



Universidade de Brasília
Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade - FACE
Departamento de Economia
Programa de Pós-graduação em Economia
Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente.

BRUNO HENRIQUE SOUZA CORRÊA

**COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL:
EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO EM BUSCA DE MAIOR EFICÁCIA?**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Brasília

10 de outubro de 2017

BRUNO HENRIQUE SOUZA CORRÊA

**COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL:
EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO EM BUSCA DE MAIOR EFICÁCIA?**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão Econômica do Meio Ambiente, da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente.

Orientadora:

Prof.^a Dr.^a Denise Imbroisi

Co-orientador:

Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira

Brasília

10 de outubro de 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Corrêa, Bruno Henrique Souza

"COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL:EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO EM BUSCA DE MAIOR EFICÁCIA?". Bruno Corrêa, orientação de Denise Imbroisi e Jorge Madeira Nogueira. - Brasília, 2017. 102p. Dissertação de Mestrado (M) - Universidade de Brasília/Departamento de Economia, 2017.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CORRÊA, Bruno Henrique Souza. **Compensação florestal no Distrito Federal: evolução do instrumento em busca de maior eficácia?** Brasília: Centro de Estudos em Economia, Meio Ambiente e Agronomia, Universidade de Brasília, 2017, 102p. Dissertação de Mestrado

CESSÃO DE DIREITOS

Nome do Autor: BRUNO HENRIQUE SOUZA CORRÊA

Título da Dissertação de Mestrado: COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL:EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO EM BUSCA DE MAIOR EFICÁCIA?

Grau: MESTRE

Ano: 2017

É concedida à Universidade de Brasília de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado para única e exclusivamente propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada à fonte.

Nome: Bruno Henrique Souza Corrêa

CPF: 946.217.481-49

Endereço. Quadra 03, Lotes 900/20/40 Res. Espaço Verde, Bloco A apt. 501 – Gama, DF.

Telefone:(61) 3021-3628 /98170-4122

Email: brunnosouza@gmail.com

BRUNO HENRIQUE SOUZA CORRÊA

**COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL:
EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO EM BUSCA DE MAIOR EFICÁCIA?**

Aprovada em: 10 de outubro de 2017

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Econômica do Meio Ambiente da Universidade de Brasília.

BANCA EXAMINADORA

DENISE IMBROISI
Departamento de Economia
(ECO/FACE/UnB)

JORGE MADEIRA NOGUEIRA
Departamento de Economia
(ECO/FACE/UnB)

PEDRO HENRIQUE ZUCHI DA CONCEIÇÃO
Departamento de Economia
(ECO/FACE/UnB)

Ao meu avô Cícero Galdino de Souza (in memoriam), exemplo de sabedoria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus pela proteção e por sempre me guiar no melhor caminho.

Agradeço, de forma especial, à minha família: meus pais João Luiz e Maria de Lourdes, minha esposa Renata Corrêa (paciência, companheirismo e compreensão durante este período de presença em estado de ausência), meus irmãos Daniel, Diogo e Gustavo pelo constante apoio e incentivo nos diversos desafios que, juntos, enfrentamos – o suporte de vocês foi fundamental para encarar essa aventura rumo ao título de mestre. Aproveito para agradecer às minhas cunhadas e meus sobrinhos, tios e tias, primos e primas (em especial à minha prima Ângela, tão importante no início da minha vida acadêmica), por compreenderem a minha ausência em diversos encontros ao longo dos últimos anos.

Agradeço ao Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental – IBRAM, em especial aos servidores Rogério de Castro e Alessandra do Valle, bem como ao então presidente Nilton Reis que, no final do ano de 2014 me auxiliaram nos trâmites administrativos do processo de afastamento para cursar parte deste Programa de Pós-Graduação com dedicação exclusiva. O conhecimento adquirido ao longo do curso já faz parte das análises e discussões técnicas entre os colegas de IBRAM!

Agradeço aos amigos e companheiros de jornada Paulo Rubens e Nathália Lima, o apoio e incentivo de vocês para persistir nessa caminhada foi fundamental! Aproveito para estender o agradecimento aos demais amigos e colegas servidores do IBRAM, aos quais peço permissão para que os parceiros de almoço – Clarine, Thiago, Eduardo, Fabiano, Fernando, Paulinha e Ciro – possam representá-los. Da mesma maneira, agradeço aos colegas da turma do mestrado que nos acompanharam nessa jornada, aqui representados por Igor, Bernardo, Karl, Roberta, Rafael e Helen, muito muito sucesso a todos!

Agradeço a todo o corpo de Servidores e Professores do CEEMA, em especial, à minha Orientadora, Professora Denise Imbroisi e aos Professores Jorge Nogueira e Pedro Zuchi por acreditarem no meu potencial e insistirem para que eu concluísse essa etapa da minha carreira acadêmica e pudesse me tornar mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente. Agradeço também à Waneska por todo o suporte e aos futuros doutores Cadu e Claudiano pelas ótimas conversas e pelos ensinamentos de quem já venceu essa etapa!

RESUMO

A supressão de vegetação nativa ou exótica ao bioma Cerrado no Distrito Federal, necessária à implementação de empreendimentos como projetos de loteamento, edificação de prédios públicos ou privados e outras estruturas, pode ser identificada como uma externalidade ambiental, vez que o agente privado promove degradação da qualidade ambiental, considerada bem de domínio público, e não compensa a sociedade que acaba arcando com todo o custo social, seja relacionado às perdas de bens ambientais e de serviços ecossistêmicos ou decorrentes da recuperação ou reposição da vegetação suprimida. Diversas são as formas como o poder público pode interferir nos processos em que essas externalidades ocorrem, as principais ferramentas de gestão adotadas são baseadas nos tradicionais mecanismos de comando e controle ou na alternativa, com foco na eficiência, dos instrumentos econômicos. O Distrito Federal optou por instituir o instrumento de Compensação Florestal para garantir a necessária reposição da vegetação suprimida. Trata-se do Decreto 14.783/1993 e atualizações promovidas em 2003 e 2016. O instrumento tem como regra geral a imunidade ao corte, mas estabelece as regras para autorização e consequente compensação dos indivíduos excepcionalmente suprimidos. O estudo identificou que o instrumento está relacionado à abordagem de comando e controle, vez que estabeleceu uma regra e faz o uso de seu poder administrativo para garantir o cumprimento. Constatou-se, ainda, que o processo de formulação e revisão dessa política foi marcado por falhas técnicas de reconhecimento e desenho de medidas para saná-las, com consequências para o potencial de eficácia em atingir os objetivos de reparação dos danos. Quanto ao processo de formulação de políticas em si, adotado para a última versão do instrumento, observou maior aderência às etapas recomendadas na literatura, embora ainda não seja possível identificar se isso será traduzido em ganhos de eficácia para o instrumento.

Palavras-chave: instrumentos econômicos; mecanismos de comando e controle; formulação de políticas; compensação florestal.

ABSTRACT

The suppression of native or exotic vegetation to the Cerrado biome in Distrito Federal, Brazil, necessary for the implementation of projects such as subdivision projects, public or private building construction and other structures, can be identified as an environmental externality. Once the private agent promotes degradation of the environmental quality, which is considered to be in the public domain, and does not compensate the society that ends up paying for all social costs, whether related to the loss of environmental assets and ecosystem services or resulting from the recovery or replacement of the vegetation suppressed. There are several ways in which public power can interfere in the processes in which these externalities occur. The main management tools adopted are based on the traditional command and control mechanisms or on the alternative, focused on efficiency, economic instruments. Distrito Federal opted to institute the Forest Compensation instrument to assure the necessary replenishment of suppressed vegetation. This is stated on Decree 14.783/1993 and updates promoted in 2003 and 2016. The instrument has as general rule the immunity to cut, but establishes the rules for authorization and consequent compensation of exceptionally suppressed individuals. The study identified that the instrument is related to the command and control approach, for it has established a rule and makes use of its administrative power to enforce compliance. It was also observed that the process of formulation and revision of this policy was marked by technical failures on recognition and design of measures to remedy them, with consequences for the potential of effectiveness in achieving the goals towards repair of damages. Regarding the process of policy formulation, adopted for the last version of this tool, it observed greater adherence to the steps recommended in the literature, although it is still not possible to identify if this will result into efficiency gains for the appliance.

Keywords: economic instruments; command and control mechanisms; policy formulation; forest compensation.

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| QUADRO 1 – Principais tipos de padrões..... | 21 |
| QUADRO 2 – Principais tipos de instrumentos de incentivos econômicos | 28 |
| QUADRO 3 – Demais tipos de compensação presentes no ordenamento jurídico brasileiro. | 42 |
| QUADRO 4 – Etapas de elaboração de políticas propostas por Cuadrado Roura. | 56 |
| QUADRO 5 – Implementação e revisão da Compensação Florestal e etapas de elaboração de políticas propostas por Cuadrado Roura. | 58 |
| QUADRO 6 – Potencial de eficácia das versões de Compensação Florestal de cada decreto..... | 64 |
| QUADRO 7 – Compensação Florestal dos empreendimentos abrangidos pelo TCCF nº 08/2013 – SUGAP/IBRAM. | 72 |

LISTA DE ABREVIACOES

| | |
|---------|--|
| AA | Autorização Ambiental |
| APP | rea de Preservação Permanente |
| ASV | Autorização de Supressão de Vegetação |
| BBOP | Business and Biodiversity Offset Programme |
| CCAF | Câmara de Compensação Ambiental e Florestal |
| CEC | Instrumento de Comando e Controle |
| CONAMA | Conselho Nacional de Meio Ambiente |
| DF | Distrito Federal |
| ESECAE | Estação Ecológica de guas Emendadas |
| FUB | Fundação Universidade de Brasília |
| GDF | Governo do Distrito Federal |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis |
| IBRAM | Instituto Brasília Ambiental |
| IE | Instrumento de Incentivo Econmico |
| LODF | Lei Orgânica do Distrito Federal |
| OECD | Organisation for Economic Co-Operation and Development |
| PDAR-F | Plano de Diretrizes para a Aplicação dos Recursos de Compensação Florestal |
| PFDF | Política Florestal do Distrito Federal |
| PNMA | Política Nacional do Meio Ambiente |
| RL | Reserva Legal |
| SEMA | Secretaria de Estado de Meio Ambiente |
| SEMATEC | Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia |

| | |
|------|---|
| SNUC | Sistema Nacional de Unidades de Conservação |
| TCCF | Termo de Compromisso de Compensação Florestal |
| UC | Unidade de Conservação |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA | 14 |
| Objetivos do Estudo | 15 |
| Objetivo geral | 15 |
| Objetivos específicos | 15 |
| Estrutura da Dissertação | 15 |
| 1. OS MECANISMOS DE REGULAÇÃO AMBIENTAL E O RIGOR CONEITUAL DA ECONOMIA AMBIENTAL | 17 |
| 1.1. FALHAS DE MERCADO, BENS PÚBLICOS, EXTERNALIDADES E A REGULAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE | 17 |
| 1.2. MECANISMOS DE COMANDO E CONTROLE | 19 |
| 1.2.1. Grupos de instrumentos de comando e controle | 19 |
| 1.2.2. Potencialidades e limitações dos instrumentos de comando e controle | 22 |
| 1.3. INSTRUMENTOS DE INCENTIVOS ECONÔMICOS | 24 |
| 1.3.1. Grupos de instrumentos de incentivos econômicos | 27 |
| 1.3.2. Potencialidades e limitações dos instrumentos de incentivo econômico | 30 |
| 2. O INSTRUMENTO COMPENSAÇÃO | 33 |
| O QUE É COMPENSAÇÃO | 33 |
| 2.1. O CONTEXTO LEGAL DA COMPENSAÇÃO | 37 |
| 2.2. HISTÓRICO DO INSTRUMENTO COMPENSAÇÃO | 38 |
| 2.2.1. O instrumento compensação | 40 |
| 3. A COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL | 44 |
| 3.1. ORIGEM E EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO COMPENSAÇÃO FLORESTAL | 45 |
| 3.1.1. O primeiro decreto – 14.783/1993 | 45 |
| 3.1.2. O segundo decreto – 23.585/2003 | 46 |
| 3.1.3. O terceiro decreto – 37.646/2016 | 46 |
| 3.2. A POLÍTICA FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL E A COMPENSAÇÃO FLORESTAL | 47 |
| 3.3. O QUE SE PRETENDEU PROTEGER OU PRESERVAR? | 48 |
| 3.4. A HIERARQUIA DAS MEDIDAS: DA PROIBIÇÃO À COMPENSAÇÃO | 50 |
| 3.5. ANÁLISE DO MÉTODO DE COMPENSAÇÃO E SUAS MUDANÇAS | 51 |
| 3.5.1. O Decreto de 1993 – estabelecimento da regra de compensação | 51 |
| 3.5.2. O Decreto de 2003 – primeira mudança na forma de quitação | 52 |
| 3.5.3. O Decreto de 2016 – segunda mudança na forma de quitação | 53 |

| | |
|--|-----|
| 4. EVOLUÇÃO DA COMPENSAÇÃO FLORESTAL: AS ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO E O POTENCIAL DE EFICÁCIA DO INSTRUMENTO | 55 |
| 4.1. IMPLEMENTAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FLORESTAL SOB O ENFOQUE DAS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS | 55 |
| 4.1.1. Os registros do processo de implementação e revisão da Compensação Florestal | 57 |
| 4.1.2. O processo de implementação e revisão das regras da Compensação Florestal face às etapas recomendadas por Cuadrado Roura para formulação de políticas | 58 |
| 4.1.2.1. Decreto 14.783/1993 – A regra original | 58 |
| 4.1.2.2. Decreto 23.585/2003 – A primeira revisão (prestação pecuniária) | 59 |
| 4.1.2.3. Decreto 37.646/2016 – A segunda revisão (quitação em espécie) | 61 |
| 4.2. O POTENCIAL DE EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL: DECRETOS 14,783/1993, 23.585/2003 e 37.646/2016 | 62 |
| 4.2.1. Identificando os objetivos do instrumento de Compensação Florestal | 63 |
| 4.2.2. Potencial de eficácia das versões do instrumento de Compensação Florestal | 64 |
| 4.2.2.1. Potencial de eficácia da Compensação Florestal na modalidade plantio exclusivo | 65 |
| 4.2.2.2. Potencial de eficácia da Compensação Florestal na modalidade plantio de mudas associado à conversão parcial da obrigação em prestação pecuniária | 66 |
| 4.2.2.3. Potencial de eficácia da Compensação Florestal na modalidade conversão em prestação pecuniária associada à quitação em espécie | 68 |
| 4.2.3. Comentários conclusivos | 70 |
| 4.3. ESTUDO DE CASO: A COMPENSAÇÃO FLORESTAL DA UnB | 70 |
| 4.3.1. Do cumprimento da obrigação de plantio compensatório | 73 |
| 4.3.2. Do cumprimento da obrigação de prestação de serviços voltados ao meio ambiente | 75 |
| 4.3.3. Comentários conclusivos | 77 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 79 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 83 |
| ANEXO I | 90 |
| ANEXO II | 94 |
| ANEXO III | 96 |
| ANEXO IV | 100 |

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A dinâmica do uso e ocupação do solo para a implementação de empreendimentos como projetos de loteamento, edificação de prédios públicos ou privados e outras estruturas, assim como a execução de quaisquer outras atividades de urbanização demandam o remanejamento ou mesmo a indispensável supressão de vegetação presente nos espaços modificados. Contudo, apesar dos benefícios oriundos dessas atividades, a supressão da vegetação também promove uma degradação da qualidade ambiental que pode ser expressa pela diminuição da variedade genética de espécies, pelos prejuízos à função ecológica ou pela atenuação dos serviços ecossistêmicos proporcionados pela vegetação em seu estado natural.

Diversos são os instrumentos de gestão adotados pelos governos para o controle da degradação da qualidade ambiental. O caso da proteção das florestas e de seus recursos é representado por mecanismos como a instituição de Áreas de Preservação Permanente ou de Reserva Legal, bem como pelo dispositivo da Reposição Florestal presentes na legislação de âmbito federal dedicada ao tema.

No âmbito local, temos a aplicação da compensação para a supressão de indivíduos arbóreo-arbustivos considerado patrimônio ecológico do Distrito Federal, mais conhecida como Compensação Florestal, instituída pelo Decreto Distrital nº 14.783/1993. De forma bastante resumida o instrumento elege um rol de espécies e as declara imunes ao corte em áreas urbanas. Contudo, de forma excepcional, permite a supressão para a execução de obras, planos ou projetos de interesse social ou de utilidade pública desde que sejam repostas em número até 30 vezes superior às unidades suprimidas, podendo ainda ser convertida em prestações pecuniárias ou quitação em espécie parte dessa obrigação.

Considerando que a supressão de vegetação pode ser entendida como uma deterioração da qualidade ambiental e, portanto, uma externalidade negativa oriunda das atividades de urbanização, o instrumento que, entre outras medidas, instituiu a compensação florestal no Distrito Federal pode ser avaliado como uma tentativa do poder público de conter o corte de vegetação, seja por meio das proibições impostas aos proprietários ou da indispensável compensação frente à supressão.

Nesse contexto e considerando que a escolha de instrumentos de gestão deve avaliar,

entre outros a adequação das medidas reparatórias aos potenciais danos ambientais incorridos, é possível que o mecanismo de compensação florestal adotado no Distrito Federal tenha sido concebido à revelia do que a literatura recomenda para a elaboração de políticas públicas de gestão ambiental, produzindo severas consequências à eficácia do instrumento.

Nesse sentido, essa pesquisa consiste na avaliação do instrumento Compensação Florestal sob o enfoque da economia quanto aos aspectos relacionados à sua formulação e revisão, bem como na avaliação do potencial de eficácia das versões que o instrumento de gestão ambiental apresenta ao longo de sua existência.

Objetivos do Estudo

Objetivo geral

O objetivo geral da dissertação é avaliar o instrumento Compensação Florestal aplicado no Distrito Federal em decorrência da erradicação de indivíduos arbóreo-arbustivos declarados imunes ao corte em áreas urbanas, bem como compreender, sobretudo do ponto de vista da economia ambiental, o processo de formulação e alteração de suas regras.

Objetivos específicos

- Compreender o processo histórico de implementação e evolução do instrumento aplicado no Distrito Federal;
- Avaliar o processo de formulação e de revisão da Compensação Florestal, por meio da análise dos documentos legais que instituíram e promoveram alterações nas regras, bem como dos documentos técnicos que precederam a edição dos decretos e regulamentos;
- Avaliar o potencial de eficácia das três modalidades que o instrumento Compensação Florestal admite.

