões pagantes. Gurgel (2011) cita que anualmente o Parque Nacional do Iguaçu recebe um milhão de visitantes. Segundo Pegoraro (2009), a arrecadação do parque é constituída por cobrança de ingressos, taxas de filmagens e concessões, sendo que em 2008, a renda ficou em torno de R\$ 12 milhões.

Em 2009 os 18 parques mais bem estruturados do Brasil receberam 3,9 milhões de visitantes (MEDEIROS, 2011). Segundo Rettie (2007), o Banff National Park, do Canadá, recebe cerca de três milhões de visitantes por ano. Vreugdenhill (2007) menciona que na última década o USA National Parks Service Units registrou 272 milhões de visitantes. Estes números refletem as diferenças de estrutura e investimentos nas áreas protegidas no Brasil e nesses dois países da América do Norte.

Segundo Medeiros (2011), um dos principais objetivos do SNUC proteger e recuperar os recursos hídricos e edáficos. Entre as principais utilizações da água estão o abastecimento humano, agricultura e geração de energia. Cerca de 1/3 dos empreendimentos de geração de energia realizam captação em rios relacionados a unidades de conservação. O Cadastro Nacional de Recursos Hídricos indica que existem 77 pontos de captação de água para abastecimento público dentro dessas áreas protegidas e, 273 a jusante das unidades de conservação.

Além dos serviços prestados em relação aos recursos hídricos, as unidades de conservação também contribuem evitando emissões de carbono pelo desmatamento e, no caso de unidades de uso sustentável, com o fornecimento de produtos madeireiros (manejo sustentável) e não madeireiros.

Em diversos Estados brasileiros já existem mecanismos para compensar municípios que têm áreas ambientalmente protegidas mediante a oferta, pelo Estado, de uma receita diferenciada oriunda da arrecadação do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS. Trata-se do "ICMS verde", uma forma de compensar quem protege (BORN, 2002).

Ainda sobre o ICMS:

As experiências com o ICMS Ecológico têm demonstrado que se trata de uma medida positiva, principalmente em relação à conscientização sobre a conservação ambiental. Os municípios já conseguem perceber as unidades de conservação como uma oportunidade de gerar renda, não como um empecilho ao desenvolvimento. A perspectiva de ampliar a receita advinda do ICMS ecológico estimula os municípios a investir na conservação (ROCHA, 2014, p. 87).

Os resultados obtidos com a aplicação do ICMS ecológico foram positivos, principalmente nos estados do Paraná e Minas Gerais, onde houve incremento no número de unidades de conservação, entretanto, não há vinculação da aplicação do recurso em projetos ambientais.

Segundo Medeiros (2011), a análise de bens e serviços originários de áreas protegidas nas regiões e biomas brasileiros, revelou um valor potencial de arrecadação de 15 bilhões de dólares/ano. Este cálculo teve como base as potenciais receitas de créditos de carbono do desmatamento evitado, geração de energia, abastecimento de água e irrigação, uso público das unidades de conservação (UCs), contribuições dos benefícios da conservação para os

municípios, sob a forma de transferências de recursos, ao compensar impostos e contribuições econômicas da exploração de UCs.

Como se pode observar, as unidades de conservação têm extrema importância na prestação de serviços ambientais, assim como, têm grande potencial para geração de recursos necessários à manutenção do SNUC, podendo contribuir também para a melhoria de renda da população nas regiões onde estão localizadas.

2 A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

2.1 A Compensação Ambiental da Lei do SNUC

A compensação ambiental é um mecanismo financeiro de compensação pelos efeitos dos impactos negativos não mitigáveis, que ocorrerão na implantação de empreendimentos que podem causar significativo impacto ambiental, identificados na elaboração do estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), com a obrigatoriedade do empreendedor de apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação.

Sobre a definição de compensação ambiental:

Atualmente, a Compensação Ambiental, *strictu sensu*, é entendida como um mecanismo financeiro que visa a contrabalançar os impactos ambientais ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental. Trata-se, portanto de um instrumento relacionado com a impossibilidade de mitigação, imposto pelo ordenamento jurídico aos empreendedores, sob a forma preventiva implícita nos fundamentos do Princípio do Poluidor-Pagador. Nesse contexto, a licença ambiental elimina o caráter de ilicitude do dano causado ao ambiente do ato, porém não isenta o causador do dever de indenizar (FARIA, 2008, p. 10).

Na definição cabe destacar que o autor relaciona a compensação com a impossibilidade de mitigação, não isentando o empreendedor do dever de indenizar pelo dano causado.

Ainda em relação à compensação, Giasson e Carvalho (2010, p. 2) definem como:

A Compensação Ambiental é um instrumento que visa compensar os impactos negativos não mitigáveis causados por empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, sujeitos a Estudo de Impacto Ambiental, por meio da obrigação ao empreendedor de apoiar à implantação e manutenção de unidades de conservação.

Também nesta definição a compensação está relacionada a danos não mitigáveis, acrescentando “causados por empreendimentos considerados de

significativo impacto ambiental, sujeitos a apresentação de EIA/RIMA”, essencial para vincular a obrigatoriedade da compensação.

Quanto à origem da compensação ambiental, Faria (2008, p. 9) menciona que:

Está associada principalmente aos grandes projetos do setor elétrico brasileiro, em especial àqueles situados na Amazônia. Como resultado de um intenso processo de diálogo entre técnicos daquele setor e membros proeminentes da comunidade científica, a compensação ambiental surgiu como uma forma de criação de áreas voltadas à conservação da biodiversidade das áreas afetadas pelos empreendimentos.

No início da década de 80 foram concluídas as construções das usinas hidrelétricas de Itaipu e Tucuruí e, um pouco depois a de Balbina, formando grandes reservatórios e florestas inundadas, justificando a origem da compensação citada acima.

A compensação ambiental foi instituída pela Resolução CONAMA nº 10, de 3 de dezembro de 1987, cujo art. 1º tinha a seguinte redação:

Para fazer face à reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas, o licenciamento de obras de grande porte, assim considerado pelo órgão licenciador com fundamento no RIMA terá sempre como um dos seus pré-requisitos, a implantação de uma Estação Ecológica pela entidade ou empresa responsável pelo empreendimento, preferencialmente junto à área.

Maciel (2012) destaca que esta Resolução determinava que no âmbito do processo de licenciamento fossem fixados os limites, extensão, as construções e outras características da estação ecológica a ser implantada. Estabelecia também que o órgão licenciador fiscalizasse a implantação e o funcionamento da UC.

Faria (2008) cita que o conceito da compensação ambiental foi incorporado pela gestão ambiental das empresas estatais federais do setor elétrico. A Reserva Biológica do Uatumã, por exemplo, criada pelo Decreto nº 99.277, de 6 de junho de 1990, com uma área de 562.696 ha, como compensação pela construção da UHE

Balbina no final da década de 80, um caso interessante da aplicação desse mecanismo.

Outro caso semelhante foi da Estação Ecológica de Tamoios, criada através do Decreto nº 98.864, de 23 de janeiro de 1990, como contrapartida da implantação das Usinas Nucleares de Angra. Cabe observar que neste caso foi criada a unidade de conservação de acordo com o que preconizava a Resolução CONAMA nº 10/87, uma Estação Ecológica, sendo que no caso citado anteriormente, foi uma Reserva Biológica.

Em 18 de abril de 1996, foi editada a Resolução CONAMA nº 02, revogando expressamente a Resolução CONAMA nº 10/87 (MACIEL, 2012), estabelecendo no seu art. 1º que:

Para fazer face à reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas, o licenciamento de empreendimentos de relevante impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente com fundamento do EIA/RIMA, terá como um dos requisitos a serem atendidos pela entidade licenciada, a implantação de uma unidade de conservação de domínio público e uso indireto, preferencialmente uma Estação Ecológica, a critério do órgão licenciador, ouvido o empreendedor.

Esta resolução difere da anterior abrindo a possibilidade de implantação de uma unidade de conservação de uso indireto, sendo preferencialmente uma Estação Ecológica, enquanto a Resolução CONAMA nº 10/87 restringia à criação somente desta categoria.

Comentando sobre a Resolução CONAMA nº 02/96, Maciel (2012, p. 137) menciona que:

Conforme se depreende, a compensação ambiental, desde suas origens, esteve relacionada ao licenciamento ambiental de empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental, destinando-se a compensar os impactos irreversíveis e inevitáveis, que antes eram tratados como externalidades negativas. A licença ambiental era concedida, com isso, condicionando-se a compensação dos impactos não mitigáveis a serem

ocasionados pelo empreendimento, por meio da implantação e manutenção de UC de uso público e proteção integral.

O Projeto de Lei nº 2.892/1992, depois de oito anos, deu origem à Lei nº 9.985/2000, que finalmente passou a regular a compensação ambiental, estabelecendo que:

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

§ 1º ...

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

A compensação ambiental do art. 36 da Lei nº 9.985/2000 foi regulamentada pelo Decreto nº 4340/2002, nos artigos 31 a 34, esclarecendo que os impactos a serem considerados para definição da compensação ambiental são os negativos, não mitigáveis e passíveis de riscos que possam comprometer uma região ou causar danos aos recursos naturais. (MACIEL, 2012). A autora ainda destaca que “o Decreto deixa claro que o escopo da compensação ambiental são os impactos passíveis de causar esses danos, e não os danos em si” (MACIEL, 2012, p. 146).

Tanto a Lei nº 9985/2000 quanto o Decreto 4340/2002 estabeleciam o valor mínimo da compensação ambiental em 0,5 % do custo do empreendimento, o que gerou muita controvérsia e questionamentos quanto à constitucionalidade da lei. O

fato de não ser definido um percentual máximo trouxe incerteza e descontentamento em relação ao valor que poderia ser atingido pela compensação ambiental.

Outro ponto questionado era o fato de não haver normativo publicado sobre o cálculo do grau de impacto, embora, segundo Giasson e Carvalho (2012), no âmbito federal, o IBAMA desenvolveu ferramenta de cálculo que foi aplicada no período 2000 a 2004, sob responsabilidade da Diretoria de Ecossistemas.

O Decreto nº 5566/2005 alterou a redação do art. 31, garantindo ao órgão ambiental licenciador a atribuição de fixar o valor da compensação ambiental, estabelecendo o grau de impacto a partir do EIA e do seu respectivo Rima, devendo ser considerados os impactos ambientais negativos e não mitigáveis para esse fim.

O Decreto 4340/2002 também atribuiu a responsabilidade pela análise e proposta de aplicação dos recursos:

Art. 32 Será instituída no âmbito dos órgãos licenciadores Câmaras de Compensação Ambiental, compostas por representantes do órgão, com a finalidade de analisar e propor a aplicação da compensação ambiental, para a aprovação da autoridade competente, de acordo com os estudos ambientais realizados e percentuais definidos.

Um ponto importante do Decreto nº 4340/2002 foi o estabelecimento das prioridades na aplicação dos recursos da compensação ambiental, conforme o art.

33 transcrito abaixo:

Art. 33 - A aplicação dos recursos da compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, nas Unidades de Conservação, existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade:

I - regularização fundiária e demarcação das terras;

II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;

III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da Unidade, compreendendo sua área de amortecimento;

IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova Unidade de Conservação;

V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da Unidade de Conservação e área de amortecimento.