Estrutura da Dissertação

A dissertação está estruturada em capítulos. Esta seção introdutória é seguida por quatro capítulos centrais e por uma seção dedicada à conclusão e às considerações finais. Após a introdução, o primeiro capítulo apresenta o referencial teórico das principais estratégias adotadas na gestão econômica do meio ambiente: mecanismos de comando e controle e instrumentos econômicos. Inicialmente são apresentadas as justificativas que conduzem o poder público a promover intervenções governamentais na gestão dos recursos

naturais, em seguida são apresentadas as estratégias de comando e controle e de incentivos econômicos, seus principais tipos e classificações, bem como potencialidades e limitações das duas abordagens.

O segundo capítulo apresenta a definição conceitual e o histórico do instrumento compensação, descreve o surgimento, o desenvolvimento e situação atual no Brasil e em outros países. São apresentados diversos tipos de compensação, acompanhados de suas descrições e características. Os tipos de compensação em vigor no Brasil recebem maior destaque, como a compensação ambiental e os dispositivos de compensação da supressão de vegetação sob regime de proteção específicos, como as áreas de preservação permanente e biomas especialmente protegidos.

O terceiro capítulo detalha o objeto de estudo da dissertação, o instrumento Compensação Florestal aplicado no Distrito Federal sob força de três decretos governamentais: o primeiro emitido em 1993 que institui o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas e atribui imunidade à supressão em área urbana e disciplina as regras de compensação decorrente da erradicação excepcionalmente autorizada; o segundo e terceiro decretos trataram de promover mudanças nessas regras de compensação. Apresenta a origem e evolução do instrumento, bem como descreve a hierarquia das medidas de proibição à compensação e analisa o método de compensação disciplinado nos três decretos que a regulamenta.

O quarto capítulo apresenta os resultados da avaliação da evolução do instrumento Compensação Florestal sob dois enfoques, o da formulação da política e o do potencial de eficácia do instrumento. Primeiramente é descrito o processo de implementação e revisão da Compensação Florestal tendo como referência as etapas teóricas de formulação de políticas recomendadas pela literatura, em seguida é avaliado o potencial de eficácia do instrumento, um dos critérios de avaliação de política pública indicados pela literatura especializada.

Finalmente, a seção Considerações Finais contém as conclusões da pesquisa e recomendações sugeridas pelo autor.

1. OS MECANISMOS DE REGULAÇÃO AMBIENTAL E O RIGOR CONEITUAL DA ECONOMIA AMBIENTAL

Os problemas ambientais, percebidos pela teoria econômica como externalidades negativas, tem sido enfrentados pelos governos com políticas públicas apoiadas nos mais variados instrumentos de gestão. Segundo Tietenberg e Wheeler (1998), a evolução desses instrumentos se deu em fases, sendo a primeira constituída pelos tradicionais padrões de emissão (mecanismos de comando e controle), a segunda pela abordagem baseada nos mercados e a terceira marcada pelos chamados instrumentos de persuasão.

A literatura de economia ambiental tem dispensado muita atenção em torno da discussão de uma possível superioridade dos instrumentos econômicos quando comparados à tradicional regulação por meio de mecanismos de comando e controle, em especial quando o foco é a eficiência dos instrumentos avaliados. Esse capítulo se dedica ao estudo das duas primeiras abordagens que podem ser consideradas os principais recursos políticos de gestão ambiental presentes no ordenamento legalmente instituído no Brasil: comando e controle e instrumentos econômicos.

1.1. FALHAS DE MERCADO, BENS PÚBLICOS, EXTERNALIDADES E A REGULAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE

O primeiro teorema da economia do bem estar, base teórica para a economia ambiental (DÍAZ, 1999 apud PEREIRA, 1999), estabelece, segundo Stiglitz (2000), que uma economia somente é Pareto eficiente se determinadas condições são satisfeitas. O autor elege 6 (seis) principais condições que impedem tal eficiência e as denomina falhas de mercado, são elas: concorrência imperfeita; bens públicos; externalidades; mercados incompletos; informações incompletas; desemprego, inflação e desequilíbrio.

Várias dessas condições estão presentes nas relações que envolvem recursos naturais, porém para a análise dos instrumentos políticos de gestão a que este estudo se destina faz-se necessário conhecer melhor os conceitos de externalidades e de bens públicos.

De acordo com Samuelson e Nordhaus (2010), externalidades ocorrem quando empresas ou pessoas impõem, involuntariamente ou não, custos ou benefícios a terceiros alheios a determinada transação de mercado sem que os prejudicados ou beneficiados sejam compensados ou incorram em despesas adicionais, respectivamente. No que tange aos

recursos naturais, os autores alertam para o fato de que quando os mercados não capturam corretamente seus custos e benefícios, sinais equivocados são enviados e os preços são distorcidos, ocasionando a produção em excesso de bens que produzem externalidades negativas e a escassez daqueles que propiciam externalidades positivas.

Ainda segundo os autores, os governos, em geral, tendem a atuar mais em programas que visam conter externalidades negativas do que em incentivar as ações que produzem externalidades positivas. Talvez isso contribua para que haja uma preferência pelos instrumentos de comando e controle em detrimento dos instrumentos econômicos.

Para Samuelson e Nordhaus (2010), os bens públicos podem ser considerados um exemplo extremo de externalidade positiva, uma vez que todos podem desfrutar e é virtualmente impossível impedir que alguns desfrutem de seus benefícios. Tecnicamente, os bens públicos possuem as seguintes características: não rivalidade – o consumo do bem por uma pessoa não evita ou impede o consumo por outra (STIGLITZ, 2000) – e não exclusividade – quando a exclusão de consumidores é demasiado dispendiosa ou impossível (PINDYCK e RUBINFELD, 2013). Ou seja, os bens públicos são aqueles considerados não rivais, quando o custo marginal de disponibilizá-los é zero para um consumidor adicional, e não exclusivos, quando os custos de impedir potenciais consumidores inviabilizam a cobrança por seu uso.

A questão da qualidade ambiental pode ser avaliada essencialmente como um bem público (FIELD e FIELD, 2014) uma vez que estando as condições ambientais adequadas para uma pessoa ou um grupo, automaticamente também atenderá às demandas por qualidade ambiental da maioria dos indivíduos da mesma localidade sem excluí-los dos benefícios. No entanto, os autores avaliam que a tendência nos mercados privados é de que a oferta de bens públicos se situe aquém dos níveis considerados socialmente eficientes.

Assim, considerando a presença de externalidades na forma de custos e benefícios e as características de bem público dos serviços prestados pelo meio ambiente, Field e Field (2014) alertam para o fato de que não é possível confiar somente aos mercados o fornecimento e a manutenção da qualidade ambiental em níveis socialmente eficientes. Fazendo-se necessárias, portanto, intervenções políticas que imponham novo ordenamento capaz de permitir um funcionamento mais eficiente do mercado e que busque corrigir a presença dessas falhas apontadas. Finalmente, Pindyck e Rubinfeld (2013) pontuam que a produção ou oferta de bens públicos pelo governo contam com a vantagem de poder ser

custeadas pela aplicação de impostos ou tarifas para que, direta ou indiretamente, os consumidores paguem pelo uso desses bens.

Nesse sentido, Samuelson e Nordhaus (2010) nos ensinam que essa intervenção, ou regulação governamental, projetada para controlar falhas de mercado pode se dar pela aplicação do seu poder coercitivo (regulação direta), por meio do uso de incentivos (estímulos) de mercado que visam induzir os agentes a corrigir suas externalidades, além dos instrumentos baseados na informação, responsabilização e persuasão. Parte da literatura (por exemplo, BEMELMANS-VIDEC et al., 1998 em STERNER e CORIA, 2011; BARRETO e CEZAR, 2012) prefere classificar os instrumentos em três categorias básicas apelidadas de “cenouras, chicotes e sermões”, referindo-se respectivamente aos instrumentos de incentivos econômicos ou remunerativos, regulatórios ou coercitivos e persuasivos, normativos ou morais. Contudo, o escopo deste trabalho se limita ao estudo dos dois primeiros grupos: os instrumentos de comando e controle (CEC) e os instrumentos de incentivos econômicos (IE).

1.2. MECANISMOS DE COMANDO E CONTROLE

Os instrumentos regulatórios, ou de comando e controle, representados pelo chicote na metáfora de Bemelmans-Videc et al. (1998 apud Barreto e Cezar, 2012) são considerados a forma mais convencional de aplicação de instrumentos políticos. Essa abordagem recebe o nome de comando e controle porque nela a autoridade governamental, visando comportamentos socialmente desejáveis, estabelece normas e outros instrumentos que indicam os padrões (o comando) e faz uso de seu poder fiscalizador (o controle) para monitorar e garantir seu cumprimento (MICOA, 2014; FIELD e FIELD, 2014). Assim, sua estratégia de operacionalização se baseia na prescrição, pelas autoridades competentes, das medidas que o poluidor deve adotar a fim de evitar sanções legais (ALCOFORADO, 2001; LODGE e WEGRICH, 2009 apud LIMA, 2010).

1.2.1. Grupos de instrumentos de comando e controle

A literatura da economia ambiental estabelece variadas formas de agrupar, para fins de análise, os diversos instrumentos políticos adotados na gestão ambiental. No caso dos instrumentos de comando e controle as categorias mais recorrentes são as seguintes: padrões; proibições ou restrições de atividades; controle e/ou especificações de equipamentos, processos, insumos ou produtos; licenças ou cotas de uso de recursos não negociáveis e os

zoneamentos (MARGULIS, 1996; ALMEIDA, 1997; KAWAICHI e MIRANDA, 2008; LUSTOSA; CÂNEPA; YOUNG, 2010). No entanto, para Field e Field (2014) todas estas categorias estão contidas em apenas três grupos de padrões dispostos no QUADRO 1, são eles: padrões de qualidade ambiente, padrões de emissões e padrões tecnológicos.

Pela classificação proposta por Field e Field (2014), percebe-se que alguns dos instrumentos citados poderiam ser inseridos em mais de um tipo de padrão. As proibições, por exemplo, podem ser estabelecidas por meio de padrões de qualidade ambiente (em zoneamentos, atividades seriam proibidas em determinados espaços) ou impostas pela aplicação de padrões de emissões, onde poderia ser estabelecido o nível zero de emissões, por exemplo, inviabilizando atividades específicas.

QUADRO 1 – Principais tipos de padrões.

Padrões de qualidade ambiente

Exemplos:

- Resoluções do CONAMA¹ de controle e monitoramento de qualidade de ar, água, solo.
- Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/1997) e Leis de ar e água limpos nos EUA.

Referem-se à qualidade do ambiente circundante. Avaliam o nível (concentração) de algum poluente em determinado ambiente (água, ar, solo) foco do instrumento de controle ao longo de períodos estabelecidos de tempo (FIELD e FIELD, 2014). Para a OECD (2007) trata-se de um limite para perturbações ambientais que determina a concentração máxima admissível do meio ambiente.

A principal preocupação desse tipo de padrão é o ambiente como um todo, que contém incontáveis fontes pontuais de emissão em diferentes níveis.

Padrões de emissões ou de desempenho

Exemplos:

- Resoluções do CONAMA¹ de controle e monitoramento de emissões de poluentes.
- restrições (local/período)
- licenças ou cotas (não negociáveis)

Referem-se aos níveis de emissões oriundas das fontes de poluição que não devem ser extrapolados. São expressos em quantidade de material poluente por unidade de tempo. São considerados um tipo de padrão de desempenho, vez que estabelecem metas que devem ser alcançadas pelos poluidores com alguma liberdade de escolha dos métodos para alcança-los (STAVINS, 2001; FIELD e FIELD, 2014). Os padrões de emissões são atribuídos às fontes individuais de emissão, e, segundo Field e Field (2014), o conjunto de todas as emissões será diferente do padrão de qualidade ambiente, dadas as condições de dispersão dos meios em que são lançadas.

Padrões tecnológicos

Exemplos:

- Resoluções do CONAMA² que estabelecem o uso de equipamentos de controle de poluição veicular.
- Exigências e/ou especificação de equipamentos, produtos, processos ou insumos durante licenciamento ambiental.

Referem-se às especificações de tecnologia, técnica ou práticas que potenciais poluidores devem adotar para reduzir ou eliminar danos ambientais. Perman e coautores (2003) e Sterner e Coria (2012) destacam os requisitos mínimos de tecnologia: melhores técnicas ambientais praticáveis; melhor tecnologia disponível; e melhor tecnologia disponível que não imponha custos excessivos. Padrões de design ou de engenharia, bem como os padrões (de características) de produtos e os padrões de insumos também fazem parte da categoria (STAVINS, 2001; FIELD e FIELD, 2014). Ainda segundo os autores, a principal diferença entre padrões de emissões e padrões tecnológicos é que os primeiros permitem que os poluidores escolham livremente como alcançar os limites estabelecidos, enquanto os últimos impõem especificações técnicas de insumos, equipamentos ou práticas operacionais preventivamente.

Fonte: Elaboração própria, classificação de FIELD e FIELD, 2014 e definições de PERMAN et al., 2003; STAVINS, 2010; STERNER e CORIA, 2012.

Notas da tabela:

1. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Exemplos de instrumentos que adotam padrões de qualidade ambiental e de emissão de poluentes disponível em: <http://www.ibama.gov.br/servicos/resolucoes-pq>.
2. Ver: Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONV, em Resoluções do CONAMA: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília, 2012. p. 1126).

Assim, tomando os principais instrumentos de comando e controle como variações da adoção de padrões (qualidade ambiente, emissões e tecnológicos) avançamos na importante tarefa de investigar o funcionamento econômico dos padrões aplicados à gestão ambiental, principalmente em relação aos vários *trade-offs* enfrentados pelo formulador de políticas frente à escolha e propositura desses instrumentos diante de suas potencialidades e limitações práticas.

Um ponto importante que deve ser analisado é se os instrumentos de comando e controle propostos estão focalizados somente nos danos que pretendem controlar ou se consideram também os custos dessa redução. Nesse sentido, Margulis (1996) pontua que os instrumentos de CEC não estão essencialmente preocupados com os efeitos econômicos ou com os custos de abatimento enfrentados pelas empresas, tampouco com as diferenças nas estruturas de custos entre as diversas atividades produtivas reguladas.

Isso ocorre porque os mecanismos adotados nas estratégias de CEC geralmente são elaborados de maneira que permitam ser mais facilmente aplicados a todos os potenciais poluidores, contudo sem qualquer diferenciação de porte, setor produtivo, localização, capacidade financeira ou outras características que configurem diferentes estruturas de custos de eliminação/redução de poluição ou alocações produtivas menos poluidoras, bem como pouca ou nenhuma flexibilidade de escolha das técnicas ou equipamentos para o efetivo cumprimento das normas.

Apesar da aparente simplicidade e praticidade da adoção dos instrumentos de CEC, assim como qualquer outro instrumento político, eles possuem características que lhes conferem potencialidades e limitações. Conhecer-las é de fundamental importância para o estabelecimento de padrões em níveis que permitam atingir os objetivos de melhoria da qualidade ambiental de forma a equilibrar razoavelmente seus custos e benefícios adicionais à sociedade (OECD, 2008).

1.2.2. Potencialidades e limitações dos instrumentos de comando e controle

Os principais motivos que justificam a adoção dos padrões enquanto estratégias de gestão ambiental, segundo Field e Field (2014), é que os instrumentos aparentemente são de aplicação simples e direta e dotados de objetivos exatamente definidos, além do fato de se

valerem do senso ético de que o combate à poluição é dever de todos sendo, portanto, de fácil aceitação política. Já Almeida (1997) atribui aos mecanismos de CEC uma elevada eficácia ecológica, já que se aplicada a norma no nível apropriado e não sendo descumprida, automaticamente o padrão de qualidade projetado será alcançado.

Fato é que no caso das políticas voltadas ao meio ambiente, segundo Serôa da Motta (2006 apud SALLES; RIBEIRO, 2012), os dispositivos de comando e controle foram os primeiros regulamentos a serem utilizados para o controle de externalidades, e até os dias atuais compõem boa parte do aparato regulatório de que governos dispõem.

No entanto, Lustosa, Cánepa e Young (2010) apontam que políticas baseadas em comando e controle “puras” apresentam sérias deficiências, tais como:

- Implementação excessivamente morosa, principalmente em função de negociações entre regulador e empresas e por contestações judiciais;
- Determinação quase exclusiva de tecnologias de fim-de-tubo, decorrentes da assimetria de informações na relação regulador-poluidor, gerando perdas de economias com alterações de processo, insumos, especificações de produtos;
- Imposição de grau uniforme de abatimento a empresas com diferentes estruturas de custos marginais de abatimento, limitando explorar alternativas;
- Podem impedir a entrada de novos agentes em regiões saturadas, ainda que estivessem dispostos a custear a redução de emissões em outras instalações, quando a localização implica em economias locais.

Field e Field (2014) nos lembram que a principal deficiência da abordagem de comando e controle quando comparados aos instrumentos de incentivo econômico é que, no caso dos padrões, geralmente ocorre a violação do princípio da equalização na margem, e níveis uniformes de abatimento são atribuídos a diferentes fontes de poluição. O princípio, também conhecido por equimarginalidade, estabelece que, para se alcançar resultados eficientes, as fontes de poluição devem ser controladas de maneira que tenham os mesmos custos marginais de abatimento.

Adicionalmente, Bergquist e coautores (2013) responsabilizam duas principais fontes de ineficiências da abordagem de CEC. A primeira estabelece que a assimetria de informações empresa-regulador – e ausência de incentivos para reduzi-la – impossibilita o regulador de atribuir ao poluidor a opção por alternativas mais custo-efetivas de redução da poluição. A segunda reside no fato de o poluidor não possuir incentivos suficientes para

reduzir suas emissões para níveis abaixo do estabelecido pelos regulamentos, vez que não é permitido negociar com outros agentes a parcela excedente gerada pela redução.

Ainda em relação às potencialidades referentes aos instrumentos de CEC, Bergquist e coautores (2013) apontam que a literatura de economia ambiental costuma realçar as limitações da abordagem de comando e controle para ressaltar as potencialidades dos instrumentos econômicos, especialmente no que diz respeito à baixa flexibilidade de resposta dos poluidores à regulação imposta e à ausência de incentivos para desenvolvimento tecnológico. Contudo, o estudo aponta que quando são adotados exclusivamente padrões de desempenho aliados a políticas de longo período de conformidade e interação entre empresa, autoridade ambiental e instituições de pesquisa, os padrões de desempenho podem ser tão eficientes quanto os instrumentos baseados no mercado, podendo até oferecer maiores incentivos à adoção de novas tecnologias.

1.3. INSTRUMENTOS DE INCENTIVOS ECONÔMICOS

Os instrumentos econômicos, ou remunerativos, representados pelas cenouras na metáfora de Bemelmans-Videc *et al* (1998 apud Barreto e Cezar, 2012) são, tradicionalmente, aqueles cujas estratégias estão baseadas em incentivos que se propõem a influenciar o comportamento dos agentes econômicos (por exemplo a reduzir a poluição e/ou o consumo de recursos naturais). Estes instrumentos são assim chamados porque possuem elementos destinados a orientar (incentivar) tomadas de decisão e comportamentos desejáveis do ponto de vista do agente regulador, e são econômicos porque fazem uso dos sinais de mercado para afetar os cálculos de custos e benefícios das decisões tomadas pelos agentes poluidores (MICOA, 2014).