Parágrafo único. Nos casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades:

I - elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da Unidade;

II - realização das pesquisas necessárias para o manejo da Unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;

III - implantação de programas de educação ambiental;

IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da Unidade afetada.

Na esfera federal, em cumprimento ao estabelecido no art. 32 do decreto, foi criada a Câmara de Compensação Ambiental através da Portaria IBAMA nº 7, de 19 de janeiro de 2004. Além de relacionar as unidades participantes da Câmara, a portaria atribuiu aos representantes as seguintes responsabilidades:

I - decidir sobre critérios de gradação de impactos ambientais, bem como procedimentos administrativos e financeiros para execução da compensação ambiental, e propor ao Conselho Gestor normatização necessária a esse fim;

II - examinar e decidir sobre a distribuição das medidas compensatórias para aplicação nas unidades de conservação, existentes ou a serem criadas;

III - examinar e decidir sobre os recursos administrativos de revisão de gradação de impactos ambientais;

IV - analisar e propor ao Conselho Gestor da Autarquia plano de aplicação dos recursos de compensação ambiental.

Desde o seu estabelecimento pela Portaria IBAMA nº 7/2004, até a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, ao qual foi atribuída a administração das unidades de conservação federais, através da Lei nº 11.516 de 28 de agosto de 2007, a Câmara de Compensação Ambiental atuou regularmente realizando mais de quarenta reuniões definindo procedimentos e deliberando a destinação e aplicação de recursos da compensação ambiental. Com a divisão de atribuições do IBAMA e do ICMBio e, para dar continuidade à compensação ambiental federal, foi publicada a Portaria Conjunta MMA/IBAMA nº

513, de 5 de outubro de 2007, tendo em vista a necessidade de atualizar a Portaria nº 7. Outras portarias que tratavam da Câmara de Compensação Ambiental foram publicadas, mas na realidade, conforme os registros de atas das antigas câmaras, a partir de 2007 o número de reuniões para deliberações sobre os recursos da compensação ambiental caiu sensivelmente, principalmente devido às interrupções provocadas pela criação do ICMBio e pelo julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade - ADIN nº 3378, assunto tratado adiante.

Em 5 de abril de 2006 foi editada a Resolução do CONAMA nº 371 com a finalidade de estabelecer diretrizes para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.

Segundo Maciel (2012), esta resolução teve origem nas propostas formuladas por um grupo de trabalho composto por conselheiros, representantes dos governos federal, estaduais e municipais, de empresas estatais e autarquias, de setores privados e de entidades e organizações ambientalistas, havendo grande interesse do setor produtivo em atuar na elaboração da norma do CONAMA, demonstrando o interesse do empresariado no tema. Uma das propostas do setor privado rejeitada foi a da fixação do percentual máximo da compensação ambiental em 1 % do valor do empreendimento. Entretanto, a Resolução do CONAMA nº 371/2006 estabeleceu no seu art. 15 que o “valor da compensação ambiental fica fixado em meio por cento dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental”.

Em 2008, o STF julgou a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3378-6, proposta pela Confederação Nacional da Indústria - CNI que advogava pela inconstitucionalidade do artigo 36 da Lei do SNUC. A decisão proferiu a

inconstitucionalidade da expressão “não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”, e confirmou a constitucionalidade do estatuto da Compensação Ambiental indicando que “O valor da compensação-compartilhamento é de ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo em que se assegurem o contraditório e a ampla defesa.”, e pela “prescindibilidade da fixação de percentual sobre os custos do empreendimento”. Em que pese a completude do julgamento, esta ainda não foi alcançada na medida em que as partes (CNI e Governo Federal) impetraram embargos de declaração que ainda restam serem julgados (MACIEL, 2012).

A ADIN nº 3.378-6/2008 também interferiu na continuidade da compensação ambiental, pois o § 1º do art. 36 da Lei 9985/2006, que determinava o percentual mínimo de 0,5% do valor do empreendimento a ser aplicado na compensação ambiental, não pode mais ser aplicado.

Após a decisão do STF, em relação à compensação ambiental, considerando a inconstitucionalidade do piso de 0,5 % do custo total do empreendimento, foi editado o Decreto nº 6848, de 14 de maio de 2009, com as alterações dos artigos 31 e 32 do Decreto nº 4340/2002, estabelecendo a metodologia para o cálculo do grau de impacto e, definindo o teto de 0,5% do valor do empreendimento (DOMINGUES; CARNEIRO, 2010) Também foi incluída no decreto a possibilidade de recurso questionando o cálculo da compensação ambiental.

Na metodologia de cálculo do Grau de Impacto estabelecida pelo Decreto nº 6848/2009, para apuração do valor da compensação multiplica-se o percentual obtido no Grau de Impacto pelo Valor de Referência – VR, que nada mais é do que o custo total do empreendimento, excluídos os custos com programas ambientais, seguros e financiamentos.

Segundo Domingues e Carneiro (2010, p. 500) “o decreto em questão apenas dissimulou os critérios julgados inconstitucionais pelo Supremo, através de subterfúgios, ignorando, assim, a imposição da fixação do montante dos recursos a serem destinados pelo empreendedor em consonância com o impacto ambiental negativo que possa ser gerado por seu empreendimento”.

Ainda em relação ao Decreto nº 6848/2009, Domingues e Carneiro (2010, p. 500) fazem o seguinte comentário:

Sem prejuízo da crítica fundamental acima, é de se louvar a iniciativa do Decreto em questão de considerar como elementos de medição do significativo impacto ambiental, por exemplo, a influência em Unidades de Conservação, o impacto sobre a biodiversidade e o comprometimento de área prioritária, todos esses fixados de acordo com critérios minuciosos, estabelecidos no Decreto, o que representa, de certa forma, um avanço do administrador na tentativa de diminuir a insegurança jurídica causada pela ausência de critérios para o cálculo da prestação.

Quanto à metodologia de cálculo e ao fato do valor da compensação ser fixado em função do custo do empreendimento, existem críticas à metodologia e à possível afronta à decisão do STF, entretanto, a gradação é feita com base nos impactos gerados pelos empreendimentos e na sensibilidade do meio ambiente onde serão instalados, e a utilização do custo de referência, que é o custo do empreendimento, excluídos os custos com programas ambientais, impede distorções como a possibilidade de cobrança de valores irrisórios ou extremamente elevados em percentuais dos custos destes empreendimentos.

O artigo 32 do Decreto nº 6848/2009 alterou a competência da câmara de compensação ambiental no âmbito federal, passando a ser um órgão sem função deliberativa, mas de acompanhamento e orientação do funcionamento do mecanismo (GIASSON; CARVALHO, 2012).

Em relação à destinação dos recursos da compensação ambiental, o § 4º do artigo 31-B estabeleceu que: “Fixado em caráter final o valor da compensação, o IBAMA definirá sua destinação, ouvido o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e observado o § 2º do art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000”. Embora o decreto atribuísse ao IBAMA a competência para definir a destinação dos recursos, foi publicada a Portaria Conjunta MMA/IBAMA/ICMBio nº 225/2011, de 30 de junho de 2011, que criou o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF), com a atribuição, no âmbito do IBAMA, de deliberar sobre a destinação e aplicação dos recursos da compensação ambiental federal. A portaria estabeleceu a formação do CCAF com a participação de dois representantes do IBAMA, um deles presidindo o comitê, dois representantes do MMA, e dois representantes do ICMBio.

Após a criação do comitê em 30 de junho de 2011, foram realizadas 36 reuniões para deliberação sobre destinações e aplicações da compensação ambiental federal de 88 processos de licenciamento ambiental, de empreendimentos distribuídos nas diversas regiões do país, favorecendo unidades de conservação federais, estaduais e municipais, nos diversos biomas, sendo este o tema principal da pesquisa realizada.

Conforme pode ser observado, desde o primeiro normativo publicado sobre a compensação ambiental, em 1987, até os dias atuais, houve um grande avanço na legislação, trazendo mais clareza e segurança na sua operação, embora, ainda sejam necessários alguns ajustes.

2.2 A Importância da Compensação Ambiental como Fonte de Recursos Financeiros para as Unidades de Conservação

A importância das UCs na manutenção da biodiversidade, na prestação de serviços ambientais diversos e na geração de renda para as populações do seu entorno, é incontestável. Desde a criação do Parque Nacional de Itatiaia, em 1937, até os dias de hoje, a evolução alcançada com o estabelecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação e o aumento do número de unidades foi enorme. Segundo dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (MMA, 2014), até outubro passado foram criadas 1970 UCs, ocupando uma área de aproximadamente 1.550.084 km². Entretanto, o aumento do número e espaço ocupado por essas áreas protegidas não reflete os problemas de implantação e gestão, caracterizados principalmente pela falta de recursos financeiros disponibilizados para o sistema. Nesse contexto, a compensação ambiental é uma importante fonte destes recursos para criação e implementação das unidades de conservação.

Sobre o crescimento das áreas protegidas e os problemas orçamentários, Medeiros (2011, p. 3) faz os seguintes comentários:

Contudo, apesar do expressivo crescimento do sistema e de sua posição de destaque no cenário internacional, a efetiva implementação do SNUC ainda deixa muito a desejar já que é grande o número de unidades em todas as esferas governamentais, com inúmeras lacunas e fragilidades: regularização fundiária pendente, falta de funcionários e infraestrutura básica, ausência de plano de manejo ou planos de manejo não revisados entre outros.

A maior parte dos problemas enfrentados pelo SNUC tem a mesma causa em comum: recursos insuficientes para sua implementação e manutenção, incluindo a criação de novas áreas que deveriam entrar no sistema nos próximos anos. Os recursos alocados, infelizmente, são insuficientes e não vêm acompanhando a expansão do sistema. Segundo o MMA (2009), o orçamento federal para as unidades de conservação é praticamente o mesmo desde o ano 2000 (cerca de R\$300 milhões/ano), observando um aumento apenas 6,83% entre os anos de 2000 e 2008, enquanto no mesmo período a área somada das UCs federais teve uma expansão de 78,46%.

Somadas todas as fontes de recursos disponíveis, o orçamento federal para as unidades de conservação atingiu R\$331 milhões em 2008, um valor

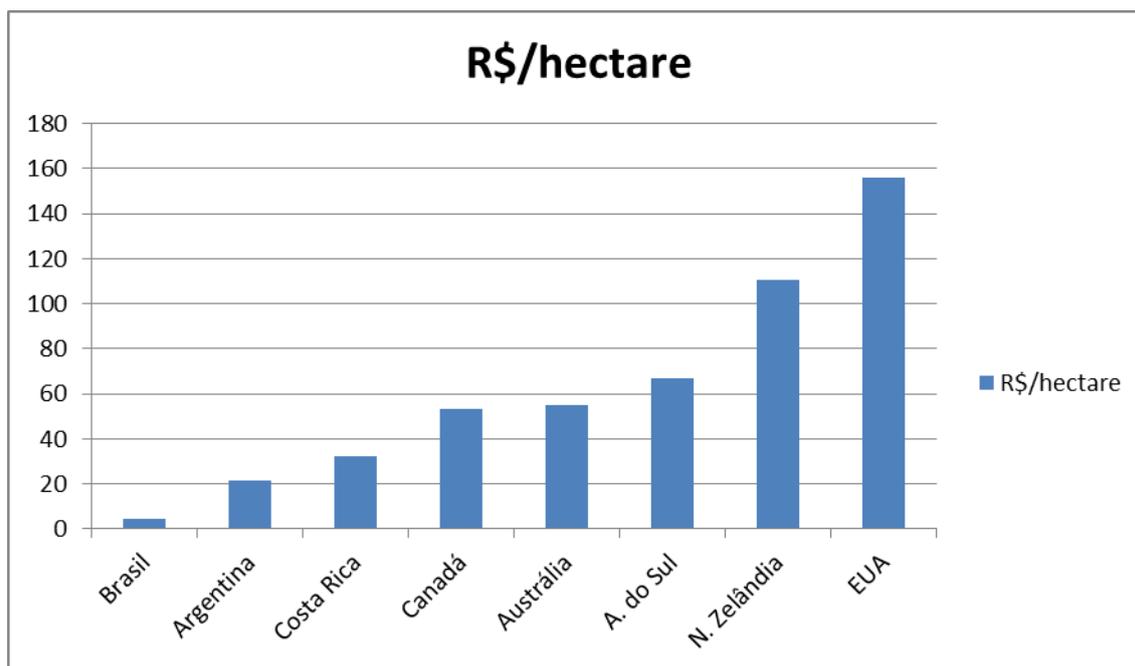
muito abaixo das necessidades mínimas. De acordo com estimativas, para que o SNUC funcione plenamente, seriam necessários gastos correntes anuais da ordem de R\$543 milhões para o sistema federal e de R\$361 milhões para os sistemas estaduais, além de R\$611 milhões em investimentos em infraestrutura e planejamento no sistema federal e de outros R\$1,18 bilhão nos sistemas estaduais (MMA, 2009).

Segundo Assis (2005), o Brasil é um país rico em áreas protegidas, mas igualmente pródigo nas dificuldades que as afetam, sendo que o aumento territorial dessas áreas não teve a necessária contrapartida econômica para a viabilização de um modelo que se encontra majoritariamente nas mãos do Estado.

Na mesma linha Brito (2000), manifesta que os recursos financeiros recebidos pelas instituições de meio ambiente não contribuíram para melhorar seu desempenho, pois em 1994 o IBAMA recebeu R\$130 milhões do orçamento da União, sendo destinados às unidades de conservação apenas 15% do montante. A autora afirma ainda que, as dificuldades financeiras e de recursos humanos dificultam a efetiva implantação das unidades de conservação. Bensusan (2006) cita que os recursos para implementação das unidades de conservação têm sido insignificantes, havendo casos de unidades cujos recursos anuais para o desenvolvimento de todas as atividades não chegaram a R\$ 10 mil.

Medeiros (2011) apresenta dados de investimento por hectare de unidade de conservação em diferentes países: Brasil R\$4,43/ha; Argentina R\$21,37/ha; Costa Rica R\$32,29/ha; Canadá R\$53,33/ha; Austrália R\$55,10/ha; África do Sul R\$67,09/ha; Nova Zelândia R\$110,39/ha; Estados Unidos R\$156,12/ha.

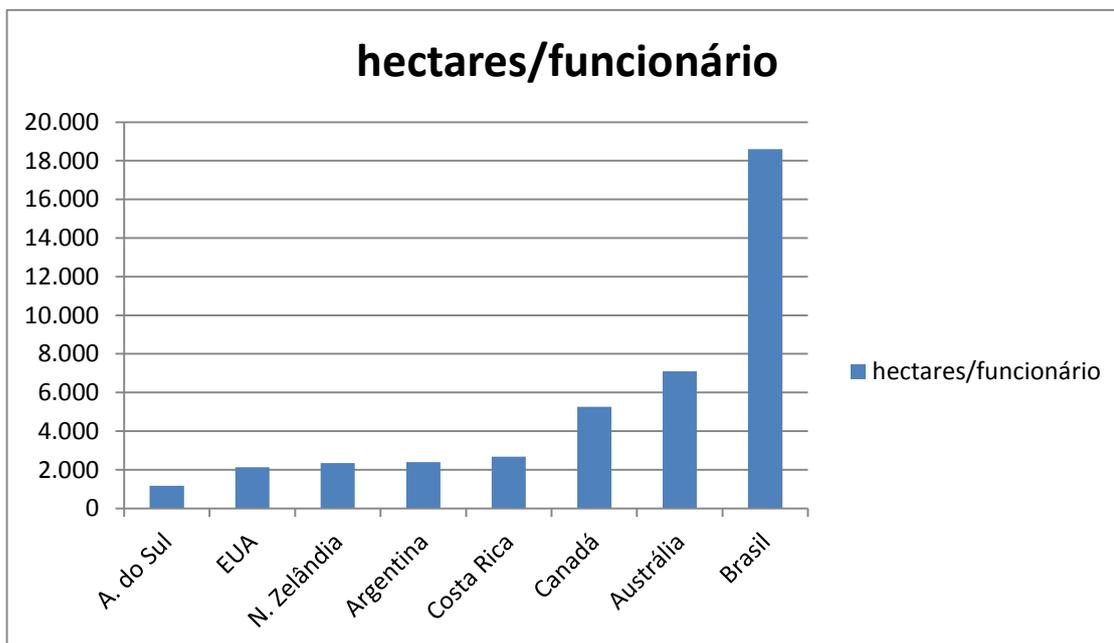
Gráfico 1: Valor investido nas unidades de conservação em R\$/hectare.



Fonte: Medeiros (2011).

O mesmo autor também apresenta a quantidade de hectares protegidos por funcionário: Brasil 18.600 ha; Austrália 7.104 ha; Canadá 5.257 ha; Costa Rica 2.678 ha; Argentina 2.400 ha; Nova Zelândia 2.352 ha; Estados Unidos 2.125 ha; África do Sul 1.176 ha.

Os números citados indicam os baixos investimentos do Brasil, nas áreas protegidas, em recursos financeiros e humanos. Os EUA investem um valor mais de 20 vezes superior ao do Brasil em R\$/hectare, e o investimento da Argentina é quase 5 vezes superior. Em relação à quantidade de hectares de áreas protegidas por funcionário, comparado com outros países o Brasil dispõe de poucos recursos humanos contratados, fato que pode ser justificado pelo tamanho das UCs na Amazônia, que somam aproximadamente 73% do total, sendo uma região com baixa densidade populacional e de difícil acesso.

Gráfico 2: Quantidade de hectares de áreas protegidas por funcionário.

Fonte: Medeiros (2011).

Sobre a falta de recursos financeiros, Ranieri et al. (2011, p. 154) fazem a seguinte observação:

A situação de escassez de recursos financeiros e humanos para as unidades de conservação brasileiras, para grande parte dos profissionais envolvidos com o tema, é resultado da falta de reconhecimento por parte do poder público e da sociedade em geral sobre a importância dessas áreas protegidas, não somente para promover a conservação de atributos naturais responsáveis por inúmeros serviços ecossistêmicos, como também para a geração direta de empregos e renda.

Como resposta a essa falta de investimento de recursos orçamentários no setor, se observa a crescente busca por fontes alternativas de financiamento para o sistema. Recursos oriundos de agências multilaterais e de fundos nacionais e/ou internacionais, que em países de menores dimensões ou com sistemas de áreas protegidas mais reduzidos podem fazer toda a diferença, no Brasil tem algum impacto (como se observa em programas como o ARPA entre outros), mas não são nem de longe suficientes para suprir as necessidades de recursos do sistema.

Também, os recursos de compensação ambiental oriundos de empreendimentos cujos impactos ambientais são considerados significativos – e que, portanto, devem ser licenciados mediante apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – têm sido importantes fontes de financiamento para algumas unidades (grifo nosso).

Os recursos anuais disponíveis, segundo estudo do MMA com dados de 2007, estão entre R\$250 a 300 milhões, sendo R\$160 milhões de recursos

orçamentários, incluindo pagamento de pessoal, R\$80 milhões de compensação ambiental e R\$30 milhões de doações internacionais (Mercadante, 2007).

Conforme o MMA (2009), em 2008 as UCs federais receberam R\$315,60 milhões do Plano Plurianual 2008-2011 (PPA), aproximadamente R\$8 milhões de compensação ambiental e R\$8 milhões do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), como cooperação internacional. No mesmo documento consta que entre 2000 e 2008 foram disponibilizados através da compensação ambiental federal, R\$160 milhões para unidades de conservação federais. Deste valor R\$58 milhões foram executados, restando saldo a executar de R\$102 milhões.

Muanis, Serrão e Geluda (2007) citam que dados de abril de 2007 indicavam o montante de recursos provenientes da compensação ambiental federal no valor de aproximado R\$412 milhões. Destes, R\$192 milhões estavam disponíveis para execução e apenas R\$31,9 milhões haviam sido executados. Os restantes cerca de R\$189 milhões estavam em tramitação, antes da execução propriamente dita. O ano de 2006 foi o que registrou nível de execução mais elevado desde 2001, atingindo valores pouco superiores a R\$10 milhões – representando aproximadamente o dobro da execução dos anos anteriores.

Costa (2007) apresenta valores definidos da compensação ambiental federal no período anterior a 1997 até 2006 no montante de R\$651,9 milhões, e o valor executado no mesmo período de R\$65 milhões.

Os parágrafos anteriores apresentam dados de valores da compensação ambiental diferentes, sendo que as diferenças devem-se às diversas fases do processo, como o cálculo do valor, definição da unidade de conservação a que será destinado o recurso, a forma de aplicação (regularização fundiária, plano de manejo, etc...), pagamento e execução.

A diferença entre o montante disponível da compensação ambiental e o valor executado, foi apontada por Muanis, Serrão e Geluda (2007, p. 31), mencionando que “é imperativo que as barreiras existentes para a execução da compensação ambiental prevista no SNUC (Lei nº 9.985/2000) sejam ultrapassadas, pois este instrumento possui grande potencial de disponibilização imediata de recursos para investimento e manutenção das UCs”.

Segundo relatório do MMA (2009), a compensação ambiental é uma das possíveis fontes de recursos para custear o passivo da regularização fundiária das unidades de conservação, cuja necessidade é estimada em R\$1 bilhão anuais pelos próximos vinte anos. Entretanto, de maneira geral, as diversas fontes potenciais de receitas para o SNUC são mal exploradas ou mal geridas, caso da compensação ambiental. O documento menciona que o poder público deve investir em pessoal para que a aplicação de tais receitas seja dinamizada e, sugere que uma força-tarefa, atuando por no mínimo um ano, poderia levar à rápida destinação dos recursos da compensação.

Conforme pode ser observado, a compensação ambiental é uma importante fonte de recursos para ajudar a custear a implantação e implementação das unidades de conservação.

2.3 Levantamento das Informações

O estudo objetiva analisar a distribuição do volume de recursos da compensação ambiental federal entre os meses de setembro de 2011 a dezembro de 2014. Para tanto, foram levantadas informações acerca da origem dos recursos por empreendimentos, distribuídos pelos biomas, comparando com a destinação

para as diversas unidades de conservação federais, estaduais e municipais nos mesmos biomas.