Os IE, segundo Field e Field (2014), adotam estratégias de operacionalização baseadas nas informações privadas de decisão de custos e benefícios dos agentes na tentativa de induzi-los a adotar padrões ou comportamentos socialmente desejáveis. Em síntese, as ferramentas baseadas em incentivos funcionam assim: primeiro o regulador estabelece os padrões, objetivos ou limites que deseja manter ou alcançar, bem como determina as regras gerais a que todos estão sujeitos. Em seguida, fornece as condições necessárias e os incentivos para que os agentes adotem os procedimentos e técnicas de controle que percebam ser mais custo-efetivas (FIELD e FIELD, 2014). A medida deve ser capaz de induzir os agentes a moderar o

uso de determinado recurso e a respeitar um limite ou padrão de qualidade estabelecido mediante o uso de algum dos principais instrumentos disponíveis: cobranças de preços (renda de escassez) ou direitos de emissão negociáveis (LUSTOSA, CÂNEPA, YOUNG, 2010).

Para Seroa da Motta (1997, 2004) não há uma clara definição acerca dos IE, tanto que para o autor a maioria dos instrumentos de gestão apresenta algum grau de incentivo, seja ele implícito ou explícito, incluídos nestes os mecanismos de comando e controle, vez que suas potenciais pesadas multas impõem efeito de incentivo, ainda que seja o de cumprir com as normas a fim de evitar o custo das sanções. Nesse sentido, MICOA (2014) nos lembra que todos os tipos de instrumentos – baseados no comando e controle, em incentivos econômicos ou na educação/sensibilização – visam um mesmo resultado final (melhoria da qualidade ambiental, por exemplo) por meio da alteração do comportamento dos agentes. A diferença reside no modo como promovem essa alteração, ou seja, por meio de proibição, incentivo ou sensibilização.

O que existe, na verdade, segundo Seroa da Motta (1997, 2004), é um amplo espectro de instrumentos dispostos em um continuum que abrange mecanismos com características que se aproximam em um extremo dos instrumentos baseados no controle mais rígido (orientados para o controle) e no outro extremo aqueles associados a processos litigiosos. Entre esses extremos situam-se os mais variados instrumentos orientados para o mercado. Sterner e Coria (2012), críticos da frequente dualidade “padrões x taxas” adotada pela literatura econômica, optaram, no entanto, por dispor os instrumentos em uma matriz proposta pelo Banco Mundial (1997), onde existem as categorias: uso de mercados; criação de mercados; regulamentos ambientais; e engajamento público, sendo que os dois últimos estão relacionados, respectivamente, aos mecanismos baseados no comando e controle e no envolvimento público. Os dois primeiros, orientados para o mercado, são assim definidos:

- i. Uso de mercado: instrumentos como taxas ambientais sobre emissões, insumos ou produtos; taxas de utilização (impostos ou tributos); garantias de execução; sistemas de depósito-reembolso; subsídios específicos; e retornos da tributação sobre a produção.
- ii. Criação de mercados: instrumentos que limitam direitos, tais como licenças de emissão ou autorizações de captura; direito de propriedade da terra e outros recursos naturais; além da gestão compartilhada de recursos de propriedade comum e sistemas internacionais de compensação.

Há que se ressaltar que a literatura nacional e internacional costuma adotar alternadamente, como sinônimos, os termos “instrumentos baseados no mercado” (*market-based instruments*), “instrumentos de incentivo econômico” (*economic-incentive instruments*) ou simplesmente “instrumentos econômicos” (*economic instruments*)¹. Isso geralmente não traz prejuízos ao estudo do uso desses instrumentos enquanto ferramentas de gestão, exceto quando a análise se atém a importantes aspectos desses instrumentos como seus elementos de ‘mercado’, ‘influência’ ou ‘incentivos’.

Nessa perspectiva, Gómez-Baggethun e Muradian (2015) alertam que a atual tendência de rotular uma vasta gama de instrumentos híbridos como sendo “baseados no mercado” ou “de incentivos econômicos” prejudica a compreensão da natureza dessa ferramenta de gestão, uma vez que nem sempre os instrumentos assim definidos possuem claros elementos de mercado ou mesmo atuam com a perspectiva de influenciar preços ou as análises de custos/benefícios dos agentes. Em outra publicação, Muradian e Gómez-Baggethun (2013) estabeleceram que “mercados” requerem um alto grau de voluntariedade e de transação de bens/direitos claramente definidos em um sistema de preços. Isso certamente não se aplica aos instrumentos políticos de gestão, onde a voluntariedade é bastante limitada e o sistema de preços deficiente.

Apesar de a OECD (1989 apud Almeida, 1997) definir que um instrumento para ser considerado econômico deveria afetar o cálculo de custos e benefícios do agente, influenciando assim suas decisões no sentido de induzir melhoria da qualidade ambiental, Gómez-Baggethun e Muradian (2015) estabelecem que a principal característica que define esse tipo de instrumento é a sua expectativa de ganho em eficiência econômica ao atingir metas ambientais quando comparados àqueles da regulação direta, dado seu maior grau de flexibilidade. Contudo, a maioria dos autores ainda aceita que a abordagem dos IE comporta aquele continuum de instrumentos apresentado por Seroa da Motta (2004), com todas as suas nuances de incentivos econômicos.

Portanto, ao analisar as considerações de Seroa da Motta (2004) e Gómez-Baggethun e Muradian (2015), é possível afirmar que a principal característica dos IE está relacionada à

¹ Na literatura de economia ambiental encontramos variações nos termos, tais como política “baseada em instrumentos econômicos” (SERÔA DA MOTTA; RUITENBEEK; HUBER, 1996; MAY, 2010), “de incentivos” - e às vezes “incentivos financeiros” - (SAMUELSON e NORDHAUS, 2010; FIELD e FIELD, 2014), “de estímulos de mercado” (MUELLER, 2012), “baseadas no mercado” (STERNER e CORIA, 2012; MANKIW, 2015).

expectativa de ganhos em eficiência econômica ao atingir as metas ambientais estabelecidas quando comparados à tradicional abordagem de regulação que determina padrões de qualidade ambiente, de emissões ou tecnológicos. Esses ganhos em eficiência são decorrentes do maior grau de flexibilidade que estes instrumentos fornecem aos agentes para intentar atingir os objetivos das políticas, sendo que a flexibilidade está relacionada ao grau em que as decisões sociais (governamentais) são transferidas para o nível privado (individual).

1.3.1. Grupos de instrumentos de incentivos econômicos

A literatura especializada em economia do meio ambiente costuma apontar duas estratégias adotadas em políticas baseadas em incentivos econômicos: a criação de mercados e a atribuição de preços. Assim como Sterner e Coria (2012) distinguem os instrumentos em grupos que fazem uso de mercados já existentes e outros que criam novos mercados, Perman *et al* (2003) e Field e Field (2014) relacionam cobranças (tributos), subsídios e licenças negociáveis à criação de novos mercados, ou algo semelhante aos mercados, para externalidades como a poluição, nos quais bens/serviços/direitos são negociados a “novos preços” atribuídos ao que anteriormente eram fornecidos gratuitamente pela natureza e passam a fazer parte da análise de custos dos agentes econômicos. Adicionalmente, alguns autores (por exemplo Hanley; Shogren; White, 1997; Perman *et al*, 2003; Labandeira; León; Vázquez, 2007) incluem no grupo de instrumentos de incentivos econômicos os mecanismos baseados nas regras de responsabilização. O QUADRO 2 resume os principais tipos e apresenta breve descrição.

QUADRO 2 – Principais tipos de instrumentos de incentivos econômicos

| TIPO | DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS |
|----------------------|---|
| Via preços | <p>➤ Impostos, taxas e encargos. Base de cobrança¹: - quantidade/qualidade de emissões - uso de recursos naturais ou serviços públicos - produtos poluentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de mercado voltados a orientar agentes econômicos a valorizar bens/serviços em relação à sua escassez e custo de oportunidade social. Objetivo principal é a internalização dos custos sociais nos custos privados². • Instrumento superavitário, aumenta preços de bens/serviços objeto da política. Baseado no princípio do poluidor/usuário pagador. Implica transferências de renda dos poluidores para o governo^{1,3}. • Permitem que os agentes optem entre consumir/degradar recursos, pagando o preço por isso ou não fazê-lo e receber uma recompensa⁴. • Permitem às empresas a liberdade de responder aos ‘novos preços’ pelo uso dos bens/serviços⁵ como queiram, reduzindo a produção, aumentando o controle ou suportando as cobranças, orientadas por suas próprias informações de custos e benefícios. |
| Via prêmios | <p>➤ Subsídios, crédito subsidiado, isenções Base de pagamento³: - concessões - isenções fiscais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de mercado que visam basicamente ajudar os agentes a suportar os custos da regulação ou incentivar a adoção de boas práticas. Estimulam o controle da poluição ou atenuam os custos impostos pela norma⁶. • Podem atuar tanto cobrindo parte dos custos dos investimentos em controle de poluição quanto na forma de pagamentos/compensações por redução de emissões⁷. Funcionam como um custo de oportunidade na medida em que o agente que opta pela emissão abdica do subsídio que poderia receber⁵. • Instrumento deficitário, custeia a redução do preço de alguns bens/serviços, porém exige aumento da carga fiscal sobre outros. Implica transferências de renda do governo para o particular^{1,2}. |
| Via preços e prêmios | <p>➤ Reembolso de depósitos Base de cobrança⁵: - sobre produtos cujo descarte irregular pode envolver danos ao meio ambiente. - material retornável ou reciclável</p> <ul style="list-style-type: none"> • O dispositivo de reembolso de depósitos (sistema de depósito-reembolso) é baseado na combinação de imposto e subsídio em que o depósito (preço adicional sobre o produto) representa o imposto e seu reembolso corresponde ao subsídio⁵. • O reembolso total ou parcial atua como um estímulo para reduzir a geração, controlar a coleta e coibir o descarte irregular de resíduos^{1,4}. Ao constatar que o agente não ocasionou o dano esperado, restituem-se, ainda que parcialmente, os valores pagos preliminarmente⁷. |

| | | |
|--|---|--|
| Via responsabilização, preços e prêmios | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Taxas de não conformidade ➤ Garantias de boa execução <p>Base de cobrança⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sobre atividades com alto risco de acidentes ambientais - projetos de extração | <ul style="list-style-type: none"> • São mecanismos que atuam na forma de responsabilização legal, geralmente envolvendo garantias, cobranças e restituições. São ajustados para fornecer incentivos aos agentes para cumprir prescrições normativas, limitações tecnológicas ou comportamentos desejáveis⁶. • Possui elementos de regulação tradicional (sanções e punições) e de incentivos econômicos (poluidor-usuário-pagador), contudo esses instrumentos têm por objetivo cobrar dos agentes a totalidade dos custos atuais e futuros, além dos custos do passivo porventura adquirido⁷. • Podem atuar também na forma de garantias de boa execução da mesma forma que os sistemas de reembolso de depósitos. Depósitos (fiança/caução) que garantem os custos de recuperação em caso de acidentes ou abandono de projetos^{7, 8}. |
| Via quantidade (criação de mercados, valor de escassez)⁶ | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Direitos de emissão transferíveis ➤ Licenças negociáveis ➤ <i>Cap and Trade</i> <p>Base do comércio⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> - direitos limitados de emitir/poluir - reduções certificadas de emissões | <ul style="list-style-type: none"> • Sistema em que o regulador escolhe um nível desejável de qualidade ambiental, estabelece uma quantidade limitada de quotas de emissão para garantir a qualidade, determina as regras do jogo e permite o surgimento do mercado de licenças entre os agentes^{3,4}. • Desenhado para funcionar de forma descentralizada, por meio da transferência de direitos de uso aos agentes, respeitado um limite socialmente desejado^{2,5}. • Sua eficiência está relacionada à possibilidade de negociação das quotas. Agentes que enfrentam custos marginais de controle menores que o preço de novas quotas reduzirão emissões enquanto os demais devem comprá-las^{3,5}. |

Fonte: Elaboração própria, a partir da classificação e definição dos autores referenciados.

Notas da tabela: 1. Perman *et al.* (2003). 2. Seroa da Motta (2004). 3 Rissato e Sambatti (2009). 4. Azqueta *et al* (2007). 5. Field e Field (2014). 6. Hanley; Shogren; White (1997). 7. Labandeira; León; Vázquez (2007). 8. MICOA (2014). 9. Barbosa (2015).

1.3.2. Potencialidades e limitações dos instrumentos de incentivo econômico

De acordo com MICOA (2014), o uso de instrumentos de incentivo econômico está intimamente relacionado à sua maior capacidade de redução nos custos de cumprimento de metas ambientais quando comparados aos mecanismos baseados no comando e controle, uma vez que ao invés de forçar as empresas a cumprir regulamentos específicos, os IE oferecem flexibilidade e incentivos para premiar a adoção de novas tecnologias de controle entre meios ao mais baixo custo.

Field e Field (2014) apontam como principal ponto favorável às políticas de cobranças sobre efluentes, um tipo de incentivo econômico, a possibilidade de se controlar múltiplas fontes de emissão, de modo a satisfazer as condições do princípio da equalização na margem. A aplicação de uma mesma alíquota a fontes de emissão com diferentes custos marginais de abatimento faz com que os agentes reduzam suas emissões até o ponto em que seus custos de abatimento se igualem à alíquota sobre a emissão, situação em que os custos marginais de abatimento das fontes automaticamente se igualam.

Contudo, os IE não podem ser considerados uma panaceia para todos os problemas ambientais que não foram resolvidos com a abordagem de comando e controle e também apresentam suas restrições e limitações de uso.

UNEP (2004) e MICOA (2014) apresentam uma série de vantagens ou benefícios do uso dos IE quando comparados à abordagem de CEC, destacando-se as seguintes:

- Rentabilidade econômica e flexibilidade: possibilidade de redução dos custos globais de redução de emissões e da proteção dos recursos naturais proporcionadas pela flexibilidade. Demandam menor custo administrativo, vez que com incentivos e multas os usuários monitoram o cumprimento dos padrões de seus pares. A flexibilidade reflete a possibilidade dos de os usuários decidirem o tempo e a magnitude de redução dos níveis de poluição.
- Incentivo ao uso de tecnologia de redução dos níveis de poluição: dada a facilidade em exceder os níveis de poluição por meio do pagamento de taxas/impostos adicionais os agentes podem também optar por tecnologias alternativas para obter maior redução de emissões, mesmo estando dentro dos limites autorizados.
- Alocação eficiente dos recursos naturais: instrumentos que, de forma justa, leiloam o acesso aos recursos, possibilitam àqueles que atribuem maior valor adquiri-los.

Quando ajustados adequadamente, induzem ao uso sustentável dos recursos inesgotáveis e uso cauteloso dos esgotáveis. Além disso de, eventualmente, aumentar aumentam a receita dos governos.

- Autorregulação por meio do alinhamento entre interesses públicos e privados: usuários são motivados a usar adequadamente os recursos, emitindo somente a quantidade de poluição permitida. A regulação se dá porque empresas que desejam vender suas licenças de emissão excedentes fiscalizam e denunciam as empresas que precisam adquirir. A descentralização do monitoramento e controle reduz os custos do governo.
- Maior transparência: graças ao acesso a informações como nível de transações, preços, recibos de pagamentos de taxas/impostos os agentes podem fazer uma melhor avaliação do trade-off dos investimentos, além de dificultar a prática do lobby com intenção de obter privilégios ou exceções especiais.
- Recuperação dos custos da prestação de serviços públicos: esses serviços podem ser vendidos a preços de mercado, ou no mínimo ao nível que permita recuperar os custos do seu fornecimento. As receitas obtidas podem ainda custear o fornecimento contínuo dos serviços além de estimular uma melhor conservação ambiental.
- Geração de receitas: enquanto os incentivos promovem mudanças de comportamento para práticas ambientalmente desejáveis, os desincentivos (taxas, impostos, multas, compensações, indenizações) podem gerar quantidades substanciais de receita para implementação e manutenção de outros projetos de interesse ambiental.

Não obstante, diversos autores (Margulis, 1996; Pereira e Tavares, 1999; Almeida, 2005; Hackett, 2006; Field e Field, 2014) também apresentam críticas à operacionalização dos IE. Vejamos as principais limitações encontradas na literatura sobre o tema:

- Dificuldades de aceitação política, dado que aparentemente os poluidores ainda detém o controle sobre seus níveis de poluição. Tal aspecto pode incomodar grupos ambientalistas com lobby nas decisões plenárias.
- Se os poluidores persistirem no processo de poluição (desconsiderando a racionalidade econômica), os IE têm resultados menos previsíveis que regulamentos diretos.

- A fixação dos valores abaixo do nível adequado pode levar os poluidores a preferir pagar pelas multas em vez de adotar o controle desejado, aumentando assim a arrecadação, porém sem melhorias diretas nas condições ambientais.
- Não se aplica a taxa ambiental tal qual prescrita pela teoria, dado que a taxa "ótima" deve ser baseada na função de danos do agente poluidor, de difícil obtenção, um problema teórico/prático não superado. Decisores fixam as taxas nos níveis que consideram suficientes para atingir objetivos políticos.
- Por envolver transações monetárias (impostos, taxas, subsídios, incentivos, isenções), demandam necessária articulação entre órgãos de planejamento e finanças e os órgãos de controle ambiental, em uma via de mão dupla cuja interlocução não é tarefa simples.
- As transações sem restrições de licenças negociáveis podem levar a 'hot-spots' de poluição localizada em decorrência da compra de extenso número de licenças por um mesmo grupo de empresas.
- Há ainda casos em que os IE não são adequados, como as situações de alto risco, onde nas quais não interessa aos governos e à sociedade permitir que agentes tenham a opção de preferir um instrumento baseado no mercado a uma regulação com eficácia direta.

2. O INSTRUMENTO COMPENSAÇÃO

O presente capítulo fornece definição conceitual e histórico do instrumento compensação, descrevendo seu surgimento e desenvolvimento, bem como a situação atual no Brasil e em outros países. Em seguida são apresentados os principais tipos de compensação, acompanhados de descrição, definição e características. Enfoque maior será dado aos tipos de compensação em vigor no Brasil, como a compensação ambiental e os dispositivos de compensação pela supressão de vegetação em áreas sob regimes especiais ou de biomas protegidos.