A fim de atender ao objetivo desta monografia foram formuladas algumas questões orientadoras:

- O instituto da compensação ambiental conforme previsto no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 pode contribuir para a implementação das unidades de conservação?
- Na divisão dos recursos da compensação ambiental é dada prioridade para aquelas unidades de conservação localizadas no mesmo bioma e/ou mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada?
- Quais as melhorias no processo de divisão dos recursos da compensação ambiental identificaram-se como necessárias para definição das unidades de conservação a serem beneficiadas?

O levantamento das informações abrangeu especificamente pesquisa bibliográfica e estudos documental e comparativo dos dados obtidos. Estas ferramentas mostraram-se adequadas ao objetivo do estudo proposto.

Inicialmente, efetuou-se uma consulta bibliográfica mais genérica que incluiu a análise da extensa literatura acerca do histórico e das políticas públicas de caráter nacional e internacional para as áreas protegidas. O levantamento secundário incluiu o estudo da legislação com ênfase nas unidades de conservação. Também, foram levantadas informações diretamente associadas, tais como, histórico, estabelecimento e situação atual destas áreas.

Após, realizou-se o levantamento dos aspectos relacionados à compensação ambiental inclusive a previsão legal desta obrigação conforme Lei nº 9.985/2000.

Já os estudos documental e comparativo incluíram o levantamento dos dados de destinação constantes nas 36 atas das reuniões presenciais do Comitê de Compensação Ambiental Federal - CCAF. Além disto, foram levantadas as informações relativas à compensação ambiental constante nas licenças ambientais e nos processos administrativos dos empreendimentos passíveis de compensação ambiental.

Esta etapa visa mapear a distribuição da compensação ambiental, relacionando os recursos destinados com as unidades de conservação por região e bioma. Será avaliado o equilíbrio da distribuição visando identificar eventuais gargalos que não permitem a destinação do recurso de forma homogênea

O estudo propõe-se a apresentar propostas de melhorias no sistema/processo visando contribuir para a implementação das unidades de conservação, objeto da compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000.

3 RECURSOS E DISTRIBUIÇÃO

3.1 A Geração dos Recursos da Compensação Ambiental de 2011 a 2014

O fator gerador dos recursos da compensação ambiental federal são os empreendimentos potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, cujo licenciamento ambiental é de competência federal, portanto, os processos são tramitados no IBAMA.

Para realização do levantamento foram consultadas as atas das 34 Reuniões Ordinárias, e duas Extraordinárias, do Comitê de Compensação Ambiental Federal – CCAF, referentes ao período de agosto de 2011 a dezembro de 2014. Também foram examinados os processos dos respectivos empreendimentos para confirmação dos dados.

O quadro 3 abaixo apresenta os empreendimentos distribuídos por tipologia e o quanto geraram de recursos para compensação ambiental. O número de empreendimentos por tipologia não reflete a proporção de processos existentes no IBAMA dessas atividades, sendo o resultado do trabalho das coordenações de licenciamento ambiental responsáveis, à medida que as licenças são emitidas, o grau de impacto e o valor da compensação são apurados, e as informações são remetidas à compensação ambiental.

Quadro 3: Número de empreendimentos distribuídos por tipologia e o quanto geraram de recursos no período de 2011 a 2014.

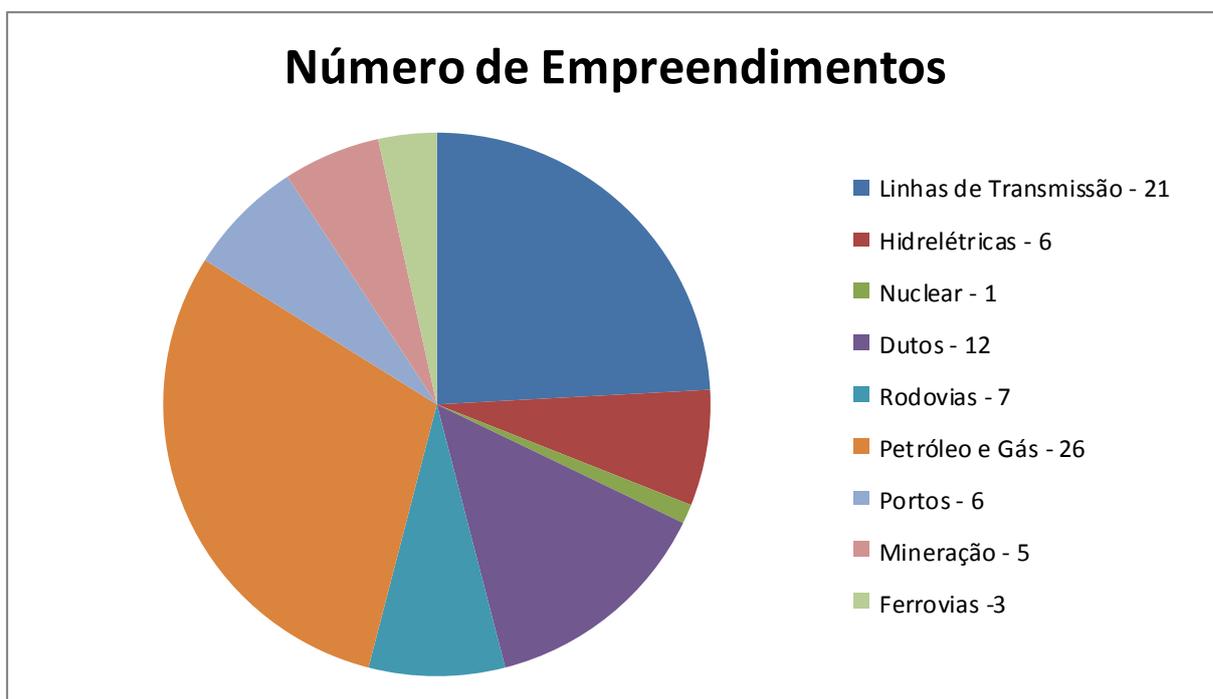
TIPOLOGIAS DE EMPREENDIMENTOS	NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS	VALOR (R\$)
Petróleo e Gás	26	359.620.762,86
Hidrelétricas	6	265.804.537,93
Dutos	12	138.160.039,45
Linhas de Transmissão	21	62.853.812,18
Mineração	5	56.847.849,90
Nuclear	1	40.084.000,00
Ferrovias	3	18.773.348,72
Portos	6	16.550.995,83
Rodovias	7	13.945.770,48
TOTAL	87	972.641.117,35

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Observando os dados do quadro 3 e gráfico 4, pode ser verificado que com um pequeno número de empreendimentos, as usinas hidrelétricas geraram um valor

substantial de recursos para compensação ambiental. Além das hidrelétricas, de maneira geral, necessitam de altos investimentos para sua implantação, coincidentemente estão incluídas nesta tipologia três grandes usinas, UHE Santo Antônio e UHE Jirau, no rio Madeira, UHE Belo Monte, no rio Xingu, que são considerados megaempreendimentos, conseqüentemente, gerando grandes volumes de recursos para compensação ambiental.

Gráfico 3: Número de empreendimentos geradores de compensação ambiental no período de 2011 a 2014, por tipologia.



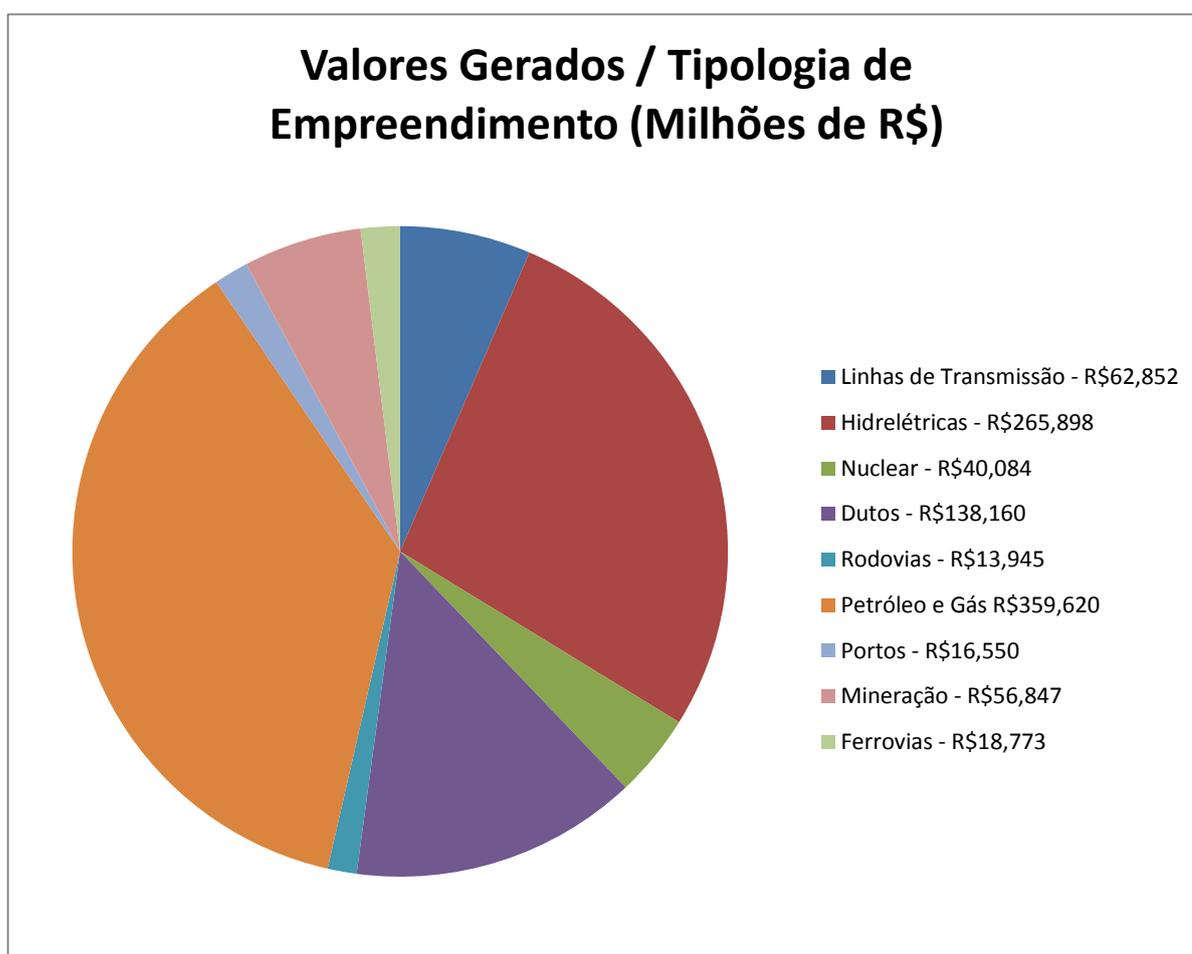
Fonte: Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

As informações do quadro 3 e dos gráficos 3 e 4 são apresentadas mais a título de curiosidade, para ilustrar as diferentes tipologias de empreendimentos licenciados na esfera federal, e o potencial que estas atividades têm de gerar recursos para a compensação ambiental.

Os empreendimentos da área de petróleo e gás foram os que mais contribuíram em número e volume de recursos, refletindo o alto investimento na atividade, assim como, fica mais evidente que a competência do licenciamento ambiental para exploração e produção marinha, é federal.

Nos empreendimentos de geração e transmissão de energia, as linhas de transmissão também contribuíram com um número significativo de empreendimentos, explicado pelo fato dos empreendimentos lineares muitas vezes serem instalados em mais de um estado, portanto, o licenciamento ambiental é federal. As linhas, por terem investimento menor do que as hidrelétricas, contribuíram menos no volume de recursos, já as hidrelétricas, em menor número, contribuíram com o segundo maior volume de recursos.

Gráfico 4: Valores de recursos gerados pelas diversas tipologias de empreendimentos, para compensação ambiental, em milhões de reais.



Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

O quadro 4 a seguir apresenta a distribuição dos empreendimentos por bioma. Dos 87 empreendimentos com destinações dos recursos deliberadas pelo Comitê de Compensação Ambiental Federal no período de setembro de 2011 a dezembro de 2014, alguns estão em mais de um bioma, sendo que no quadro são apresentados indicando o compartilhamento dos biomas. Na maioria desses casos

são empreendimentos lineares, 10 linhas de transmissão, 1 gasoduto e 1 terminal portuário, sendo este último o único empreendimento pontual que atinge mais de um bioma.

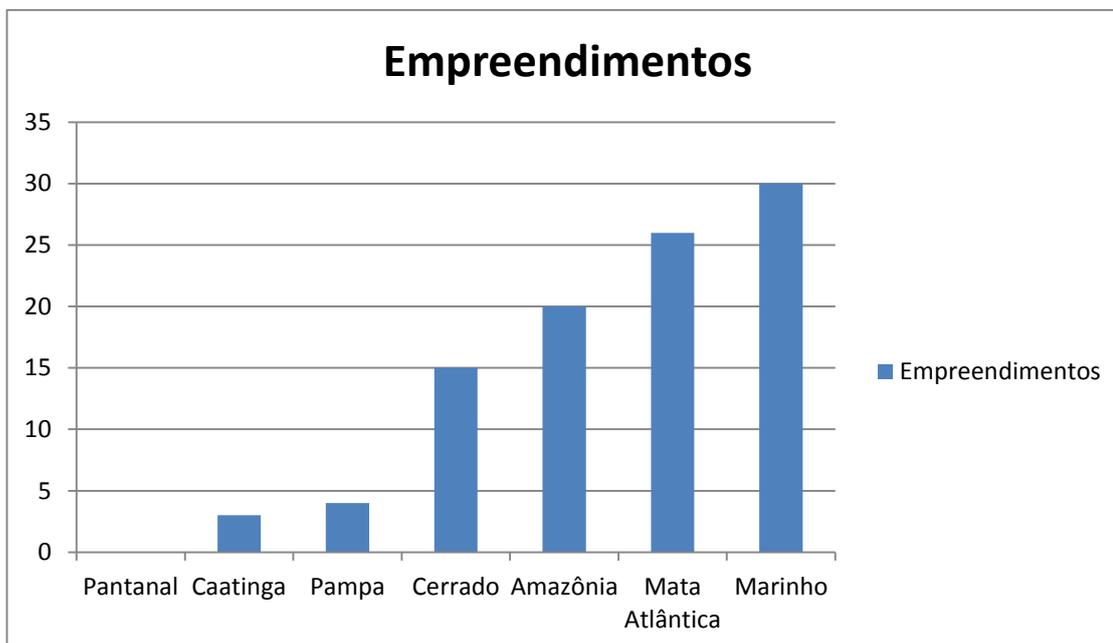
Confirmando, não foram registrados empreendimentos no bioma Pantanal. Na Caatinga e Pampa ocorreram poucas instalações, sendo que o Cerrado e Amazônia tiveram um maior número de obras de geração e transmissão de energia, além de ferrovias e mineração. A concentração maior de empreendimentos foi nos biomas Mata Atlântica e Marinho, havendo investimentos em diversas atividades no primeiro e, maior concentração na produção e exploração de petróleo no segundo.

Quadro 4: Distribuição dos empreendimentos pelos biomas.

BIOMAS	Nº EMPREENDIMENTOS
Marinho	29
Mata Atlântica	21
Amazônia	15
Cerrado	8
Pampa	2
Caatinga	1
Pantanal	-
Amazônia e Cerrado	5
Mata Atlântica e Pampa	2
Mata Atlântica e Cerrado	1
Mata Atlântica e Caatinga	1
Mata Atlântica e Marinho	1
Cerrado e Caatinga	1
Total	87

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

O gráfico 5 também apresenta a distribuição dos empreendimentos pelos diversos biomas, sendo que nesta representação considerou-se que se um empreendimento está localizado em dois biomas, a ocorrência é registrada nos dois.

Gráfico 5: Distribuição dos empreendimentos pelos biomas.

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Quadro 5: Valores de compensação gerados pelos diversos empreendimentos, com a distribuição pelos biomas onde foram originados.

BIOMAS	COMPENSAÇÃO AMBIENTAL GERADA
Marinho	R\$ 386.044.424,07
Amazônia	R\$ 363.688.188,64
Mata Atlântica	R\$ 167.530.995,45
Cerrado	R\$ 50.941.829,18
Pampa	R\$ 2.260.296,04
Caatinga	R\$ 2.175.383,97
Pantanal	-
Total	R\$ 972.641.117,45

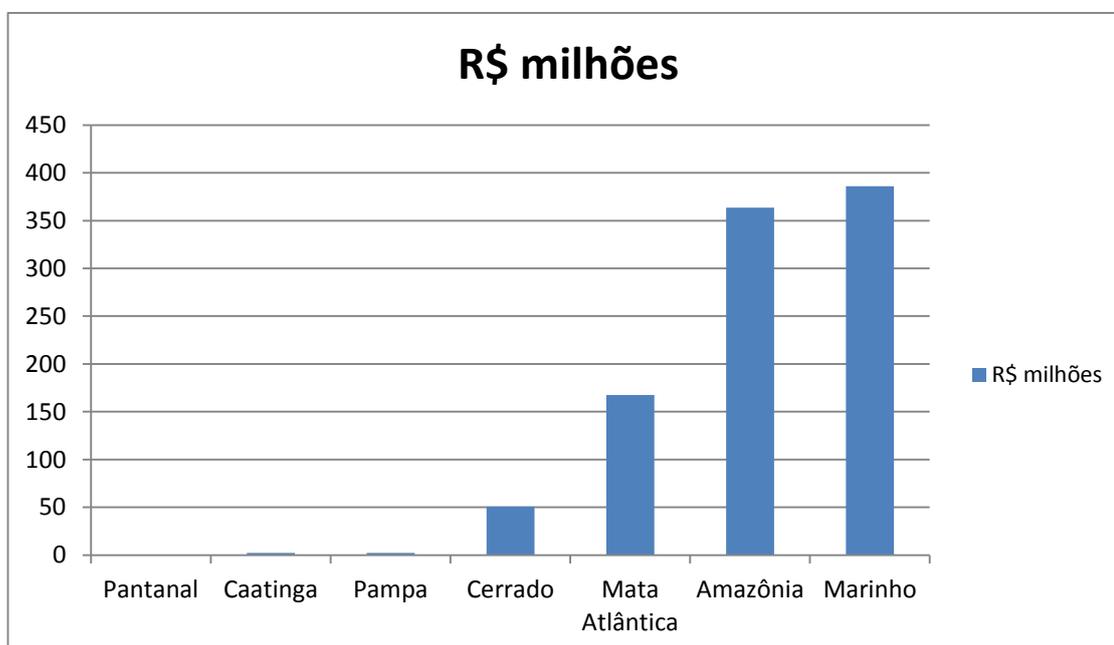
Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

O quadro 5 indica o volume de recursos financeiros gerados para a compensação ambiental por bioma. O objetivo do trabalho não é de fazer análise em relação aos empreendimentos, quanto ao número destes e o volume de recursos gerados por tipologia, entretanto, deve ser registrado que os empreendimentos no bioma Marinho são quase na sua totalidade referentes à pesquisa, exploração e produção de petróleo, havendo alguns relacionados a terminais portuários. A maioria das atividades de exploração e produção de petróleo requerem grandes investimentos, gerando altos valores de compensação ambiental.

Também deve ser destacado que dos empreendimentos localizados na Amazônia, três deles são de grandes hidrelétricas que demandaram altos investimentos, como as hidrelétricas de Belo Monte, Santo Antônio e Jirau, associados a grandes impactos ambientais, portanto, geraram valores significativos de compensação ambiental.

O gráfico 6 abaixo apresenta os recursos gerados pelos empreendimentos por bioma. Esta representação é importante para um dos objetivos do trabalho, que é a comparação entre o volume de recursos gerados por bioma e o volume destinado entre os biomas, tendo em vista que a Resolução CONAMA 371/2006 determina que “parte dos recursos oriundos da compensação ambiental deverá ser destinada à criação, implantação ou manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada”.

Gráfico 6: Quantidade de recursos gerados para compensação ambiental federal por bioma no período de setembro de 2011 a dezembro de 2014.



Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Nesta primeira parte da pesquisa foram levantadas informações sobre as tipologias de empreendimentos, número e valores gerados de compensação

ambiental por tipologia, assim como, o número de empreendimentos e valores gerados por bioma, conforme apresentado.

3.2 A Destinação dos Recursos da Compensação Ambiental de 2011 a 2014

Para o levantamento dos dados foi utilizada a mesma sistemática do item anterior, consulta às atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal e aos processos de compensação ambiental.

Nessa etapa serão apresentadas as informações referentes às destinações dos recursos, indicando o número de unidades de conservação beneficiadas, a distribuição por bioma e esfera administrativa, as categorias de unidades de conservação contempladas, e o volume de recursos distribuído.

O total de unidades de conservação beneficiadas foi de 301, além da destinação para estudos de criação. Deste total, foram beneficiadas 121 unidades federais, sendo 14 de uso sustentável e 107 de proteção integral, 144 estaduais, sendo 125 de proteção integral 19 de uso sustentável, e 36 municipais, sendo 17 de proteção integral e 19 de uso sustentável. Deve ser esclarecido que as unidades de conservação de uso sustentável só podem receber recursos da compensação ambiental se forem atingidas pelo empreendimento, ou sua zona de amortecimento.

A maioria dessas unidades de uso sustentável atingidas são da categoria Área de Proteção Ambiental – APA, que têm menores restrições quanto às atividades que podem ser desenvolvidas no seu interior.

Quadro 6: Número de unidades de conservação beneficiadas por bioma e por esfera administrativa.