O QUE É COMPENSAÇÃO

A literatura econômica neoclássica há muito não confia a avaliação econômica de projetos somente ao utópico conceito do ótimo de Pareto – aumentar a satisfação de algum consumidor sem que não haja prejuízo a outrem – de modo que economistas têm adicionalmente recorrido ao princípio da compensação de Kaldor e Hicks – na qual a situação em A é socialmente melhor do que em B se aqueles que ganham com a migração para A podem compensar os que perdem e ainda assim sair ganhando (SANDRONI, 1999; FONTENELE, 2008). Esse princípio geralmente é utilizado para defender que o cenário “com o projeto” é socialmente melhor do que aquele “sem o projeto”, na medida em que os beneficiários pelo aumento de suas utilidades (particulares) poderiam indenizar os perdedores (a sociedade), de modo a manter seu nível de utilidade igual ou superior à condição anterior à execução do projeto (FONTENELE, 2008).

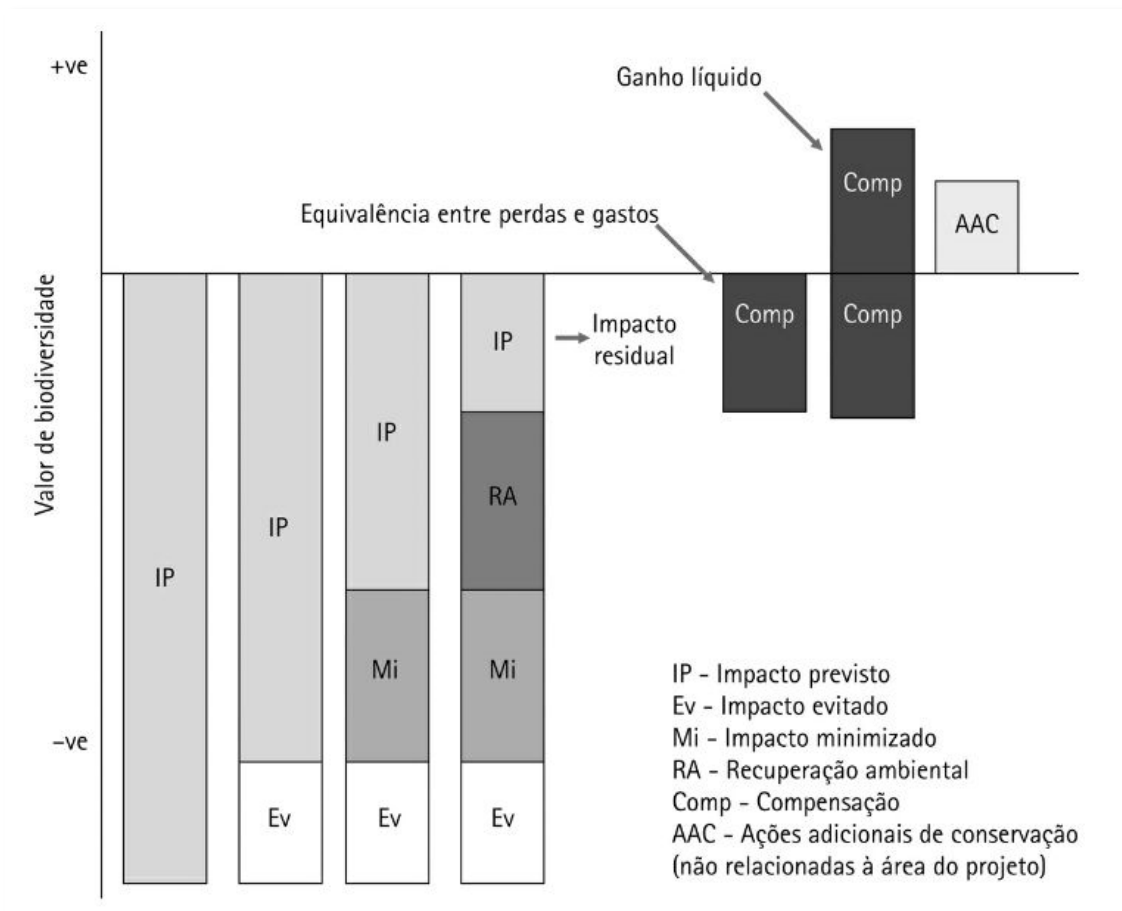
Fortemente assentado na teoria do bem-estar e, portanto, apoiado numa visão antropocêntrica, esse conceito econômico de compensar indivíduos e em última instância a sociedade como um todo (ENETJÄRN *et al*, 2015) é a base de diversos mecanismos de compensação, dentre eles os instrumentos de gestão ambiental voltados a reparar, recuperar, repor, mitigar – e demais termos com sutis diferenças e semelhantes significados encontrados na literatura – perdas ou diminuição de bem-estar.

A chamada compensação ambiental, em seu sentido mais amplo, é, segundo Leite (2015), um conceito bastante abrangente que compreende diversas modalidades de compensação de caráter socioambiental. Essas modalidades de compensação ambiental têm por finalidade contrabalançar, de alguma forma, os danos produzidos por determinadas

atividades de modo a responsabilizar seu causador por meio da adoção de mecanismos de ressarcimento dos impactos negativos (COSTA; TIBÉRIO, 2015). Para Enetjärn *et al* (2015) esses impactos podem ser compensados de diversas formas tais como dinheiro, bens ou serviços privados, ou mesmo bens públicos como a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.

Para Enetjärn *et al* (2015) e BBOP (2012a; 2012b), no entanto, a compensação deve ser considerada o último recurso de uma hierarquia de mitigação de impactos (Figura 1). A compensação ou o contrabalanço somente seriam aplicados após terem sido tomadas todas as medidas razoáveis para evitar, minimizar e mitigar os prejuízos oriundos da implementação de projetos de desenvolvimento. Contudo, não deve servir como ferramenta que justifique projetos inadequadamente planejados para evitar, minimizar, mitigar ou restaurar impactos sabidamente conhecidos previamente à sua implementação (ENETJÄRN *et al*, 2015).

Figura 1 – Hierarquia de mitigação.



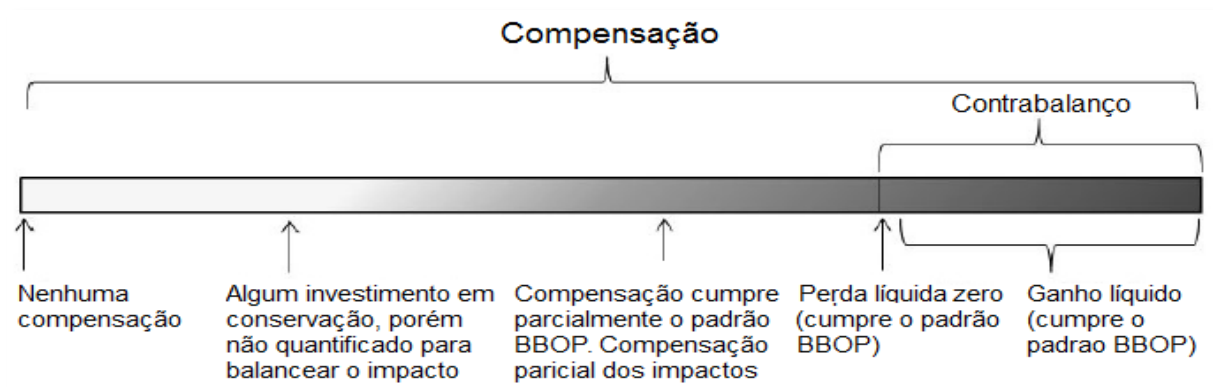
Fonte: Sánchez (2015) (adaptado de Rio Tinto e Government of Australia, 2008).

Proposta pelo BBOP (2012a), a hierarquia de mitigação consiste nas seguintes etapas:

- a) Evitar: medidas que visam impedir o impacto desde o início;
- b) Minimizar: medidas que se propõem a reduzir a intensidade, duração e/ou extensão dos impactos inevitáveis;
- c) Reabilitar/restaurar: medidas tomadas para reabilitar ou restaurar os impactos que não podem ser totalmente evitados ou minimizados;
- d) Contrabalanço/compensação: medidas adotadas para compensar eventuais impactos negativos residuais que não puderam ser evitados, minimizados/reabilitados ou restaurados, com o objetivo mínimo de equalizar e, preferencialmente, obter um ganho líquido maior do que as perdas.

Segundo o Glossário do BBOP (2012b) e a versão traduzida para o Português do documento “Standard Biodiversity Offsets”, sob o título de “Normas Sobre Contrabalancos de Biodiversidade”, também do BBOP (2012c), os termos *compensation* e *offset* em Inglês, respectivamente entendidos como compensação e contrabalanço em Português, são usados como sinônimos em algumas línguas. Contudo, apresentam diferenças teóricas quanto ao potencial das medidas em alcançar a desejada “perda líquida zero (*No Net Loss*)”. Para o BBOP, contrabalanço é a medida adequada para alcançar o ideal de perda líquida zero, enquanto a compensação compreende as demais estratégias que estão aquém desse objetivo (Figura 2). É possível, portanto, o entendimento de que para o BBOP a compensação admite diversas medidas mais ou menos ajustadas à solução ideal somente alcançada com o contrabalanço.

Figura 2 – O espectro de Compensação - Contrabalanço.

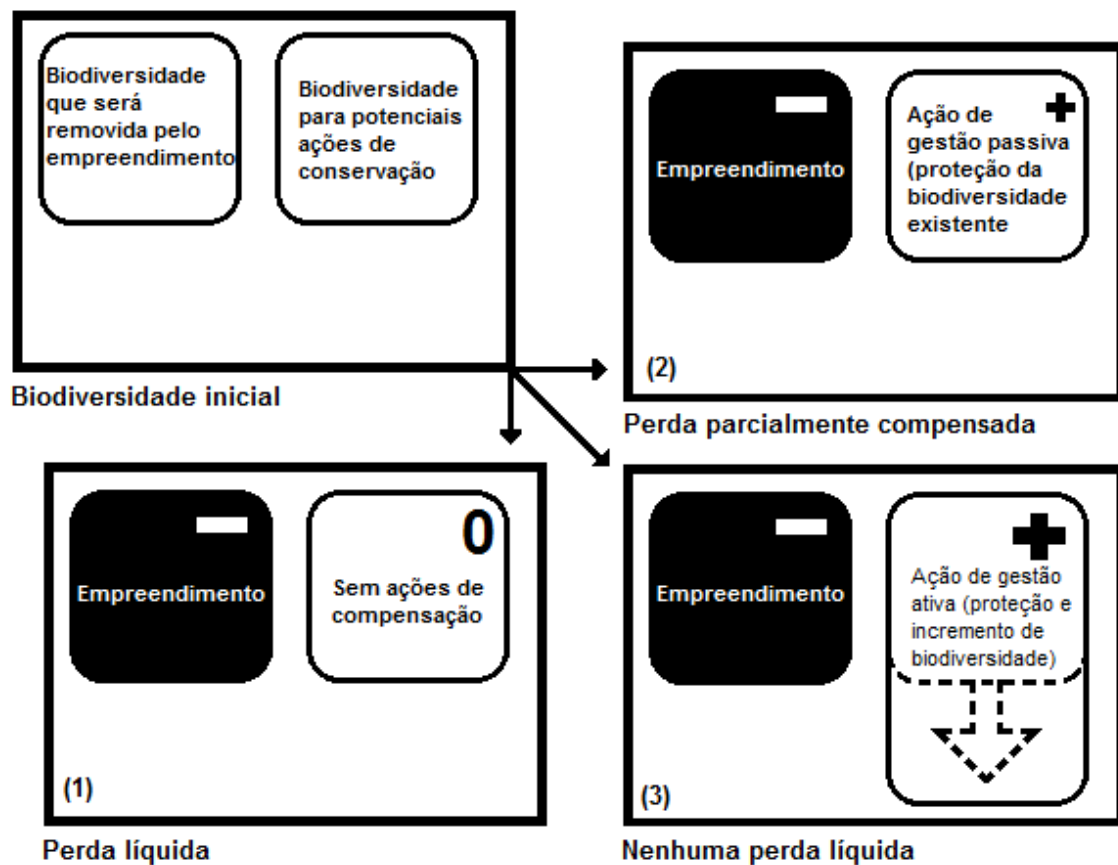


Fonte: Adaptado de BBOP (2012a).

Bull *et al* (2013) apresentam o esquema do princípio de compensação de impactos de desenvolvimento, reproduzido na Figura 3, onde demonstram opções potenciais que resultam em: (1) perda líquida; (2) perda líquida compensada; ou (3) perda líquida zero, ou compensação de biodiversidade.

A Figura 3 auxilia a compreensão e distinção dos tipos de compensação. Nela, observa-se um empreendimento que irá comprometer a biodiversidade no quadro superior esquerdo. Em (1) há somente o empreendimento sem qualquer tipo de compensação, resultando em uma perda líquida de biodiversidade (-); em (2) além do empreendimento, é apresentada uma ação de proteção da biodiversidade existente em outro lugar como forma de compensação, resultando em uma perda líquida compensada (note que o sinal (-) é maior que o sinal (+)); em (3) a perda de biodiversidade promovida pelo empreendimento é compensada pela criação ou restauração comparável de biodiversidade adicional em outro lugar, resultando em nenhuma perda líquida (note que os sinais (-) e (+) possuem o mesmo tamanho).

Figura 3 – Esquema do princípio de compensação de impactos de empreendimentos.



Fonte: adaptado de Bull et al (2015).

Na prática, segundo Bull et al (2013), expressões como perda líquida zero e outras associadas às diversas vertentes da compensação podem possuir significados diferentes para os diferentes *stakeholders* e, conseqüentemente, os esquemas de compensação variam tanto em seus objetivos, metodologias e resultados.

Ainda segundo os autores, a compensação pode ser considerada um instrumento baseado no mercado para a conservação da biodiversidade, onde ocorre a formação de um mercado do tipo cenário de referência e comércio de créditos (*baseline-and-credit*²). No entanto, dada a dificuldade em definir unidades fungíveis que capturem seu valor, a biodiversidade em si não é um bem negociável no mercado, daí a necessidade do uso de *proxies* tais como os créditos.

Por fim, considerando que os valores dos componentes da biodiversidade não são fixos ou intrínsecos, dependentes portanto da relação espacial com outros componentes em outros lugares, a compensação não viabiliza um mercado para a biodiversidade tão facilmente como ocorre com a poluição, porém representam efetivamente um mecanismo de precificação das externalidades ambientais negativas dos projetos de desenvolvimento.

2.1. O CONTEXTO LEGAL DA COMPENSAÇÃO

Cardin e Barbosa (2008) elaboraram revisão da contextualização da compensação no ordenamento jurídico nacional e internacional de onde foram extraídos parte dos conceitos das formas de reparação dos danos ambientais adotados na presente pesquisa. Para os autores, uma vez que o dano ambiental provoca a depreciação dos recursos naturais, caberá a seu causador a devida reparação. A reparação pode se dar na forma de restauração natural, nas modalidades recuperação in natura ou compensação ecológica, ou na forma de compensação econômica. Preferência deve ser dada à reparação in natura, permitindo-se a aplicação da segunda em casos que se faça necessário e, em última hipótese, admitindo-se o ressarcimento mediante indenização pecuniária. Vejamos a definição adotada pelos autores:

- a) Restauração Natural: visa reconstituir, recompor e reintegrar os bens ambientais lesados. Busca-se o retorno ao status quo ante do meio ambiente. Preferência deve

² O *baseline-and-credit* define uma referência que as empresas têm que respeitar. Se a empresa emitir emissões abaixo desse limite adquire títulos de emissão que podem ser vendidos às empresas com níveis excedentários de emissão (LIMA, 2013).

ser dada à recuperação no local do dano, admitindo-se, contudo, sua substituição por uma compensação ecológica em outro local que proporcione funções ecológicas equivalentes.

- Recuperação in natura: atividades direcionadas a reabilitar os bens naturais do local originalmente degradado. Também chamada de recuperação in situ ou restauração ecológica, é feita mediante a imposição de obrigações de fazer e visa recuperar a capacidade funcional do ambiente degradado. Uma vez imposto pelo regulador, deve ser realizado segundo suas normas técnicas.
 - Compensação ecológica: ações voltadas a reconstituir a integralidade e funcionalidade do ambiente, com efeito ecológico equivalente, em área distinta daquela degradada. Compensa-se o patrimônio ambiental com outro equivalente na intenção de contribuir com a permanência da qualidade ambiental global, mantendo virtualmente inalterado qualitativa e quantitativamente o patrimônio natural. Assim como a recuperação in natura, também se trata de uma obrigação de fazer com normas estabelecidas.
- b) Compensação Econômica: possui caráter residual, deve ser a última hipótese para a reparação do dano ambiental. Baseada na atribuição de valor econômico aos bens ambientais, a compensação se dá mediante a conversão monetária para fins de indenização pecuniária. A atribuição do valor econômico de um bem ambiental trata de questão multidisciplinar. Embora seus critérios técnicos e jurídicos ainda não tenham sido definidos no ordenamento legal, não deve deixar de ser feita, a fim de que a impunidade não persista.

2.2. HISTÓRICO DO INSTRUMENTO COMPENSAÇÃO

Os primeiros mecanismos de compensação de que se tem conhecimento no mundo remetem à legislação americana relativa à qualidade do ar de 1955. Iniciado em 1974, o programa de comércio de emissões complementado pelo programa de compensação de 1977 permitiu às empresas a possibilidade de negociar créditos de emissão, de modo que pudessem ‘compensar’ emissões superiores às que tinham direito (STAVINS, 2001; SWALLOW et al,

2009) pela compra do excedente de outras empresas.

Rundcrantz e Skärbäck (2003), no entanto, estabelecem que provavelmente a modalidade mais antiga e mais usada de compensação está relacionada à política alemã. Onde o princípio da compensação tem sido usado sistematicamente desde 1976, como um instrumento de avaliação de impactos. O autor menciona ainda que países como os EUA, Holanda, Reino Unido e Suécia, com pequenas diferenças nos conceitos e aplicações, mas com o objetivo comum de recriar ecossistemas e minimizar as consequências negativas dos projetos de desenvolvimento.

Ainda no contexto mundial, a literatura apresenta uma diversidade de mecanismos de compensação que compreendem tanto a perda de biodiversidade quanto as perdas associadas aos serviços ecossistêmicos, ou seja, estão intimamente ligados ao conceito da restauração ecológica. Enetjärn et al (2015) apresentam a definição do termo compensação em países como Suécia, França, Noruega e Grã-Bretanha, enquanto Middle e Middle (2012) reconhecem que nos últimos 20 anos diversos países têm adotado medidas de compensação, com destaque para os Estados Unidos, Canadá, China, Reino Unido e países da União Europeia, e, recentemente, Austrália.

Nesse sentido, é possível estabelecer que políticas de compensação são oriundas da evolução de práticas da restauração ecológica (CHOI, 2004 apud MIDDLE e MIDDLE, 2012), que, por sua vez, pode ser entendida como uma progressão da visão “conservacionista” ou “protecionista” de gestão ambiental dos anos 1960 nas quais o foco era identificar áreas naturais para protegê-las dos projetos de desenvolvimento (MIDDLE e MIDDLE, 2012).

No Brasil, o histórico da compensação ambiental pode ser encontrado em Magalhães e Santos (2007), Faria (2008), Barros (2013), Leite (2015) e Sánchez (2015), entre diversos outros autores, de onde também é possível o entendimento de que a compensação ambiental no país teve origem nas iniciativas de criação de áreas voltadas à conservação da biodiversidade de áreas afetadas pela implantação de empreendimentos, sendo posteriormente revisada, ampliada e registrada em diversos instrumentos políticos de diferentes níveis na legislação brasileira até o que conhecemos atualmente como compensação ambiental.

Tomemos como exemplo histórico a atualmente revogada Resolução nº 10/1987, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que previa como “medida de reparação dos danos” causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas a implantação de uma Estação Ecológica pela entidade responsável pelo empreendimento. Tal resolução,

posteriormente foi revogada e substituída pela Resolução nº 2/1996, mais flexível quanto à forma de compensação, incluindo a expressão “preferencialmente” antes da tipologia de unidade de conservação “Estação Ecológica”, além da possibilidade de substituir a implantação pelo apoio, mediante custeio de atividades ou aquisição de bens, às demais “unidades de conservação públicas”. Finalmente, a edição da Lei 9.985/2000 - que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – solidificou e estabeleceu definitivamente no âmbito legal o que hoje se entende por compensação ambiental como “obrigação de apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação” do Grupo de Proteção Integral (BRASIL, 1987, 1996, 2000; FARIA, 2008; BARROS, 2013).

Há que se destacar, contudo, a existência de outros dispositivos com características compensatórias no âmbito das políticas de gestão ambiental em vigor no Brasil desde os anos 1960, dentre os quais merecem destaque as compensações financeiras atribuídas aos Estados em virtude da exploração/utilização de recursos naturais - recursos minerais, recursos hídricos para geração de energia, entre outros (ver, por exemplo, Faria, 2008).

Assim como merecem destaque as demais modalidades de compensação presentes no ordenamento jurídico brasileiro amplamente discutidas por Bechara (2007), posteriormente apresentadas de forma resumida neste estudo, tais como os dispositivos de compensação presentes na Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, Lei 6.938/1981, no então Novo Código Florestal, Lei 4771/1965, atualizado pelo atual Código Florestal, Lei 12.651/2012 e nas regras de utilização e proteção de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, Lei 11.428/2006, além das iniciativas estaduais de gestão ambiental que contemplam medidas compensatórias, como é o caso do tombamento como Patrimônio Ecológico do Distrito Federal de espécies nativas, Decreto Distrital nº 14.783/1993, cuja supressão é condicionada a medidas mitigadoras e compensatórias.

2.2.1. O instrumento compensação

Madsen *et al* (2011 apud BULL *et al*, 2013) contabilizaram a existência de mecanismos de conservação (incluindo a compensação) em cerca de 45 países, além de outros 27 ainda em fase de implementação. Podemos classificar esses mecanismos, segundo seus objetivos políticos, basicamente em duas classes: os que buscam compensar por meio de perdas evitadas de habitats naturais (perda líquida compensada em outros lugares) e aqueles cujo

objetivo é a criação ou restauração, equivalente em biodiversidade, de habitats (BULL *et al*, 2013; CURRAN; HELLWEG; BECK, 2014).

No caso brasileiro, temos que o tipo de compensação mais conhecido é a já mencionada compensação ambiental prevista no Art. 36 do SNUC, Lei 9.985/2000. Segundo a The Nature Conservancy – TNC (2015), a referida norma tem por objetivo conservar a biodiversidade, por meio da compensação em Unidades de Conservação dos impactos negativos não mitigados advindos da implantação de empreendimentos geradores de significativo impacto ambiental. A compensação ambiental, portanto, impõe ao empreendedor a obrigação de apoiar, com recursos financeiros, a criação, implantação e a manutenção de unidades de conservação do grupo proteção integral, de modo a contrabalançar os danos ambientais decorrentes desses empreendimentos (BECHARA, 2007).

Estudos da TNC, apresentam o estado da arte da compensação ambiental (SNUC) nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. O estudo apurou que 20 das 27 unidades da federação adotam mecanismos de compensação ambiental, sendo que a maioria dos Estados possuem legislação estadual específica e contam com câmaras de compensação ambiental para planejamento e gestão do uso dos recursos (TNC, 2013, 2015).

Segundo Leite (2015), o instituto da compensação ambiental como disciplinado pelo SNUC, além de não considerar uma avaliação de perdas ou ganhos líquidos de impactos, deve se dar na forma de pagamentos financeiros aos órgãos gestores de unidades de conservação potencialmente afetadas. Assim, em face de se tratar de um instrumento relativamente novo, pouco se conhece da equivalência entre impactos e os benefícios oriundos dos pagamentos financeiros obrigatórios, tampouco da efetividade da compensação ambiental, sobretudo em função das metodologias de cálculo para se chegar aos valores devidos baseados, basicamente, no grau de impacto e no valor de referência dos empreendimentos.

Além do mecanismo de compensação ambiental previsto no SNUC, há ainda no ordenamento jurídico diferentes instrumentos legais e infralegais em vigor no Brasil, em nível federal e estadual, que estabelecem diferenciados dispositivos de compensação. Nesse sentido, Bechara (2007), ao reconhecer que a compensação/reparação tem por objetivo recompor o ambiente degradado, identifica e descreve quatro modalidades de compensação essencialmente distintas da compensação ambiental (SNUC) presentes no ordenamento jurídico brasileiro: (I) compensação por dano ambiental irreversível; (II) compensação para supressão de Área de Preservação Permanente – APP; (III) compensação de Reserva Legal –

RL e, (IV) compensação para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica, a seguir resumidas no QUADRO 3.

QUADRO 3 – Demais tipos de compensação presentes no ordenamento jurídico brasileiro.

| |
|---|
| <p>I - Compensação por dano ambiental irreversível</p> <p>Responsabilidade de reparação do dano ambiental imposta pelo Art. 14, § 1º da Lei 6.938/1981. Pode ser entendida como uma forma de findar ou diminuir prejuízos, ou reconduzir à situação anterior ao dano. A compensação é um tipo específico de reparação que pode se dar em três modalidades distintas:</p> <p>a) reparação <i>in natura</i> (ou específica): retorno ao <i>statuo quo ante</i>, ou no mínimo a uma situação muito próxima àquela anterior ao do dano. A reparação específica (em qualidade, funcionalidade e equilíbrio) deve ser priorizada frente às demais modalidades. Dada a dificuldade técnica, daí se falar em danos ambientais irreversíveis e consequentes compensações ambiental ou ecológica e pecuniária;</p> <p>b) reparação por equivalente (ambiental ou ecológica): consiste em oferecer um benefício ou ganho ecológico àqueles que sofreram com o dano ambiental (individual ou socialmente) de maneira a contrabalançar as perdas. Não se trata de restituir o próprio bem, mas de melhorar um bem semelhante, porém deteriorado, ou ainda fornecer condições de evitar novos danos. Deve se dar preferencialmente no mesmo local e por bens semelhantes àquele prejudicado;</p> <p>c) reparação pecuniária (em dinheiro ou indenização): também chamado de compensação pecuniária ou de indenização, remete-se ao pagamento, em dinheiro, ao Fundo de Defesa dos Direitos Difusos, previsto no Art. 13 da Lei 7.347/1985 e na Lei 9.008/1995 relacionados à ação civil pública por danos causados ao meio ambiente (entre outros).</p> |
| <p>II - Compensação para supressão de Área de Preservação Permanente – APP</p> <p>Prevista no então Novo Código Florestal, mantida e atualizada na lei que “estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal”, Lei 4.771/1965 (revogada) e Lei 12.651/2012, respectivamente, a compensação pela supressão de APP representa uma medida compensatória consistente em efetivamente recuperar ou recompor essas áreas.</p> |
| <p>III - Compensação de Reserva Legal – RL</p> <p>Também oriunda da Lei 4.771/1965 e atualizada pela Lei 12.651/2012, a compensação de reserva legal representa uma flexibilização dos dispositivos que exigem a manutenção de 20 a 80% da área de propriedades a título de reservas (impedindo a supressão de toda a vegetação) por meio da adoção de três recursos:</p> <p>a) aquisição de área equivalente (em importância e em extensão), no mesmo ecossistema e na mesma microbacia da RL deficitária;</p> <p>b) aquisição e doação ao poder público de área inserida em unidade de conservação (finalidade de auxiliar a regularização fundiária);</p> <p>c) aquisição de títulos representativos de Reserva Legal, denominados originalmente de Cotas de Reserva Florestal – CRF (Lei 4.771/1965) e posteriormente alterado para Cotas de Reserva Ambiental - CRA na Lei 12.651/2012.</p> |
| <p>IV - Compensação para supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica</p> <p>Assim como a compensação prevista pela supressão de vegetação de APP do Código Florestal, os Arts. 17 e 32 da Lei 11.428/2006 que dispõem sobre o uso e a proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica também impõem uma compensação pela supressão de vegetação, na mesma bacia hidrográfica, na forma de:</p> <p>a) destinação de área equivalente à extensão desmatada com as mesmas características ecológicas;</p> <p>b) reposição florestal com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, nos casos de impossibilidade da compensação prevista na alínea anterior;</p> <p>c) recuperação de área equivalente à área desmatada em função de empreendimentos de atividades minerárias.</p> |

Fonte: Elaboração própria, baseado em BECHARA (2007) e atualizações posteriores à publicação.

Assim, diante dos dispositivos de compensação em vigor e em constante processo dinâmico de atualização, é possível identificar que esses mecanismos estão basicamente voltados a reparar danos ambientais posteriores à sua ocorrência, como é o caso da maioria dos instrumentos apresentados por Bechara (2007) ou de forma antecipada, como é o caso da compensação ambiental do SNUC e de outras modalidades de compensação onde se avalia, ainda que de forma precária, antecipadamente a dimensão dos impactos e suas respectivas medidas mitigadoras ou compensatórias.

Essa última modalidade de avaliação prévia de impactos e determinação de medidas mitigadoras e compensatórias é a que encontramos em algumas das políticas de conservação da biodiversidade, como é o caso da já citada compensação pela supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em legislação de âmbito federal.

Seguindo essa mesma linha, Estados (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, entre outros) e Municípios brasileiros cada vez mais têm concentrado esforços em regular o uso de seus recursos florestais por meio do uso de dispositivos de compensação pela supressão de sua vegetação nativa. Esse é, também, o caso do Distrito Federal, que desde 1993 possui regulamento próprio que confere imunidade ao corte em áreas urbanas a espécies nativas do Bioma Cerrado e disciplina a chamada compensação florestal para os casos em que excepcionalmente autoriza sua supressão (DISTRITO FEDERAL, 1993a).

Por se tratar do tema central deste trabalho, a compensação decorrente da supressão de vegetação tombada como Patrimônio Ecológico do Distrito Federal será abordada nos próximos capítulos.

3. A COMPENSAÇÃO FLORESTAL NO DISTRITO FEDERAL

Conquanto a Constituição Federal de 1988 não tenha reconhecido o Bioma Cerrado como patrimônio nacional³ a exemplo de outros biomas como os declarados no celebrado Capítulo VI – Do Meio Ambiente –, tampouco o conste em sua equivalente distrital – Lei Orgânica do Distrito Federal⁴ – de 1993, Lei ordinária – Política Florestal do Distrito Federal⁵ – tratou de reconhecer, em 2002, o Bioma Cerrado como Patrimônio Natural.

Nesse sentido, com o objetivo de preservar seu Patrimônio Ecológico⁶, o Poder Público Executivo do Distrito Federal editou, ainda em 1993, decreto tombando espécies arbóreo-arbustivas nativas ou importantes para o Bioma Cerrado conferindo a esse rol de espécies a imunidade à supressão em áreas urbanas. Não obstante, conferiu ao órgão executor da Política Ambiental a faculdade de autorizar exceções para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de relevante interesse social ou de utilidade pública mediante a adoção de práticas de remanejamento ou, na sua impossibilidade técnica, de medidas de compensação mediante o plantio de mudas nativas (DISTRITO FEDERAL, 1993a)

Passados quase 10 anos da instituição do instrumento, suas regras de compensação foram alteradas pela edição de novos decretos em 2002 e 2003, permitindo-se que parte da obrigação de plantio fosse convertida em prestação de serviço, doação de equipamento ou execução de obras em benefício do meio ambiente (parques e unidades de conservação do DF). A essas medidas compensatórias foi atribuída a expressão Compensação Florestal em Instrução de 2012 que, dentre outros, estabeleceu critérios objetivos de análise (DISTRITO FEDERAL, 2003; DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2012).

Em setembro de 2016 o Poder Executivo local editou decreto criando o Programa Recupera Cerrado que, dentre outros, promoveu novas mudanças nas regras de compensação florestal, autorizando os empreendedores a aderirem aos editais do programa como forma de quitação de suas obrigações de plantio compensatório (DISTRITO FEDERAL, 2016).

³ O § 4º do Art. 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece que “a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

⁴ A Lei Orgânica do Distrito Federal – LODF estabelece, contudo, no parágrafo único do Art. 304 que “O bioma cerrado, sua flora e fauna, bem como as relações ecológicas existentes e formas de conservação, preservação, manejo, ocupação e exploração, deverão receber atenção especial do Poder Público.

⁵ De acordo com o Art. 2º da Lei nº 3.031/2002, “Fica reconhecido como Patrimônio Natural do Distrito Federal o Bioma Cerrado, cujos integrantes são bens de toda a comunidade local.”

⁶ Segundo o parágrafo único do Art. 1º do Decreto 14.783/1993, Patrimônio Ecológico consiste na reunião de espécies tombadas imunes ao corte em áreas urbanas (...).

Este capítulo se dedica a descrever o instrumento conhecido por Compensação Florestal aplicado no Distrito Federal por força dos três decretos (14.783/1993; 23.585/2003; 37.646/2016) que, ao longo dos últimos 24 anos, instituíram, disciplinaram e promoveram alterações nas regras que impõem restrições à supressão de vegetação nativa e exótica nas áreas urbanas, bem como estabelecem as medidas compensatórias aplicáveis à indispensável e autorizada supressão desses indivíduos.

3.1. ORIGEM E EVOLUÇÃO DO INSTRUMENTO COMPENSAÇÃO FLORESTAL

3.1.1. O primeiro decreto – 14.783/1993

O Decreto 14.783, de 17 de junho de 1993 – ANEXO I –, pode ser considerado o pontapé inicial da trajetória do instrumento responsável por instituir o que, posteriormente, veio a ser conhecido como Compensação Florestal⁷ decorrente da supressão autorizada de vegetação nativa e exótica ao bioma Cerrado em áreas urbanas do Distrito Federal.

De forma resumida, o decreto instituiu o tombamento como Patrimônio Ecológico a um rol de espécies arbóreo-arbustivas às quais atribuiu imunidade ao corte em áreas urbanas, bem como estendeu essa imunidade aos espécimes arbóreo-arbustivos que apresentassem características como as que se seguem: nativas ou exóticas raras, porta-sementes; de expressão histórica, excepcional beleza ou raridade; localizadas em terreno com declividade superior a 20% ou em área de preservação permanente, de reserva ecológica ou de instabilidade geomorfológica sujeitas à erosão (DISTRITO FEDERAL, 1993a).

Não obstante à expressa imunidade ao corte conferida às espécies listadas no Art. 1º e aos espécimes mencionados no Art. 2º, o instrumento permitiu ao órgão executor da política ambiental autorizar, em caráter excepcional – impossibilidade técnica do transplante –, a necessária supressão de vegetação para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de relevante interesse social ou de utilidade pública (DISTRITO FEDERAL, 1993a).

A supressão dos espécimes protegidos pelo decreto foi então condicionada à adoção de medidas de compensação respeitando-se a seguinte proporção:

- a) Plantio de 30 (trinta) mudas de espécies nativas para cada espécime nativo

⁷ O Art. 2º da Instrução nº 50, de 02 de março de 2012, do IBRAM estabelece que “o termo Compensação Florestal deve ser entendido como sendo a compensação decorrente de supressão de indivíduos arbóreos, estabelecida pelos Decretos nº 14.783/1993 e 23.585/2003”.

erradicado;

- b) Plantio de 10 (dez) mudas de espécies nativas para cada espécime exótico erradicado.

3.1.2. O segundo decreto – 23.585/2003

O Decreto 23.585, de 05 de fevereiro de 2003⁸ - ANEXO II –, é responsável pela primeira modificação nos parâmetros de compensação decorrente da supressão de vegetação protegida pelo decreto de 1993. A principal mudança promovida pelo novo instrumento foi a possibilidade de reduzir, em até 50% (cinquenta por cento), a quantidade de mudas nativas a ser plantada como medida compensatória, desde que autorizada pelo órgão ambiental mediante compensação⁹. As condições para a redução, mediante compensação, eram (DISTRITO FEDERAL, 2003):

- a) A compensação será revertida em benefício do meio ambiente, dos Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo e das Unidades de Conservação do Distrito Federal na forma de prestação de serviço, doação de equipamento e/ou execução de obras mediante formalização de acordo;
- b) A contrapartida será prestada em valores que se igualem ao dispêndio total do plantio das mudas não compensadas, considerando-se os custos de aquisição das mudas, abertura das covas, adubação e acompanhamento do plantio por 02 (dois) anos;
- c) Três orçamentos praticados por empresas especializadas serão apreciados e aprovados pelo órgão ambiental e, somente depois de definido o valor será firmado o acordo escrito para efetivar a compensação.

3.1.3. O terceiro decreto – 37.646/2016

A mais recente alteração nas regras de compensação imposta aos responsáveis pela erradicação de indivíduos nativos ou exóticos em área urbana do DF foi promovida pelo

⁸ Na verdade, existem dois decretos com textos praticamente idênticos. Os decretos nº 23.510, de 31 de dezembro de 2002 (publicado em janeiro de 2003) e nº 23.585, de 5 de fevereiro de 2003 adotam termos e expressões diferentes, porém de mesmo significado, para promover basicamente as mesmas alterações no Decreto de 1993.

⁹ Note que o Decreto 23.585/2003 optou por atribuir à conversão de uma medida compensatória na forma de obrigação de fazer (plantio de mudas nativas) em prestação pecuniária (prestação de serviço, doação de equipamento e/ou execução de obras) a mesma nomenclatura de compensação dada à determinação original de plantio, ou seja, uma compensação da compensação.

Decreto 37.646, de 20 de setembro de 2016 – ANEXO III. Trata-se da criação do Programa de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal – Recupera Cerrado, que em linhas gerais tem por objetivos apoiar a recomposição da vegetação nativa por meio da implantação de projetos-piloto que utilizem métodos inovadores e técnicas mais eficientes de restauração (DISTRITO FEDERAL, 2016).