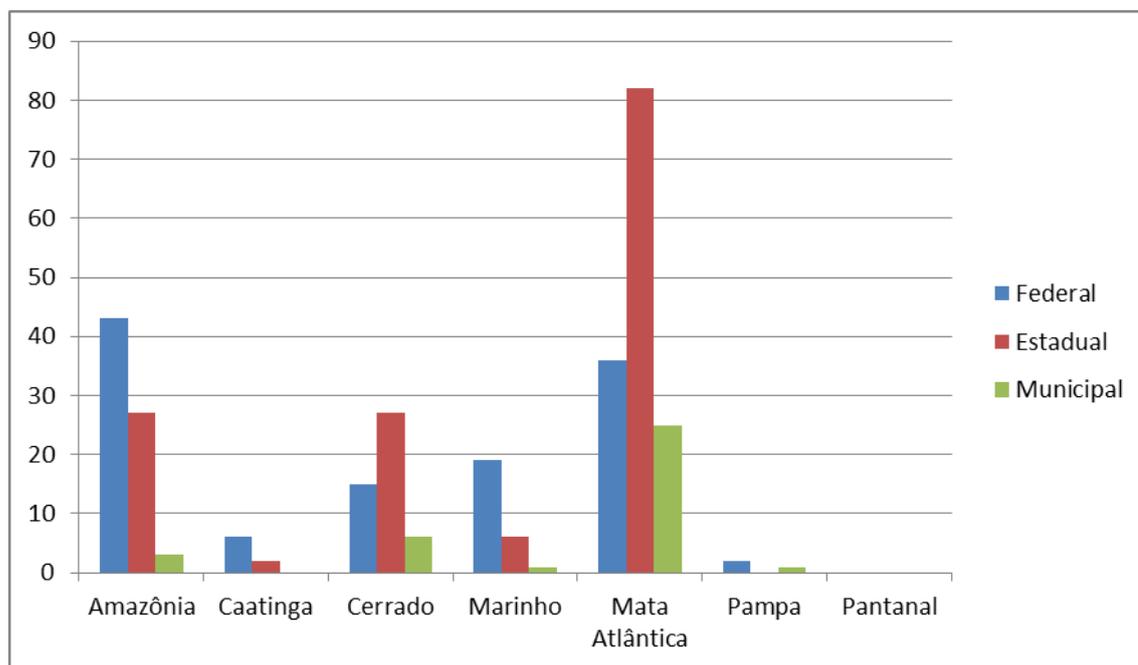
Nº DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BENEFICIADAS				
Bioma	Federal	Estadual	Municipal	Total
Amazônia	43	27	3	73
Caatinga	6	2	0	8
Cerrado	15	27	6	48
Marinho	19	6	1	26
Mata Atlântica	36	82	25	143
Pampa	2	0	1	3
Pantanal	0	0	0	0
Total	121	144	36	301

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

O quadro 6 apresenta o número de unidades de conservação beneficiadas com recursos da compensação ambiental federal, distribuídas por bioma e esfera administrativa. Pode ser observado que a destinação contemplou um maior número de unidades da Mata Atlântica, principalmente na esfera estadual e municipal. Entre as unidades de conservação federais, as da Amazônia foram beneficiadas em maior número.

Não houve destinações para unidades no Pantanal. Cabe ressaltar que segundo informações do CNUC/MMA (2015), existem somente 24 UCs no Pantanal e 24 no Pampa. Em relação às unidades federais no Pampa, segundo registros do ICMBio, existem duas de uso sustentável e duas de proteção integral. Ainda na esfera federal, no Pantanal existem três unidades, sendo duas de proteção integral e uma de uso sustentável. Outra observação a ser feita é que a maioria das unidades de conservação no bioma Marinho são federais.

Gráfico 7: Número de unidades de conservação contempladas com recursos da compensação ambiental federal, distribuídas pelos biomas e níveis administrativos.



Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

O gráfico 7 apresenta a distribuição das unidades de conservação contempladas com recursos da compensação ambiental federal, onde se observa a predominância em número de unidades estaduais, principalmente no bioma Mata Atlântica, sendo que entre as unidades de conservação federais houve destinação em maior número para a Amazônia.

Como fica claro no gráfico o bioma Mata Atlântica está entre os mais beneficiados, valendo salientar que é um dos biomas mais devastados com cerca de 7 % de sua cobertura original.

Em relação ao volume de recursos distribuídos, o quadro 7 abaixo apresenta a distribuição por categoria de unidades de conservação, assim como, para estudos e criação de UCs.

Quadro 7: Distribuição dos recursos por categoria de unidade de conservação.

DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS POR CATEGORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	
Grupo de Unidades de Conservação	Valor
Estudos para criação e criação	R\$ 7.300.000,00
Uso sustentável	R\$ 49.344.688,20
Proteção Integral	R\$ 915.996.449,15
Total	R\$ 972.641.137,35

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

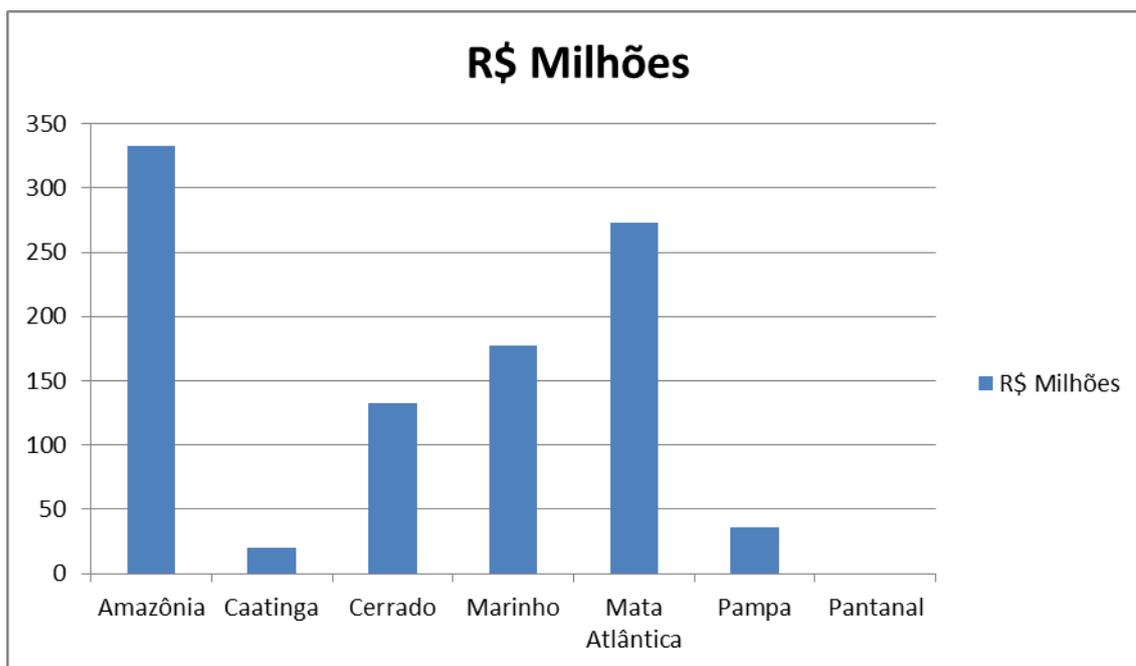
A criação de unidades de conservação deve ser proposta pelo poder público, como o ICMBio na área federal, e os órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, conforme o artigo nº 22 da Lei nº 9985/2000. Os estudos para criação e a criação de unidades de conservação com recursos da compensação ambiental só podem ser realizados para unidades do grupo de proteção integral, conforme o artigo nº 36 da mesma lei.

No quadro 7, os valores inferiores destinados às unidades de conservação de uso sustentável, comparado aos valores destinados às unidades de proteção integral são devido ao fato de unidades de uso sustentável serem contempladas com recursos da compensação ambiental somente quando são impactadas, ou quando a zona de amortecimento é atingida, conforme já foi mencionado anteriormente.

Quadro 8: Destinação dos recursos da compensação ambiental por bioma.

DESTINAÇÃO DE RECURSOS POR BIOMAS		
Biomas	Valor	%
Amazônia	R\$ 332.943.238,37	34,231
Caatinga	R\$ 20.251.685,55	2,082
Cerrado	R\$ 132.153.458,19	13,587
Marinho	R\$ 177.663.167,09	18,266
Mata Atlântica	R\$ 273.150.028,90	28,083
Pampa	R\$ 36.479.539,25	3,750
Pantanal	-	-
Total	R\$ 972.641.117,35	100

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Gráfico 8: Destinação dos recursos da compensação federal ambiental por bioma.

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

O quadro 8 apresenta a destinação de recursos da compensação ambiental por bioma, em que os valores superiores foram para as unidades de conservação da Amazônia, seguidas por Mata Atlântica e Marinho.

No gráfico 8 é apresentada a destinação dos recursos da compensação ambiental por bioma, são os mesmos dados do quadro 8, mas com uma visualização diferente, confirmando a predominância na distribuição de recursos para as unidades de conservação da Amazônia, seguidas pelas unidades da Mata Atlântica. Observa-se que as unidades do Pantanal não receberam recursos.

Foram apresentados acima os dados levantados sobre a destinação dos recursos da compensação ambiental federal, indicando número de unidades beneficiadas por bioma e esfera administrativa, e os valores destinados pelos biomas.

A etapa de destinação de recursos da compensação ambiental está aparentemente equacionada, sendo que na análise a seguir poderão ser observados os resultados. Entretanto, no levantamento realizado nas atas e processos de compensação ambiental, a aprovação do modo de aplicação dos recursos foi de

aproximadamente 66% do total destinado, e a execução foi inferior a 10%. Nas considerações finais o assunto será abordado novamente.

3.3 Análise dos Resultados

Na pesquisa realizada foram apurados os volumes de recursos financeiros originados pelos diversos empreendimentos licenciados pelo IBAMA, distribuídos por bioma e, destinados no período de setembro de 2011 a dezembro de 2014. Embora o levantamento contemple diversas informações como tipologias de empreendimentos, número de unidades beneficiadas por bioma e distribuição dos recursos por esfera administrativa, o foco do estudo é a comparação da geração de recursos por bioma e a sua destinação, apontando as diferenças existentes e sugerindo eventuais melhorias no sistema, considerando que a compensação ambiental é uma importante fonte de recursos para manutenção das áreas protegidas.

O quadro 9 e o gráfico 9 apresentam a comparação entre o número de unidades beneficiadas pela compensação ambiental por bioma e o número de unidades registradas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC/MMA, 2015). Embora um número significativo de unidades de conservação tenha sido contemplado com recursos da compensação ambiental, muitas ainda estão por receber pelo mais diversos motivos.

Quadro 9: Comparação entre o número de unidades de conservação registradas no CNUC e o número de unidades de conservação beneficiadas com recursos da compensação ambiental.