De forma a custear os projetos e alcançar os objetivos do programa, o decreto autorizou, temporariamente, que os empreendedores signatários de Termos de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF¹⁰ procedam à quitação de suas obrigações de plantio compensatório mediante o depósito de valores destinados ao financiamento de editais de apoio ao Recupera Cerrado (DISTRITO FEDERAL, 2016).

Os critérios da conversão de mudas em recursos financeiros foram posteriormente estabelecidos pela Portaria Conjunta nº 01, de 03 de março de 2017, que estabeleceu as seguintes taxas de conversão muda-recursos financeiros (DISTRITO FEDERAL. SEMA E IBRAM, 2017):

- a) Quitação de até 10.000 (dez mil) mudas – R\$ 28,00/muda (vinte e oito reais por muda);
- b) Quitação de 10.000 (dez mil) mudas a 100.000 (cem mil) mudas – R\$ 20,00/muda (vinte reais por muda);
- c) Quitação de mais de 100.000 (cem mil) mudas – R\$ 15,00/muda (quinze reais por muda).

3.2. A POLÍTICA FLORESTAL DO DISTRITO FEDERAL E A COMPENSAÇÃO FLORESTAL

Quase 10 anos após a edição do Decreto 14.783/1993 é sancionada a Lei 3.031, de 09 de agosto de 2002, que institui a Política Florestal do Distrito Federal – PFDF. O texto estabelece, dentre outros, o reconhecimento do bioma Cerrado como Patrimônio Natural do DF. Suas florestas e demais formas de vegetação nativa são considerados bens de interesse comum a todos os cidadãos, que exercem, sob os limites legais impostos por esta lei e demais instrumentos, seus direitos de propriedade e uso (DISTRITO FEDERAL, 2002).

¹⁰ Acordo formal, previsto no inciso II, § 2º, Art. 1º do Decreto 23.585/1993, que estabelece a quantidade de mudas a ser plantada ou convertida em outras medidas compensatórias, bem como condições e prazos para o cumprimento da obrigação pactuada.

A PFDF tem por princípios (incisos I e II, Art. 4º da Lei 3.031/2002) a “proteção da biodiversidade e demais funções das áreas silvestres e espécies da flora e fauna nativas” e o “incremento da conservação e utilização sustentável de florestas” que devem ser alcançados por meio de diversos institutos, dentre os quais merecem destaque – maior afinidade com o instrumento de Compensação Florestal – os seguintes (DISTRITO FEDERAL, 2002):

- Preservação de formações representativas e significativas de ecossistemas originais;
- Declaração de imunidade ao corte¹¹;
- Manutenção e recomposição da vegetação das Áreas de Preservação Permanente (APP), da Mata Ciliar e da Reserva Legal (RL);
- Manutenção de uma cobertura silvestre em torno de 50% (cinquenta por cento) no Distrito Federal;
- Manejo florestal sustentável
- Reflorestamento com espécies nativas ou exóticas para complementar a demanda de matéria-prima florestal e evitar a pressão sobre as florestas naturais.

Finalmente, é importante destacar que, embora constem como objetivos da PFDF (Art. 6º) “incentivar o plantio e manejo de espécies florestais nativas para fins econômicos, sociais e ambientais”, “promover a recuperação de áreas degradadas por meio de recomposição florestal”, “recompôr a reserva legal por meio da regeneração natural ou reflorestamento” e “contribuir com a composição paisagística do DF” (DISTRITO FEDERAL, 2002), a Lei não reconheceu a Compensação Florestal – instituída por decreto na década anterior – como um de seus instrumentos previstos no Art. 7º, ainda que o fizesse para convalidá-lo.

3.3. O QUE SE PRETENDEU PROTEGER OU PRESERVAR?

O artigo 100 da LODF estabelece que compete privativamente ao Governador do Distrito Federal, dentre outros, expedir decretos e regulamentos para a fiel execução das leis elaboradas pela Câmara Legislativa do Distrito Federal – CLDF e por ele sancionadas e promulgadas (DISTRITO FEDERAL, 1993b). No entanto, o Decreto 14.783/93 parece se aproximar mais do que a doutrina jurídica, segundo Paulo e Alexandrino (2005 apud ANDRADE, 2014), costuma classificar como decreto ou regulamento autônomo, vez que não

¹¹ A declaração de imunidade é, claramente, o argumento adotado no Decreto 14.783/1993 para instituir o tombamento das espécies elencadas no Art. 1º e, conseqüente, exigir a compensação pela supressão excepcionalmente autorizada.

disciplina nenhuma lei, sendo considerado ato primário que deriva diretamente do texto constitucional (ou no caso do Distrito Federal da LODF).

Nesse sentido, o Decreto 14.783/93 inovou o ordenamento jurídico do DF e estabeleceu o tombamento como Patrimônio Ecológico do Distrito Federal de 12 espécies arbóreo-arbustivas¹² às quais atribui imunidade ao corte em áreas urbanas. Além disso, estendeu essa imunidade aos espécimens arbóreo-arbustivos que apresentassem características como as que se seguem: nativas ou exóticas raras, porta-sementes; de expressão histórica, excepcional beleza ou raridade; localizadas em terreno com declividade superior a 20% ou em área de preservação permanente, de reserva ecológica ou de instabilidade geomorfológica sujeitas à erosão.

De modo que é possível admitir que o decreto, em seu texto original, intencionou evitar que a vegetação nativa do Bioma Cerrado fosse indiscriminadamente suprimida em áreas urbanas para ceder lugar aos diversos empreendimentos que a vida urbana demanda preservando, contudo, elementos de sua biodiversidade.

Tanto que em ocasião do dia do meio ambiente daquele ano foi publicado folder comemorativo contendo breve descrição das 12 espécies tombadas como Patrimônio Ecológico fazendo menção à Conferência Rio-92 e ao conceito conservacionista da biodiversidade. Constam da publicação frases como: “Essas árvores, hoje tombadas [...] traduzem um salto [...] rumo à formulação de políticas e diretrizes voltadas à ocupação disciplinada e ao planejamento”, “As árvores tomadas isoladamente, em pequenos grupos ou em grandes maciços, representam abrigo e sustento a uma gama inimaginavelmente rica e intrincada de seres vivos” e “A cadência imposta para concretizar a nova Capital feriu o ecossistema anfitrião. É momento de devolver a harmonia confiscada com gestos e atos” (DISTRITO FEDERAL. SEMATEC, 1993) que demonstram tanto a necessidade de se preservar a biodiversidade da vegetação nativa do Bioma Cerrado quanto a responsabilidade de se exigir medidas compensatórias de quem a degrada.

¹² Segundo o Art. 1º, estão tombadas as seguintes espécies arbóreo-arbustivas: copaiba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), sucupira-branca (*Pterodon pubescens* Benth), pequi (*Caryocar brasiliense* Camb), cagaita (*Eugenia dysenterica* DC), buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.), gomeira (*Vochysia thyrsoidea* Polh), pau-doce (*Vochysia tucanorum* Mart.), aroeira (*Astromium urundeuva* (Fr.All), Engl.) embiriçu (*Pseudobombax longiflorum* (Mart.,et Zucc.) a. Rob), perobas (*Aspidosperma* spp.), jacarandás (*Dalbergia* spp.) e ipês (*Tabebuia* spp.).

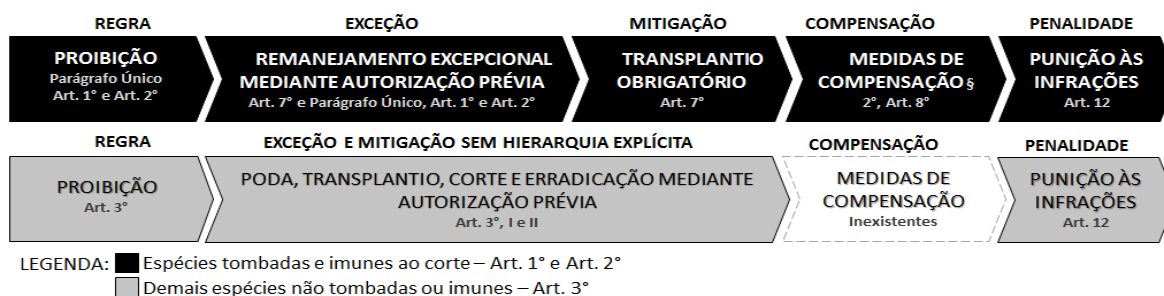
3.4. A HIERARQUIA DAS MEDIDAS: DA PROIBIÇÃO À COMPENSAÇÃO

Uma leitura atenta do Decreto 14.783/1993 permite identificar que o *policymaker* elegeu alguma forma de hierarquia para as medidas de conservação, mitigação e compensação adotadas para a gestão da vegetação nativa e exótica ao bioma Cerrado no Distrito Federal.

Para os elementos arbóreos ou arbustivos com maior grau de proteção – tombados e imunes ao corte – é possível identificar um gradiente de medidas onde em um dos extremos estão as regras de proibição de corte, no outro as punições pelo seu descumprimento e no intervalo as medidas de mitigação e compensação para a supressão excepcionalmente autorizada. Já para os demais indivíduos – não tombados – observa-se um espectro mais simples e sem medidas mitigadoras ou compensatórias.

A Figura 4 ilustra as restrições e excecionalidades, bem como as respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias a que estão sujeitos aqueles que, para desenvolver suas atividades econômicas, promovam a supressão de vegetação nativa ou exótica em área urbana no DF.

Figura 4 – Esquema de mitigação e compensação florestal decorrente de supressão vegetal.



Fonte: elaboração própria, baseado nas regras do Decreto 14.783/1993.

Percebe-se que a regra geral é a manutenção tanto das espécies arbóreo-arbustivas tombadas (relacionadas no Art. 1º) quanto dos espécimes com as características listadas no Art. 2º. Isso também afigura ser o que se pretende para os demais elementos arbóreo-arbustivos situados em área urbana que não gozam de imunidade, dado que não se permite a supressão indiscriminada, ao contrário há exigência de autorização para poda, transplante, corte ou erradicação previstos no Art. 3º do instrumento.

As possibilidades de supressão excepcionais presentes no decreto preveem medidas que podem ser entendidas como mitigadoras, por exemplo o necessário remanejamento dos

espécimes descritos nos artigos 1º e 2º são obrigatoriamente condicionados ao seu transplante, preferencialmente, em área contígua à suprimida. Contudo, o próprio instrumento antevendo a dificuldade de colocar em prática tais medidas estabeleceu a compensação para os casos de insucesso e impossibilidade técnica.

3.5. ANÁLISE DO MÉTODO DE COMPENSAÇÃO E SUAS MUDANÇAS

Como visto na seção 2.1 o instrumento Compensação Florestal no Distrito Federal foi instituído por decreto governamental no ano de 1993 e posteriormente, nos anos de 2003 e 2016, sofreu mudanças na forma de cumprimento das obrigações assumidas em decorrência da supressão de vegetação especialmente protegida.

3.5.1. O Decreto de 1993 – estabelecimento da regra de compensação

Basicamente, as regras adotadas para a compensação no decreto de 1993 estabelecem que a erradicação de cada espécime nativo acarreta o plantio de 30 (trinta) mudas de espécies nativas enquanto a supressão de indivíduos exóticos suscita o plantio de 10 (dez) mudas de espécies também nativas. Contudo, não há qualquer referência técnica ou científica que estabeleça a proporção adotada entre os indivíduos suprimidos e a quantidade de mudas que deve ser plantada para compensar a perda do chamado “Patrimônio Ecológico” objeto da proteção especial conferida pelo instrumento¹³ em análise.

Quanto à adequabilidade da medida para cumprir com a função de compensação prevista no instrumento, temos de observá-la sob dois aspectos ligeiramente distintos, o do respeito às regras impostas pelo normativo legal e o da definição de compensação adotados nesta dissertação. Em relação ao primeiro, parece adequado adotar a proporção de 30 ou 10 indivíduos nativos para compensar a perda de cada indivíduo nativo ou exótico, respectivamente, dado que a proteção especial fora atribuída ao “Patrimônio Ecológico” que segundo a definição contida na própria norma resume-se às espécies ou aos espécimes relacionados no decreto. Assim, uma quantidade 10 ou 30 vezes superior ao montante suprimido tem potencial de sobrevivência e manutenção capaz de suprir os indivíduos erradicados. Desconsiderando-se, obviamente, todos os bens e serviços que aquela vegetação, em seu estado de equilíbrio natural, proporciona direta ou indiretamente a toda a sociedade.

¹³ Vide nota 4.

Contudo, se considerarmos as definições de restauração e de compensação econômica trazidas por Cardin e Barbosa (2008) e as admitidas no Capítulo 2, temos que ao adotar como único parâmetro para o estabelecimento do método de compensação pelos danos eventualmente produzidos pela supressão de vegetação a reposição, ainda que em quantidade 10 ou 30 vezes superior àquela erradicada, mediante plantio de mudas nativas, a medida compensatória imposta não mantém qualquer relação com os danos causados pela supressão de vegetação em estado natural, tampouco com os bens e serviços ecossistêmicos prestados à coletividade, de modo que o uso da expressão compensação pelo *policymaker* deve ser considerada minimamente equivocado no sentido econômico adotado nesta dissertação.

Ademais, a medida como instituída no decreto sequer diferencia o tipo de vegetação suprimida – por exemplo, o tratamento e a forma de compensação são os mesmos para indivíduos isolados localizados em áreas intensamente urbanizadas e perturbadas e para os remanescentes de vegetação em estado natural de preservação eventualmente suprimidos para ceder lugar a empreendimentos habitacionais – para estabelecer metodologias distintas para os mais diferentes tipos de vegetação cuja erradicação será excepcionalmente autorizada e compensada.

3.5.2. O Decreto de 2003 – primeira mudança na forma de quitação

Passados quase 10 anos da instituição do instrumento em análise, o executivo local editou novo decreto alterando as regras de Compensação Florestal a que estavam sujeitos aqueles que erradicassem vegetação especialmente protegida no DF. Apesar da deficiência técnica apontada na seção anterior quanto à adequação da forma de levantamento dos eventuais danos e da correspondente compensação, as mudanças promovidas limitaram-se a alterar a forma de quitação das obrigações previstas no decreto anterior.

A possibilidade de redução em até 50% (cinquenta por cento) do total de mudas nativas estabelecidas como compensação em decorrência da supressão de vegetação se dá mediante a conversão do plantio dessas mudas em uma das formas de prestação pecuniária¹⁴ possibilitadas pelo decreto, quais sejam: prestação de serviço, doação de equipamento e/ou execução de obras.

¹⁴ Prestação pecuniária é um termo presente no Direito Penal e no Direito Tributário. No primeiro caso, trata de pena restritiva de direito – condenação de uma infração penal –, enquanto no segundo não pode constituir de sanção a ato ilícito.

Nota-se que na realidade a medida compensatória imposta aos responsáveis pela supressão autorizada de vegetação permaneceu inalterada quanto à ausência de critérios técnico-científicos e desvincilhada de qualquer relação com os potenciais impactos negativos que a supressão de vegetação, nos mais variados graus de conservação, poderia ocasionar. Ou seja, para que o instrumento pudesse seguir o proposto na definição de compensação, e seguir a hierarquia apresentada por Sánchez (2015), primeiramente deveriam ser identificados os impactos para que fossem então adotadas as ações voltadas a evitar, mitigar, recuperar e, em última instância, compensados os danos residuais.

3.5.3. O Decreto de 2016 – segunda mudança na forma de quitação

Finalmente, a mais recente alteração nas regras da Compensação Florestal foi responsável por permitir, temporariamente, a quitação da parcela de plantio compensatório original – Decreto 14.783/1993 – não convertida em alguma das formas de prestação pecuniária possibilitadas pelo Decreto 23.585/2003 mediante o depósito de valores destinado ao financiamento dos editais do programa Recupera Cerrado. O regulamento do programa estabeleceu diferentes taxas de conversão muda-recursos financeiros de acordo com a quantidade de mudas acordadas nos termos de compromissos já existentes, variando entre R\$ 15,00 a R\$ 28,00 por muda.

Assim como na alteração anterior, a medida tratou apenas de permitir ao signatário de termo de compromisso de compensação florestal mais uma forma de quitação da obrigação já contraída, permanecendo, portanto, a regra que determina que a compensação se dará no plantio, na proporção de 10 ou 30 mudas nativas, para cada indivíduo exótico ou nativo respectivamente suprimido.

Portanto, conforme demonstrado, mesmo que o instrumento de Compensação Florestal em vigor no Distrito Federal tenha sofrido alterações ao longo dos últimos 24 anos, sua essência permaneceu a mesma. Na verdade, as mudanças parecem distanciar cada vez mais as medidas consideradas compensatórias dos eventuais danos ambientais oriundos da supressão de vegetação natural, uma vez que se manteve a “fórmula de cálculo” da compensação florestal devida e somente se diversificou ou flexibilizou a forma de quitação dessa obrigação.

Ora, se a reparação dos danos – como prevista no instrumento original – deveria se dar na forma de reposição de vegetação na proporção estabelecida na norma, as alterações promovidas pelos novos decretos têm, cada vez mais, distanciado o agente que deu causa à

supressão da respectiva obrigação de plantio compensatório. Com efeito, esta tem sido paulatinamente substituída por prestação pecuniária – revertida em benefício do meio ambiente na forma de serviços, equipamentos ou obras – ou pelo financiamento de programas de recomposição da vegetação nativa como previsto no Programa Recupera Cerrado.

Assim, ainda que fossem comprovados os benefícios ao meio ambiente dessas medidas – intituladas como compensação – elas ainda estariam, do ponto de vista da definição econômica do instrumento, inconsistentes enquanto ações compensatórias, dada a ausência de vinculação com os danos causado pela supressão de vegetação.

4. EVOLUÇÃO DA COMPENSAÇÃO FLORESTAL: AS ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO E O POTENCIAL DE EFICÁCIA DO INSTRUMENTO

Realizada a descrição e análise do instrumento, o presente capítulo tem por objetivo analisar a Compensação Florestal aplicada no Distrito Federal sob dois aspectos: primeiramente a Compensação Florestal será avaliada segundo as etapas de formulação de políticas públicas recomendadas por Cuadrado Roura (2010) e, em seguida, as três versões da norma serão avaliadas sob o viés da eficácia, um dos critérios de seleção e avaliação de políticas públicas relacionadas às questões ambientais amplamente estudados na Economia (por exemplo, Nogueira e Pereira (1999), Mickwitz (2003) e Silva (2015)). Estes dois aspectos serão adotados como base para a compreensão do processo de implementação e evolução da Compensação Florestal ao longo dos últimos 24 anos. Adicionalmente, toma-se a compensação florestal devida em função da supressão de vegetação para a implantação de edifícios e estruturas auxiliares da Universidade de Brasília, em seus campi, como estudo de caso adotado para testar, em uma aplicação prática do instrumento, seu potencial de eficácia.