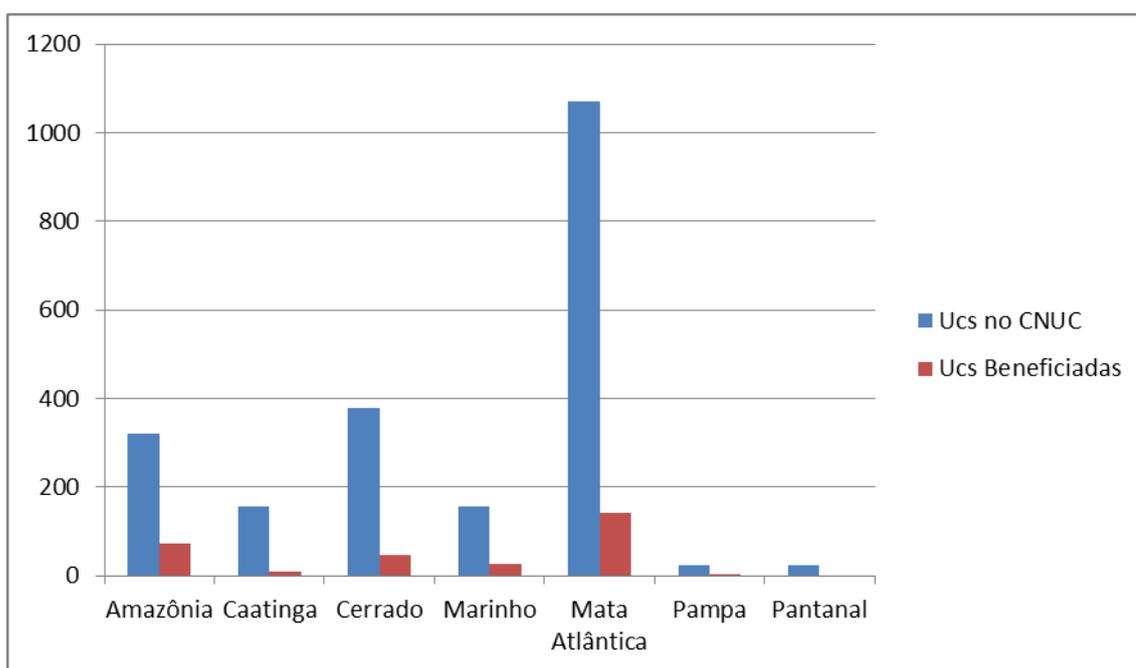
BIOMA	TOTAL UCs CNUC	UCs BENEFICIADAS	% BENEFICIADAS
Amazônia	322	73	22,67
Caatinga	157	8	5,09
Cerrado	379	48	12,66
Marinho	157	26	16,56
Mata Atlântica	1071	143	13,35
Pampa	24	3	12,50
Pantanal	24	0	0

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Embora o número de unidades de conservação beneficiadas aparente ser pequeno em relação ao total, das 1940 UCs registradas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação 1354 UCs são de uso sustentável, podendo receber recursos somente se forem atingidas pelos empreendimentos. Também deve ser

considerado que das 1354 UCs de uso sustentável, 294 são Áreas de Proteção Ambiental e 782 são RPPNs, ambas as categorias com terras de domínio privado, sendo que as RPPNs, embora tenham grande importância na conservação da biodiversidade, na maioria são de dimensões reduzidas. A análise detalhada destes dados pode ser fruto de um estudo específico, não sendo o objeto principal da pesquisa.

Gráfico 9: Comparação entre o número de unidades de conservação registradas no CNUC e o número de unidades de conservação beneficiadas com recursos da compensação ambiental.



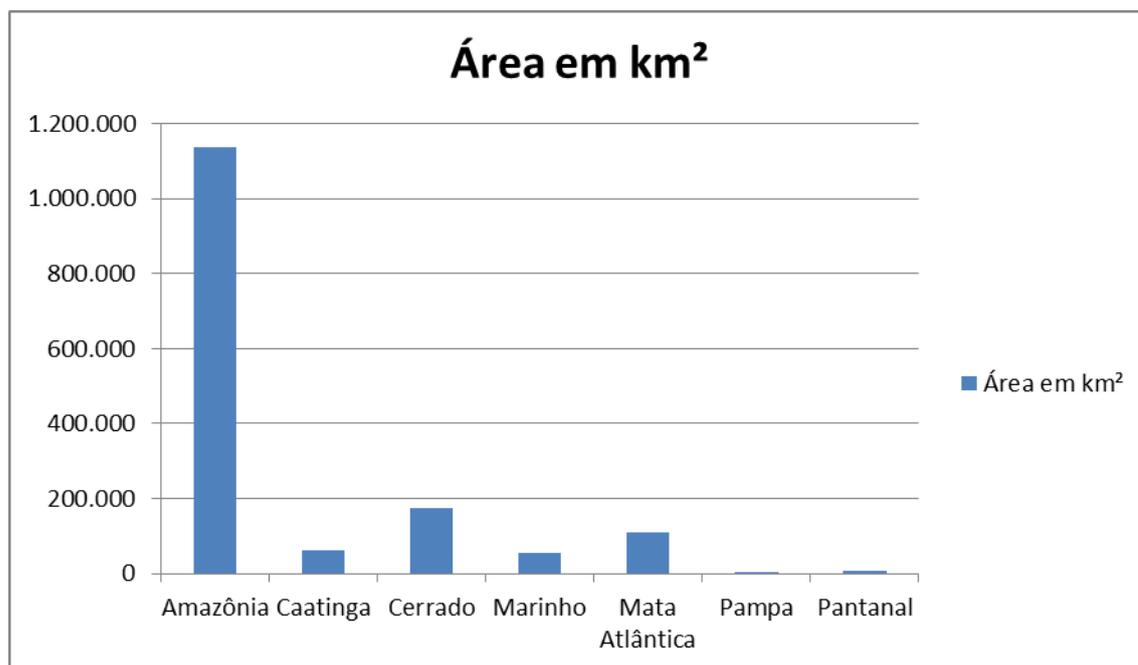
Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Antes de comparar os dados de geração e destinação de recursos, devem ser observadas as representações abaixo com a distribuição das unidades de conservação em área por bioma. Além do número de unidades de conservação por bioma, é mais importante reparar a área protegida por bioma, que traduz o quanto existe de áreas protegidas no total e por bioma.

Quadro 10: Distribuição das áreas protegidas por bioma em km² e o percentual do total.

BIOMA	ÁREA PROTEGIDA KM ²	%
Amazônia	1.136.304	73,3
Caatinga	63.448	4,1
Cerrado	174.604	11,3
Marinho	54.379	3,5
Mata Atlântica	110.649	7,1
Pampa	4.865	0,3
Pantanal	6.947	0,4

Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do MMA.

Gráfico 10: Distribuição das unidades de conservação por bioma em km²

Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do MMA.

O gráfico 10 aponta a grande predominância em dimensões das áreas protegidas na Amazônia. O somatório das UCs neste bioma atinge 73,3% do total da área de unidades de conservação existentes no Brasil e registradas no CNUC/MMA (2015).

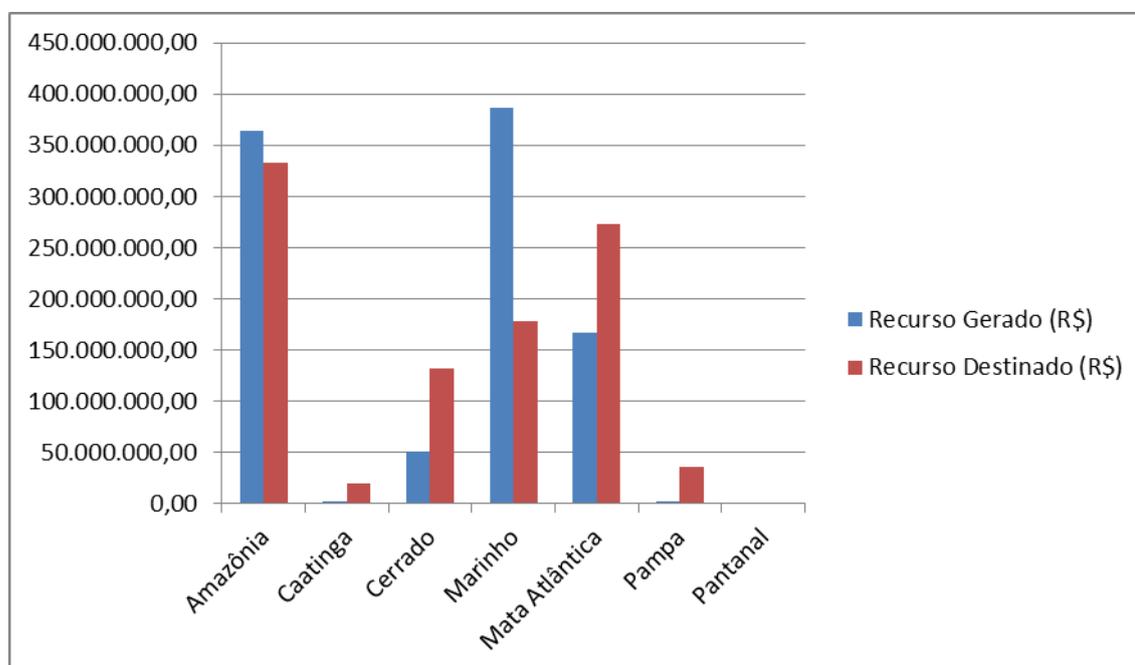
No quadro 11 e no gráfico 11, abaixo, é apresentada a comparação entre a geração de recursos para a compensação e a destinação destes recursos, pelos diversos biomas.

Quadro 11: Comparação entre a geração e destinação de recursos da compensação ambiental federal por biomas.

BIOMAS	GERAÇÃO DE RECURSOS	DESTINAÇÃO DE RECURSOS
Amazônia	R\$ 363.688.188,64	R\$ 332.943.238,37
Caatinga	R\$ 2.175.383,97	R\$ 20.251.685,55
Cerrado	R\$ 50.941.829,18	R\$ 132.247.305,33
Marinho	R\$ 386.044.424,07	R\$ 177.663.167,09
Mata Atlântica	R\$ 167.520.995,45	R\$ 273.150.028,90
Pampa	R\$ 2.260.296,04	R\$ 36.479.539,25
Pantanal	-	-

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Gráfico 11: Comparação entre a geração e a destinação de recursos da compensação ambiental federal por biomas.



Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Em relação ao bioma Pantanal, não houve geração nem destinação de recursos. Deve ser considerado que neste bioma as unidades de conservação contribuem com 0,4 % da área total das UCs cadastradas no CNUC.

As unidades de conservação da Caatinga e Pampa receberam um pequeno volume de recursos, comparado com os outros biomas contemplados, porém, a área das UCs do Pampa representem 0,3% do total destas áreas protegidas, e da Caatinga representam aproximadamente 4%.

A geração de recursos foi maior do que a destinação na Amazônia e no bioma Marinho, sendo que neste último a diferença foi maior, mas devemos considerar que

grande parte destas unidades de conservação não necessitam de regularização fundiária, pois estão no mar ou em ilhas que são patrimônio da União. Lembrando que a regularização fundiária é item prioritário na aplicação de recursos da compensação ambiental, conforme o Decreto nº 4340/2002.

Se considerarmos que mais de 70% da área de unidades de conservação está na Amazônia, é justificável que a maior parte do recurso tenha sido destinada para UCs deste bioma, embora o número de unidades de conservação (322) seja menor do que da Mata Atlântica (1071) e do Cerrado (379).