4.1. IMPLEMENTAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FLORESTAL SOB O ENFOQUE DAS ETAPAS DE ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS

A presente seção tem por finalidade apresentar o processo de implementação e revisão do instrumento Compensação Florestal tomando por base as etapas teóricas propostas por Cuadrado Roura (2010). O objetivo é avaliar se o processo de instituição e das reiteradas revisões da norma foi aperfeiçoado ao longo dos anos estudados.

Segundo Cuadrado Roura (2010), o processo de tomada de decisões quanto à elaboração de políticas com implicações econômicas pode ser dividido em 6 etapas: reconhecimento de problemas; análise de problemas e alternativas; desenho de medidas; consultas; discussão e aprovação parlamentar; e execução. Acredita-se que os instrumentos que tenham sido concebidos sob o rito proposto pelo autor tenham maior probabilidade de alcançar a eficácia esperada das políticas públicas planejadas.

O QUADRO 4 apresenta breve descrição teórica de cada uma das etapas recomendadas por Cuadrado Roura (2010). No entanto, é prudente observar que o autor faz considerações sobre a inter-relação entre as etapas, podendo eventualmente ocorrer:

- Alteração na ordem das etapas (consultas podem anteceder a fase de planejamento ou

sucedem as discussões na casa legislativa);

- Eliminação de uma ou mais etapas (medidas auto executáveis ou de rápida execução);
- Retroalimentação entre as etapas (informações obtidas na fase de consulta ou discussão podem demandar revisão no planejamento ou execução das medidas);
- Sobreposição de etapas (geralmente ocorre entre as fases de reconhecimento e análise e entre as fases de consulta e discussão parlamentar);
- Interrupção por acontecimentos externos (mudanças de governos podem levar a reconsiderações de políticas previamente desenhadas e em fase de implementação).

QUADRO 4 – Etapas de elaboração de políticas propostas por Cuadrado Roura.

| Etapa | Definição |
|--|---|
| Reconhecimento de problemas | - Obtenção de informações baseadas em registros e dados estatísticos para elaboração de modelos e previsões. - Podem ser usadas para fundamentar propostas de intervenção ou ajustar seus métodos e parâmetros. |
| Análise de problemas e alternativas | - Análise e interpretação dos dados resultantes da etapa anterior frente à persecução dos objetivos. O <i>policymaker</i> deve ser capaz de justificar a necessidade de promover as intervenções que julgar necessárias. - Deve ser contínua, rigorosa e global, permitindo retroalimentar as demais etapas de elaboração e execução de políticas. |
| Desenho de medidas | - Concepção e planejamento das medidas e/ou ações a serem tomadas frente aos problemas detectados nas etapas anteriores. - Governo geralmente é o protagonista, podendo receber colaboração de parceiros. |
| Consultas | - Partes interessadas, grupos de interesse e demais instituições e agentes relevantes para o processo são consultados sobre as medidas e ações idealizadas na etapa anterior. - Oportunidade para grupos de interesse diretamente afetados, partidos políticos e órgãos de controle manifestarem suas opiniões e contribuírem com o processo, inclusive facilitando sua posterior aprovação. |
| Discussão e aprovação parlamentar | - Medidas e ações propostas são então discutidas e aprovadas em parlamento. - Decisões podem se dar no âmbito de comissões especializadas. - Algumas medidas podem ser aprovadas diretamente pelo Governo Executivo, sem passar pelas casas legislativas. |
| Execução | - Governo e Administração de forma conjunta ou delegada põem em prática a aplicação das medidas aprovadas. - Geralmente demanda o detalhamento das ações por meio da elaboração de instruções e normativos que especificam os procedimentos para que as medidas possam entrar efetivamente em vigor. |

Fonte: Adaptado de Cuadrado Roura (2010).

4.1.1. Os registros do processo de implementação e revisão da Compensação Florestal

Como já mencionado, a Compensação Florestal tem abrigo no ordenamento jurídico do Distrito Federal basicamente por força de 03 (três) decretos governamentais editados em 1993, 2003 e 2016. O primeiro decreto estabeleceu a imunidade ao corte de vegetação nativa e exótica em área urbana no DF, bem como disciplinou as hipóteses em que a supressão pode ser autorizada e as respectivas regras de compensação, enquanto o segundo e terceiro decretos trataram de promover alterações nas formas de quitação das obrigações criadas pelo instrumento original.

De modo que, considerando a natureza jurídica do instrumento – decreto executivo ou regulamentar expedido diretamente pelo chefe do Poder Executivo – é presumível que o processo de implementação e revisão da Compensação Florestal tenha sido privado de algumas das etapas de elaboração de políticas recomendadas por Cuadrado Roura, o que, por si já é motivo para avaliar suas consequências na almejada eficácia do instrumento político.

Para a análise do histórico de implementação e revisão do instrumento Compensação Florestal, foram realizadas diversas tentativas, em boa parte frustradas, de identificação e de acesso aos processos administrativos que trataram da proposição, aprovação e publicação dos decretos que instituíram e revisaram as regras da Compensação Florestal no DF. As buscas se deram tanto no sistema oficial de controle de processos do GDF quanto nos setores de protocolo e arquivo dos órgãos possivelmente relacionados à expedição dos decretos – Instituto Brasília Ambiental, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, e Secretaria da Casa Civil, Relações Institucionais e Sociais.

O resultado foi o seguinte: não constava o registro de nenhum processo administrativo próprio, tampouco os órgãos consultados dispunham das memórias técnico-administrativas referentes à proposição e expedição dos decretos de 1993 e de 2003. Por outro lado, diversos foram os documentos e atos oficiais consultados na pesquisa – decretos, portarias, instruções normativas, processos administrativos, planos e diagnósticos – produzidos entre os anos de 2010 e 2017 listados no Anexo IV desta dissertação, com destaque para os processos administrativos que precederam a expedição do Decreto 37.646/2016 que instituiu o programa Recupera Cerrado e promoveu as últimas alterações na Compensação Florestal.

Apesar do lapso temporal entre os dois primeiros decretos – 1993 e 2003 –, os normativos compartilham das mesmas mazelas decorrentes da ausência de registros dos

procedimentos preparatórios à expedição dos decretos regulamentadores. Isso não ocorreu com a regulamentação mais recente das regras de conversão tornadas possível com o decreto de 2003 – avaliada sob a criação de grupos de trabalho que resultaram em instruções normativas – e com o decreto mais recente – cuja discussão teve início em agosto e expedição em setembro de 2016 – que mantém os procedimentos devidamente registrados em processo administrativo próprio.

4.1.2. O processo de implementação e revisão das regras da Compensação Florestal face às etapas recomendadas por Cuadrado Roura para formulação de políticas

Tomando por base a premissa de que um instrumento de política pública concebido sob o rito das etapas recomendadas por Cuadrado Roura (2010) tenha maior expectativa de eficácia, avaliou-se o processo de implementação e de revisão da Compensação Florestal aplicada à supressão de vegetação protegida no DF. Para avaliar esse processo e identificar o nível de cumprimento de cada uma das etapas de elaboração, recorreu-se aos registros de ações, atos e documentos preparatórios que precederam à publicação dos decretos em análise – relacionados no ANEXO IV. O QUADRO 5 relaciona as etapas recomendadas por Cuadrado Roura com as três versões das regras de compensação presentes em cada um dos decretos estudados.

QUADRO 5 – Implementação e revisão da Compensação Florestal e etapas de elaboração de políticas propostas por Cuadrado Roura.

| Etapas | Decreto 14.783/1993 | Decreto 23.585/2003 | Decreto 37.646/2016 |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Reconhecimento de problemas | ◇ | ◇ | ◇ |
| Análise de problemas e alternativas | ◇ | ◇ | ◇ |
| Desenho de medidas | ◇ | ◇ | ◇ |
| Consultas | ◇ | ◇ | ◆ |
| Discussão e aprovação parlamentar | ◇ | ◇ | ◆ |
| Execução | ◇ | ◆ | ◇ |

Nível de cumprimento das etapas - ◇ impossível avaliar; ◇ baixo; ◇ moderado; ◆ satisfatório.
Fonte: Elaboração própria, baseado em Cuadrado Roura (2010).

4.1.2.1. Decreto 14.783/1993 – A regra original

Diante da ausência dos registros dos procedimentos que levaram o GDF a editar o

decreto em 1993, e da posse dos poucos documentos oficiais relacionados à Compensação Florestal, temos que somente é possível avaliar o cumprimento das etapas baseando-se nas determinações expressas no decreto e nos raros registros oficiais à época de sua expedição.

Quanto às etapas recomendadas por Cuadrado Roura, temos que para o decreto em estudo é possível agrupar as etapas de reconhecimento, análise e desenho de medidas e avaliar o nível de cumprimento classificando-os numa gradação de baixo a moderado.

Mesmo diante dos escassos registros da memória técnica, é notório que o GDF reconheceu um problema na gestão da vegetação nativa ou exótica ao bioma Cerrado em ambientes urbanos do DF, o que pode ser observado tanto no folder “A modernidade revisitada” publicado pela então Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia (DISTRITO FEDERAL. SEMATEC, 1993) mencionado no Capítulo 3 desta dissertação, quanto nos esforços que o GDF mobilizou para a expedição de um decreto com a intenção de coibir a supressão do recurso ao estabelecer restrições de supressão e impor medidas compensatórias à erradicação excepcionalmente autorizada.

No entanto, as etapas de análise e de desenho de medidas se mostraram insuficientes, quando se observa que a regra de compensação estabelecida no decreto se mostra arbitrada, sem qualquer demonstração de vínculo com estudos técnico-científicos que, minimamente, relacionem a compensação aos danos atribuídos à supressão de vegetação preservada.

Quanto às etapas de consulta e de discussão e aprovação parlamentar, essenciais para a participação dos agentes envolvidos com contribuições e críticas ao processo de elaboração de políticas, não foi possível – com as informações de que se dispunha – identificar o nível ou mesmo se estas etapas foram cumpridas, embora se saiba que por se tratar de normativo oriundo de suas Secretarias ou emanadas pelo próprio chefe do Poder Executivo, as consultas populares ou parlamentares não sejam a regra, e sim a exceção ao processo de elaboração dessas normas.

Uma vez que não há registros de que o GDF ou seus órgãos vinculados tenha expedido qualquer detalhamento especificando os procedimentos para operacionalizar as medidas instituídas pelo decreto, entende-se que o formulador da política considerou que a norma teria capacidade de aplicação imediata, sem a necessidade de regulamento pormenorizado.

4.1.2.2. Decreto 23.585/2003 – A primeira revisão (prestação pecuniária)

Apesar de se assemelhar ao processo de elaboração do decreto que instituiu a

Compensação Florestal quanto à escassez de registros, o processo de formulação da revisão das regras promovido pelo Decreto 23.585/2003, o cumprimento das etapas recomendadas por Cuadrado Roura diverge pontualmente em determinadas etapas.

Inicialmente, considerando que o instrumento de 2003 teve como principal motivação alterar dispositivos do decreto de 1993, as etapas de reconhecimento de problemas e de análise de problemas e alternativas, naturalmente deveria ter sido o foco principal. O procedimento de revisão da norma deveria, portanto, ser consubstanciado no registro e na avaliação dos dados da execução do instrumento ao longo dos 10 anos de vigência do primeiro decreto. Contudo, não foi possível identificar qualquer registro que demonstre o cumprimento dessas etapas durante a pesquisa realizada.

Assim, tomando por base somente o texto do decreto publicado, percebe-se que as mudanças nas regras da Compensação Florestal se limitaram a flexibilizar as formas de quitação das obrigações já firmadas, mantendo inalterada a “fórmula” de cálculo do quantitativo de mudas para o plantio compensatório. A única inovação se deu na forma como os empreendedores poderiam efetuar a quitação de suas obrigações, ou seja, mediante o plantio do total de mudas devidas ou pela opção de conversão parcial desse plantio na prestação pecuniária (serviços, equipamentos ou obras) pretensamente revertidas em benefício do meio ambiente (parques ecológicos e outras unidades de conservação).

Quanto à etapa de desenho de medidas, também baseando somente no texto do decreto que propôs a revisão das regras originais, percebe-se que o *policymaker* tratou de detalhar a forma como se daria a “compensação” da redução do total de mudas. Estabeleceu, portanto, que a contrapartida seria prestada em valores iguais aos custos que seriam efetivamente enfrentados pelo plantio das mudas caso fosse realizado.

Já as etapas de consultas e de discussão e aprovação parlamentar, assim como no processo de formulação do decreto original, não foi possível identificar se ocorreram e em que nível se deram as consultas e/ou discussão e aprovação do instrumento proposto.

Quanto à etapa de execução, observou-se que embora o detalhamento dos procedimentos para que as medidas pudessem efetivamente entrar em vigor tenha levado pouco mais de 7 anos para ser realizado, foi possível identificar a existência de instruções normativas¹⁵ que instituíram grupos de trabalho para propor normatizações e estabelecer critérios objetivos para a execução da Compensação Florestal.

¹⁵ Instruções nº 44/2010; nº 50/2012; nº 17/2013; nº 174/2013; nº 163/2015, todas listadas no ANEXO IV.

4.1.2.3. Decreto 37.646/2016 – A segunda revisão (quitação em espécie)

Finalmente, o processo de formulação da mais recente alteração nas regras de Compensação Florestal destoa completamente dos seus antecessores, uma vez que praticamente todos os atos preparatórios encontram-se registrados em dois procedimentos administrativos próprios¹⁶ que resultaram na expedição do decreto 37.646/2016 – que institui o programa de Recuperação de Recuperação do Cerrado - Recupera Cerrado –, posteriormente alterado pelo decreto 38.120/2017 – altera prazos e o agente operacional do programa – e regulamentado pela Portaria Conjunta SEMA e IBRAM nº 01/2017 – estabelece os critérios de conversão de mudas em recursos financeiros – cujas ementas encontram-se relacionadas no ANEXO IV.

A etapa de reconhecimento pôde ser identificada nos documentos “Exposição de Motivos” e “Justificativa” do processo nº 393.000094/2016, onde a SEMA – proponente do novo decreto que, dentre outros promove mudanças na Compensação Florestal instituída pelo decreto de 1993 – argumenta que existem técnicas mais eficientes e de menor custo do que a medida exclusiva de plantio de mudas atualmente adotada, em seguida expõe dificuldades enfrentadas – acúmulo de débitos de Compensação Florestal ainda não executados – e as vantagens de se promover a difusão e o aperfeiçoamento de tecnologias que pode diminuir os custos da recomposição de vegetação nativa do DF afim de diminuir o déficit de vegetação nativa face ao objetivo de manutenção de 50% de cobertura de vegetação nativa estabelecido na Lei 3.031/2002.

Na sequência, os documentos pesquisados avançam para as etapas de análise de problemas e de desenho de medidas. Segundo o documento, baseado em pesquisa realizada pelo Instituto Escolhas, expôs-se que o plantio de mudas é, atualmente, o método de maior custo para restauração de vegetação nativa. Isto, aliado à justificativa de passivo acumulado de compensação não executada, motivou a elaboração da proposta de alternativa ao plantio compensatório. Trata-se da quitação mediante depósito de recursos executados exclusivamente para financiar os editais de restauração florestal previstos no programa Recupera Cerrado. Contudo, o documento que propôs a mudança na forma de quitação da Compensação Florestal ressalta que a forma de conversão do débito de plantio em pecúnia permanece inalterado, ou seja, persiste na simplicidade técnica e na facilidade de aplicação, presentes na primeira alteração do decreto onde não se ateu a estabelecer vínculo entre o

¹⁶ Processos administrativos nº 393.000094/2016 e nº 391.002257/2016, também relacionados no ANEXO IV.

dano ambiental e o método de compensação eleito.

Quanto à etapa de consulta, o processo de formulação se diferenciou bastante dos dois instrumentos anteriores, vez que foi proporcionado ambiente para amplo debate com participação ativa de representantes da sociedade civil e dos órgãos públicos envolvidos. A oportunidade para manifestação e contribuição com o processo às partes interessadas, grupos de interesse e agentes relevantes para o processo, foi viabilizada principalmente pela criação da Aliança Cerrado¹⁷ – compromisso de subsidiar a construção de políticas públicas participativas que promovam a proteção e conservação do Cerrado – composta por entes governamentais e por entidades que representam grupos da sociedade civil organizada.

Em relação à etapa de discussão e aprovação parlamentar, o processo de elaboração da nova norma também se mostrou positivamente distinto dos decretos anteriores, contando com discussões técnicas e jurídicas no âmbito dos órgãos proponentes – SEMA e IBRAM – e de setores da Casa Civil e da Consultoria Jurídica do Distrito Federal. As discussões se materializaram em pareceres técnicos e jurídicos no âmbito dos processos administrativos citados e nas diversas minutas do decreto avaliadas e alteradas durante o processo de elaboração. Já a aprovação se deu exclusivamente nos setores técnicos e jurídicos dos órgãos que propuseram a nova medida e no âmbito dos órgãos e setores que assessoraram, aprovaram e recomendaram – Casa Civil e Consultoria Jurídica – a expedição do Decreto 37.646/2016.

Por fim, para a etapa de execução observou-se que o GDF empenhou esforços no sentido de detalhar – Processo administrativo nº 391.002257/2016 – os critérios de conversão de mudas em recursos financeiros, para o efetivo cumprimento da medida de quitação do plantio obrigatório propiciada pelo decreto de 2016. Conjuntamente, SEMA e IBRAM emitiram a Portaria nº 01/2017, consubstanciada em informações técnicas e pareceres dos órgãos envolvidos acerca da regra de conversão.

4.2. O POTENCIAL DE EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL: DECRETOS 14,783/1993, 23.585/2003 e 37.646/2016

O conceito de eficácia está relacionado ao atingimento de objetivos previamente estabelecidos. De modo que em se tratando de instrumentos de política ambiental, os objetivos geralmente são aqueles voltados à melhoria da qualidade ambiental em algum de

¹⁷ Criada por meio do Acordo de Reciprocidade Multilateral “Aliança Cerrado”, relacionado no ANEXO IV.

seus aspectos. Para Azqueta e coautores (2007), um instrumento é considerado eficaz se, além de alcançar os objetivos propostos a medida não acarreta problemas ambientais de outros tipos em outros locais ou outro momento.

Desse modo, tomando o conceito de eficácia como a relação entre os objetivos alcançados versus objetivos pretendidos ou esperados com a medida disciplinada no instrumento político, temos de buscar identificar nos textos legais quais seriam os propósitos – explícitos ou implícitos – do instrumento Compensação Florestal em suas três versões (Decretos nº 14.783/1993, nº 23.585/2003 e nº 37.646/2016), bem como identificar quais parâmetros poderiam ser adotados como indicadores de sucesso ou fracasso do instrumento Compensação Florestal no Distrito Federal.