Embora aparentemente possa haver uma destinação mais equilibrada dos recursos da compensação ambiental, o que se constata é que a destinação ocorrida não teve grandes distorções, ainda mais se levarmos em conta que a Resolução CONAMA nº 371/2006 estabelece que os recursos da compensação ambiental devem ser destinados a unidades de conservação localizadas “preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância das unidades de conservação na manutenção da biodiversidade é clara, conforme manifestado por diversos autores citados acima, sendo que a prestação de serviços ambientais por estas áreas protegidas é cada vez mais evidente. Inicialmente criadas por motivos religiosos ou para manutenção dos estoques de caça, posteriormente para preservar a fauna e a madeira, estas áreas passaram a ter importância mais abrangente, preservando espécies animais e vegetais, beleza cênica, mananciais para abastecimento humano, entre as mais diversas utilidades.

Conforme foi apresentado no capítulo 2, e respondendo à primeira pergunta norteadora do estudo, a compensação ambiental é um instrumento imprescindível à manutenção e implementação das unidades de conservação, ficando claro que não pode ser a única fonte de recursos, mas é de grande importância no estabelecimento das UCs, notadamente na regularização fundiária. O volume de recursos financeiros gerado para a compensação ambiental no período estudado é significativo, R\$ 972 milhões, não podendo ser ignorada sua importância para o sistema.

Em relação à pesquisa realizada, a primeira observação é quanto ao número de unidades de conservação criadas e o volume de recursos destinados à criação e estudos de criação que foi inferior a 1%. Este resultado é ainda mais crítico se considerarmos que as UCs marinhas representam aproximadamente 1,5% deste ambiente, e que neste período não houve proposta de criação, nem de estudos para criação, de unidades de conservação no bioma Marinho, pelos órgãos responsáveis por estas ações.

As UCs do bioma Marinho, apesar da geração de recursos por empreendimentos neste bioma ser a de maior volume, receberam grande quantidade de recursos considerando o número de unidades e a área destas. Seria mais lógico que houvesse proposta de criação de UCs, conforme mencionado no parágrafo anterior. Não havendo propostas de criação, este volume de recursos destinados poderia ser reduzido, tendo em vista que estas unidades têm menos

problemas com regularização fundiária e sofrem menores pressões devido às restrições de acesso.

Em relação à destinação de recursos para as unidades de conservação nos diversos biomas, as UCs na Amazônia e Mata Atlântica receberam recursos proporcionais às áreas e números de unidades, respectivamente, considerando a geração de recursos para compensação pelos empreendimentos nestes biomas. Deve ficar registrado que a pulverização dos recursos da compensação ambiental para diversas unidades, distribuindo volumes financeiros reduzidos, deve ser evitada, pois dificultam a operacionalização e fiscalização, devido ao grande número de interlocutores.

Os biomas Caatinga, Pampa e Pantanal receberam pequenos volumes de recursos (Pantanal não recebeu recursos) para as unidades de conservação, principalmente devido à baixa geração de recursos da compensação ambiental por empreendimentos nestes biomas e o reduzido número de unidades. A tendência é que as pequenas unidades, principalmente as municipais, localizadas nestas regiões, dificilmente recebam recursos. Uma das formas de se corrigir estas diferenças seria a criação de mecanismo que pudesse direcionar recursos para criação e implementação destas unidades, mediante a apresentação de projetos. Entretanto, como foi mencionado anteriormente, a destinação de recursos deve ser preferencialmente para unidades de conservação no mesmo bioma e bacia hidrográfica, regra que foi seguida na destinação de recursos, conforme pode ser observado nos resultados.

Apesar do tema em análise ser a destinação de recursos da compensação ambiental, esta etapa pode ser considerada razoavelmente vencida, necessitando apenas de alguns ajustes. Entretanto, na pesquisa realizada, verificou-se que a aprovação da aplicação dos recursos (isto é, a forma de utilização nas unidades como a regularização fundiária, plano de manejo e etc.) está na ordem de 66% do volume de recursos destinados, e a execução, que é a etapa mais importante, onde o recurso é realmente gasto nas atividades aprovadas e os benefícios podem ser visíveis, não passou de 10% do volume destinado. Portanto, é urgente que se resolva este gargalo em relação à compensação ambiental, que está nas mãos dos órgãos gestores das unidades de conservação.

Além das sugestões acima, este trabalho pode ser complementado com outras pesquisas em relação à definição da aplicação dos recursos e em quais destas ações a execução teve maior efetividade.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, A. C. A Compensação Ambiental como Fonte de Custeio de Unidades de Conservação. **Boletim Científico** - ESMPU, ano 4, n.14, jan./mar. Brasília, 2005.
- BARRETO FILHO, H. T. **Da Nação ao Planeta Através da Natureza**. Brasília: Série Antropológica, 1997.
- BECHARA, E. **Licenciamento e Compensação Ambiental na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**. São Paulo: Atlas, 2009.
- BEMJAMIN, A. H. V. O Regime Brasileiro de Unidades de Conservação. 2º Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação - **Revista da APMP** – Associação Paulista do Ministério Público, Ano 4, n. 34, ago./set. 2000, p. 60. Campo Grande, 2000.
- BENSUSAN, N. **Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- BORN, R. H. **Compensações por Serviços Ambientais: sustentabilidade ambiental com inclusão social**. São Paulo: Peirópolis, 2002.
- BRITO, M. W. **Unidades de Conservação: intenções e resultados**. São Paulo: Annablume-Fapesp, 2000.
- BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de Política e Gestão Ambiental: os caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Garamond. Rio de Janeiro, 2012.
- CAMPHORA, A. L. **Ambiente Institucional da Compensação Ambiental de que Trata o Artigo 36 da Lei Federal 9.985/2000: necessidade de governança regulatória**. Tese (Doutorado em Ciências, Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2008.
- CAMPHORA, A. L.; MAY, P. H. A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica?. **Megadiversidade** Volume 2 nº 1-2. Rio de Janeiro, 2006.
- CASTRO, G. **Financing Protected Areas: closing the gap through the market approach**. Unidades de Conservação: Atualidades e Tendências. Fundação O Boticário de proteção à Natureza. Curitiba, 2007.
- CESAR, A. L.; et al. Proposta de um Procedimento para a Criação de Unidades de Conservação. In. LITTLE, P. E. **Políticas ambientais no Brasil**, instrumentos e experiências. Peirópolis. São Paulo, 2003.
- CORRÊA, M. S. **Unidades de Conservação no Contexto Político: Setenta Anos de Equívocos**. p. 292. In Unidades de Conservação: Atualidades e Tendências. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba, 2007.

COSTA, S. S. **Compensação Ambiental: Uma Alternativa de Recursos para Implementação do Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC).** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Brasília. Brasília, 2007.

DOMINGUES, J. M.; CARNEIRO, J. S. A. A Compensação Ambiental Prevista pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): A ADI nº 3.378 e o Decreto nº 6848/09. **Revista Direito GV** 6, pág. 493. jul – dez. São Paulo, 2010.

FARIA, I. D.; **Compensação Ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos.** Textos para Discussão nº 43. Consultoria Legislativa do Senado Federal. Brasília, 2008.

GAETANI, F.; et al. **O Brasil na Agenda Internacional para o Desenvolvimento Sustentável: Um olhar externo sobre os desafios e oportunidades nas negociações de clima, biodiversidade e substâncias químicas.** MMA. Brasília, 2012.

GANEM, R. S.; DRUMMOND, J. A. **Biologia da Conservação: as bases científicas da proteção da biodiversidade.** In: GANEM, R. S. Conservação da Biodiversidade. Câmara dos Deputados. Brasília, 2010.

GIASSON, M. M.; CARVALHO, S. H. C. **Mecanismo de Compensação Ambiental Federal no Brasil: impactos negativos e os recursos revertidos para unidades de conservação.** 1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. ABAI. São Paulo, 2012.

GURGEL, H. C.; et al. Unidades de Conservação e o Falso Dilema entre Conservação e Desenvolvimento. In MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F.F.S. **Dez Anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações do presente e perspectivas do futuro.** MMA. Brasília, 2011.

ICMBio. Estação Ecológica de Tamoios. <http://www.icmbio.gov.br/eseectamoios/>.

JENKINS, C.N; JOPPA L. **Expansion of the global terrestrial protected area system.** Biological Conservation. Elsevier, 2009.

JORGE-PÁDUA, M.T. **Preservação da Biodiversidade in situ no Brasil.** Estratégia Global da Biodiversidade. Curitiba, 1993.

LEUZINGER, M. D. **Uso Público em Unidades de Conservação.** Congresso de Direito Ambiental da PUC-RIO. Rio de Janeiro, 2010.

MACIEL, M. A. **Compensação Ambiental** Instrumento para a Implementação do sistema Nacional de Unidades de Conservação. São Paulo: Letras Jurídicas, 2012.

MALTA, J. A. O.; Heloisa Thaís Rodrigues de SOUZA, H. T. R.; MELO E SOUZA, R. A Contraditória Relação Sociedade-Natureza em Espaços Territoriais Protegidos – Mata do Junco, Capela/SE. **Geografia em Questão**, Vol 4, N. 1, p. 126, 2011.

McCORMICK, J. **Rumo ao Paraíso: a história do movimento ambientalista.** Rio de Janeiro: Relume Durnarã, 1992.

MEDEIROS, R.; et al. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional. In MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F.F.S. In: **Dez Anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações do presente e perspectivas do futuro**. MMA. Brasília, 2011.

_____. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente e Sociedade**. Vol IX. nº 1. Jan/Jun, 2006.

MERCADANTE, M. Avanços na Implementação do SNUC e Desafios para o Futuro. In: **Unidades de Conservação: Atualidades e Tendências**. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba, 2007.

MMA. **Pilares para a Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009.

MMA. CNUC. Unidades de Conservação por Bioma http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/CNUC_Bioma_Fevereiro_2015.pdf, 2015

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Annablume, 2006.

MUANIS, Manuela Mossé; SERRÃO, Manoel; GELUDA, Leonardo. **Quanto custa uma unidade de conservação federal?: uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**. Rio de Janeiro: Funbio, 2009.

NASCIMENTO, L. C. **Efetividade da Criação da Reserva Biológica da Contagem**. UNICEUB. Brasília. 2014.

ONU. **Millennium Ecosystem Assessment** (Avaliação Ecosistêmica do Milênio). ONU, 2005

PEGORARO, J. Parque Nacional do Iguaçu – 70 anos. Entrevista ao Portal das Cataratas H2FOZ. Disponível em <http://www.h2foz.com.br/entrevista/concessao-e-alternativa-para-areas-protegidas>, 2009

RANIERI, V. E. L.; et al. Passado, Presente e Futuro do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: Uma síntese dos resultados do seminário nacional. In: **Dez Anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações do presente e perspectivas do futuro**. MMA. Brasília, 2011.

RETTIE, K. The Nature of Sustainability in Baniff National Park. In: **Unidades de Conservação: Atualidades e Tendências**. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba. 2007.

ROCHA, L. R. L. **Instrumentos Econômicos Aplicados à Regulação Ambiental: O exemplo da tributação ambiental no Brasil**. Brasília: Abecer, 2014.

VREUGDENHILL, D. et al. Protected Areas Visitation in Mega Countries with Megadiversity. In: NUNES, M. L.; TAKAHASHI, L. Y; THEULEN, V.(Org.). **Unidades de Conservação: atualidades e tendências 2007**. Fundação Boticário. Curitiba, 2007.