4.2.1. Identificando os objetivos do instrumento de Compensação Florestal

Tomando por base o texto dos decretos analisados e suas regulamentações, temos que o instrumento político objeto deste estudo tem como finalidade precípua a preservação (imunidade ao corte) dos indivíduos listados nos artigos 1º e 2º do Decreto 14.783/1993. Todavia, ao permitir, excepcionalmente, a supressão desses indivíduos para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de relevante interesse social ou de utilidade pública – condicionada ao remanejamento mediante transplântio e, nos casos de impossibilidade técnica, admitindo-se a adoção de medidas de compensação realizadas na forma de plantio de mudas nativas do Cerrado – esse objetivo é posto em segundo plano, e prevalecendo a chamada Compensação Florestal.

Ocorre que, apesar da aparente hierarquia de mitigação e compensação prevista no instrumento que instituiu as regras originais, apresentada nos capítulos anteriores, a prática da aplicação do instrumento Compensação Florestal tem se baseado na autorização de supressão acompanhada da assinatura de Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF. Esse procedimento tem amparo tanto na inviabilidade técnica do remanejamento mediante transplântio, quanto na possibilidade de conversão do remanejamento obrigatório em uma das medidas compensatórias admitidas pelo Art. 8º do Decreto 14.783/1993 e alterações promovidas pelos Decretos 23.585/2003 e 37.464/2016.

Assim, avaliou-se como objetivos passíveis de aferição a concreta aplicação da Compensação Florestal nas seguintes modalidades previstas nos decretos que instituíram e regulamentaram o instrumento ao longo dos seus 24 anos de existência:

- a) **Plantio de mudas de espécies arbóreas nativas:** podendo representar a totalidade ou uma parcela da quantidade de mudas calculada em função do número de indivíduos suprimidos.
- Indicador: Diferença obtida entre a quantidade de mudas estabelecida nos TCCF e o número de mudas efetivamente plantadas e sobreviventes após os 02 (dois) anos de acompanhamento atestados pelos termos de quitação das obrigações.
- b) **Prestação pecuniária voltada ao meio ambiente:** conversão de até 50% do total de mudas devidas em serviços, equipamentos ou obras que se igualem aos custos que seriam incorridos no plantio e monitoramento das mudas. A outra metade permanece sujeita ao plantio de mudas.
- Indicador: Execução das ações (comprovantes de entrega das obras, serviços ou equipamentos) descritas no TCCF mediante a celebração de contratos ou convênios.
- c) **Quitação da obrigação de plantio:** depósito de valores – que se igualem ao resultado da taxa de conversão muda-recursos financeiros adequada para a quantidade devida de mudas – destinados ao financiamento de editais do Programa Recupera Cerrado.

Indicador: Comprovantes dos depósitos.

4.2.2. Potencial de eficácia das versões do instrumento de Compensação Florestal

Com base nesses objetivos, foi avaliado o potencial de eficácia da Compensação Florestal das 03 (três) versões do normativo admitidas pelos decretos que disciplinam a Compensação Florestal e os resultados estão dispostos no QUADRO 6:

QUADRO 6 – Potencial de eficácia das versões de Compensação Florestal de cada decreto.

| Parâmetro observado | Decreto 14.783/1993 | | Decreto 23.585/2003 | | Decreto 37.646/2016 | |
|---|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Admite | Potencial Eficácia | Admite | Potencial Eficácia | Admite | Potencial Eficácia |
| Plantio de mudas | ✓ | Baixo/Moderado | ✓ | Baixo/Moderado | ✓ | Baixo/Moderado |
| Plantio + P. pecuniária | × | - | ✓ | Baixo/Moderado | ✓ | Baixo/Moderado |
| Depósito + P. pecuniária | × | - | × | - | ✓ | Baixo/Moderado |
| Plantio + Depósito + Prestação pecuniária | × | - | × | - | ✓ | Baixo/Moderado |

Legenda: ✓ admite a possibilidade; ✗ não admite a possibilidade.

Fonte: elaboração própria, baseado nas modalidades de compensação admitidas pelos decretos 14.783/1993, 23.585/2003 e 37.646/2016.

Admitindo-se que as regras de compensação sejam as dispostas nos decretos em estudo, o potencial de eficácia da Compensação Florestal foi avaliado segundo as possibilidades admitidas, ou seja, exclusivamente plantio de mudas; plantio associado à conversão parcial em prestação pecuniária; plantio de mudas, associado à conversão parcial em prestação pecuniária e à quitação mediante depósito em espécie.

4.2.2.1. Potencial de eficácia da Compensação Florestal na modalidade plantio exclusivo

Ao avaliarmos o potencial de eficácia da Compensação Florestal adotando-se somente a regra original de compensação estabelecida pelo Decreto 14.783/1993, ou seja, a modalidade de plantio de mudas nativas em quantidade 10 ou 30 vezes superior àquela erradicada (exótica ou nativa, respectivamente), temos que a norma apresenta potencial de eficácia baixo a moderado, limitado, principalmente, por fatores administrativos. O instrumento estabeleceu uma regra excessivamente simples – plantio de mudas em local determinado pelo poder público – para o cálculo da quantidade de mudas necessárias para compensar os espécimes erradicados.

Primeiramente o interessado em erradicar indivíduos arbóreo-arbustivos apresenta um inventário contendo informações qualitativas e quantitativas da área objeto de análise e o respectivo plano de supressão vegetal. De posse dessas informações o órgão executor da política ambiental avalia a viabilidade, autoriza – ou não – a supressão e determina a quantidade de mudas que deverá constar no TCCF a ser firmado entre o comprometente e o IBRAM que, em seguida, seleciona áreas onde o plantio é necessário e informa o interessado que apresenta seu plano e cronograma de execução do plantio. Ao longo dos 02 (dois) anos de acompanhamento o interessado apresenta relatórios de monitoramento que são analisados e conferidos – mediante vistorias – pelo IBRAM que, ao final, expede Termo de Quitação de Compensação Florestal.

Nesse processo foram identificadas as seguintes situações relacionadas à eficácia dessa modalidade de compensação:

- a) A modalidade de compensação apresenta potencial de eficácia de baixo a

moderado. Segundo levantamento realizado pela consultoria EloGroup¹⁸ – baseado nas planilhas do IBRAM referente ao período 2012-2016 – apenas cerca de 1/3 dos plantios formalizados por TCCF foi executado, e o tempo para quitação oscila entre 4 e 5 anos (o decreto 23.585/2003 estabelece período de 2 anos de acompanhamento do plantio). Nesse sentido, dados apresentados na Exposição de Motivos¹⁹ da proposta de criação do Programa Recupera Cerrado afirmam que há um déficit de 57.000 hectares de vegetação nativa;

- b) Necessidade de levantamento de áreas com qualidade e tamanho variados para receber os projetos de plantio. Dado que a regra compensatória é baseada na quantidade de indivíduos suprimidos e de mudas plantadas, as áreas destinadas devem ser capazes de suportar todo tipo de projetos de plantios, das pequenas às grandes quantidades, preferencialmente em áreas contíguas, seja para favorecer a concentração de vegetação (corredores ou maciços), ou facilitar a gestão individualizada das obrigações de cada comprometente de TCCF;
- c) Dado que os locais onde são indicados os plantios geralmente são áreas públicas e a responsabilidade pelo plantio e monitoramento é de um agente privado, as ações de manutenção desse plantio são dificultadas. O potencial de efetividade do necessário monitoramento pelo período de 02 (dois) anos se mostra fragilizado, vez que o agente não possui competência ou legitimidade para fiscalizar as áreas e evitar a ocorrência de eventos danosos ao plantio, como as queimadas;

4.2.2.2. Potencial de eficácia da Compensação Florestal na modalidade plantio de mudas associado à conversão parcial da obrigação em prestação pecuniária

A possibilidade de redução da quantidade de mudas a ser plantada como forma de compensar a erradicação de espécimes arbóreo-arbustivos admitida pelo Decreto 23.585/2003 introduziu nova modalidade à Compensação Florestal, promovendo também mudanças nos trâmites que antecedem e sucedem à autorização de supressão de vegetação e a assinatura do

¹⁸ Diagnóstico da Compensação, EloGroup (2016) – Relacionado no ANEXO IV.

¹⁹ Dados do Terraclass (2013) apresentados no documento Exposição de Motivos constantes do Processo Administrativo nº 393-000094/2016 – Relacionado no ANEXO IV.

TCCF firmado entre o interessado e o IBRAM. A redução da quantidade de mudas a ser plantada foi condicionada à autorização do órgão gestor e da celebração de contratos para a execução de medidas compensatórias na forma de prestação de serviço, doação de equipamento e/ou execução de obras revertidas em benefício do meio ambiente (Parques ecológicos e de uso múltiplo e unidades de conservação do DF).

Adicionalmente ao trâmite inicial da regra estabelecida pelo Decreto 14.783/1993, o agente que tiver interesse na conversão de até 50% (cinquenta por cento) das mudas devidas em decorrência da supressão de vegetação deve apresentar 03 (três) orçamentos de plantio das mudas praticados por empresas especializadas e legalmente constituídas no DF. O IBRAM então identifica a quantidade de mudas a ser compensada e, tomando por base a média dos valores praticados nos orçamentos, faz o cálculo de conversão das mudas em valores expressos em reais que deverão constar do TCCF. Finalmente, IBRAM e interessado avaliam dentre os projetos elaborados pelo órgão ambiental aquele(s) que se ajusta(m) aos valores devidos e celebram os contratos de prestação de serviços, compra e doação de equipamentos ou obras e o IBRAM emite Termo de Quitação para essa parcela do plantio e permanecem as obrigações de plantio e acompanhamento da outra metade da quantidade de mudas.

Na nova modalidade, conversão parcial do plantio de mudas em prestações pecuniárias, observam-se os seguintes fatores relacionados à eficácia da Compensação Florestal:

- a) A modalidade de plantio de mudas associada à conversão parcial da obrigação na realização de obras ou serviços e doação de equipamentos mantém o potencial baixo/moderado do plantio, mas apresenta pequeno acréscimo no potencial de eficácia. Dados do já mencionado levantamento da consultoria EloGroup dão conta de que somente 34% dos valores formalizados em compensações florestais foram executados no período de 2012 a 2016. A afirmativa da SEMA²⁰ de que “há um grande acúmulo de débitos de compensação florestal” corrobora a avaliação de baixo potencial de eficácia.
- b) Persistem os aspectos que limitam a eficácia apontados na modalidade de plantio exclusivo para a parcela onde não se tornou possível realizar a conversão pecuniária, pequena melhora no potencial de eficácia pela maior possibilidade de quitação da compensação convertida em serviços, obras ou equipamentos;
- c) Necessidade de manutenção de um banco de dados que contenha projetos

²⁰ Exposição de Motivos, Processo Administrativo nº 393-000094/2016 – Relacionado no ANEXO IV.

específicos (serviços, equipamentos e obras) adequados às necessidades do órgão ambiental e compatíveis com as diretrizes estabelecidas no PDAR-F²¹. Como a conversão mudas-prestação pecuniária fixa os valores, o interessado deve celebrar contrato(s) que cubra(m) todo o valor presente no TCCF. Assim como as áreas para plantio, os valores convertidos variam caso a caso, podendo ser baixos o suficiente para não cobrir o valor de nenhum dos projetos ou elevados ao ponto de ser necessário juntar vários projetos para totalizar o montante devido;

- d) A emissão dos Termos de Quitação da Compensação Florestal é dividida em duas etapas, uma para atestar o plantio e outra para a prestação pecuniária. A quitação da parcela convertida se dá pelo recebimento e/ou incorporação ao patrimônio público de obras, serviços e equipamentos. Essa modalidade de compensação demanda conhecimento técnico/orçamentário para atestar os valores e a qualidade das prestações pecuniárias efetuadas.

4.2.2.3.Potencial de eficácia da Compensação Florestal na modalidade conversão em prestação pecuniária associada à quitação em espécie

Finalmente, a última alteração nas regras da Compensação Florestal promovida pelo Decreto 37.646/2016 autoriza, em caráter experimental e temporário, a quitação da parcela de plantio obrigatório – não passível de conversão em prestação pecuniária – mediante depósitos de valores destinados ao financiamento de editais do Programa Recupera Cerrado.

A nova possibilidade de quitação se aplica somente aos empreendedores que tenham celebrado TCCF junto ao IBRAM. A conversão da obrigação – expressa originalmente em quantidade de mudas nativas a ser plantada – é efetuada seguindo as taxas de conversão muda-recursos financeiros da Portaria Conjunta SEMA/IBRAM nº 01/2017 que estabelece faixas com valores que variam de acordo com a quantidade de mudas a ser convertida.

Regra geral, a quitação fica restrita ao limite de 50% (cinquenta por cento) de suas obrigações acumuladas (vários TCCF), podendo ser admitida a quitação de 100% (cem por cento) no caso de apenas um TCCF por empreendedor. O complemento da obrigação,

²¹ Plano de diretrizes para aplicação dos recursos da compensação florestal – documento balizador para a tomada de decisões da Câmara de Compensação Ambiental e Florestal – CCAF, quanto à destinação dos recursos. Serve também como diretriz para aprovação das propostas de compensação florestal apresentadas no âmbito do Programa Recupera Cerrado.

remanescente para quitação da compensação florestal contida no TCCF pode ser executado diretamente pelo empreendedor (plantio) ou novamente convertido²² em valores depositados em instituição especializada na aplicação de recursos e desenvolvimento de programas, projetos e ações de proteção, conservação ou recuperação da biodiversidade e do meio ambiente.

O empreendedor, de posse do(s) TCCF, deve solicitar a conversão – parcial ou integral – da quantidade de mudas para o plantio obrigatório junto ao IBRAM, que analisa a proposta e aplica a taxa de conversão muda-recursos financeiros adequada. O empreendedor efetua o depósito dos valores e o IBRAM, após confirmação, emite o Termo de Quitação.

Para a modalidade que admite a quitação das obrigações mediante depósito de valores, avaliaram-se as seguintes situações relacionadas à eficácia da compensação florestal:

- a) A modalidade que permite a associação das outras formas de compensação à quitação das obrigações mediante depósito de valores apresenta baixo potencial de eficácia. Apesar de perpetuar o baixo potencial da medida de conversão em prestação pecuniária, a conversão em valores pode reduzir à metade ou eliminar os limitantes da medida de plantio de mudas, vez que permite converter até 100% da obrigação em recursos financeiros;
- b) Persistência dos aspectos apontados na modalidade plantio exclusivo para a parcela não passível de quitação por depósito de valores;
- c) Exigência de celebração de acordos de cooperação técnica entre os órgãos gestores (SEMA e IBRAM) e um agente operacional responsável por receber e aplicar os valores arrecadados com o programa. O acordo pode prever²³ vantagens como o aporte adicional de recursos pelo agente operacional e a isenção de taxas administrativas de gestão dos recursos pelo uso da estrutura, equipe e experiência na condução dos editais;
- d) Admite a possibilidade de o empreendedor optar pela quitação de qualquer proporção (respeitados os limites de 50 ou 100% estabelecidos) da obrigação de plantio acumulada e converter o restante em valores a ser depositados em

²² Apesar de admitida no artigo 4º do Decreto 37.646/2016, a modalidade de conversão não foi regulamentada pela Portaria Conjunta SEMA/IBRAM nº 01/2017 ou qualquer outro instrumento até o momento.

²³ Previsto nos §§ 3º e 4º, Art. 3º do Decreto 37.646/2016 e alterado pelo Decreto 38.120/2017, bem como consta da Justificativa da proposta de criação do Programa Recupera Cerrado – Processo Administrativo nº 393-000094/2016 – Relacionados no ANEXO IV.

instituições especializadas que aplique os recursos em projetos com propósitos distintos dos estabelecidas nos editais do programa (preparados pelo IBRAM e publicados pelo agente operacional do Programa Recupera Cerrado). Se determinado empreendedor possui um único TCCF que estipula o plantio de 300 mil mudas e opta pela conversão de apenas 10 mil (pouco mais de 3%), o restante das mudas pode ser convertido em valores depositados nessas instituições e o poder público perde o controle do uso de quase 97% dos recursos. Distancia-se, assim, mais uma vez da forma de compensação original escolhida pelo *policymaker*, ou seja a reposição mediante o plantio de mudas nativas.

4.2.3. Comentários conclusivos

Diante da avaliação do potencial de eficácia das modalidades de cumprimento e quitação das obrigações de Compensação Florestal admitidas pelos decretos analisados, temos que, no geral, o instrumento não demonstra capacidade de atender às expectativas almejadas pelo formulador da política, seja na sua versão original ou nas alterações promovidas. Isso reforça a análise feita em relação ao processo de (re)formulação da política realizada na seção anterior, de que as mudanças nas regras da Compensação Florestal não foram precedidas por estudos direcionados a estreitar a relação de proporcionalidade entre a compensação florestal e os danos ambientais efetivamente causados pela supressão de vegetação, mas simplesmente baseadas na possibilidade de aumentar a facilidade administrativa para quitação das obrigações para o empreendedor e para o órgão ambiental. Assim, a essência do instrumento (reposição mediante plantio, tendo por parâmetro uma relação com o número de indivíduos suprimidos) permaneceu inalterada. Ou seja, as alterações se deram no sentido de ajustar entraves administrativo-burocráticos relacionados aos interessados e, principalmente, ao órgão público executor da política ambiental.

4.3. ESTUDO DE CASO: A COMPENSAÇÃO FLORESTAL DA UnB

Com o intuito de verificar se a avaliação do potencial de eficácia das diferentes versões do instrumento se confirma nos casos reais de aplicação da Compensação Florestal, tomamos como estudo de caso o processo de Autorização de Supressão de Vegetação – ASV (alguns

documentos adotam a notação Autorização Ambiental – AA) e respectiva Compensação Florestal relacionada à implantação de empreendimentos localizados nos câmpus da Universidade de Brasília – UnB Darcy Ribeiro, Ceilândia, Gama e Planaltina de interesse da Fundação Universidade de Brasília – FUB.

O Processo administrativo nº 391-000545/2009 (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2009), base de consulta de todos os documentos avaliados neste estudo de caso, trata da juntada de vários pedidos e autorizações de supressão de vegetação referentes às áreas destinadas à construção e/ou ampliação de edifícios administrativos, galpões e seus respectivos estacionamentos em um único Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF nº 08/2013 – SUGAP/IBRAM firmado entre a compromitente, Fundação Universidade de Brasília – FUB e o Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental – IBRAM. Atendendo à solicitação da compromitente, foi firmado o Termo Aditivo nº 001/2014 – SUGAP/IBRAM ao TCCF nº 08/2013 – SUGAP/IBRAM, que reduziu o quantitativo de mudas referente à Compensação Florestal devida.

As informações relacionadas aos empreendimentos e às quantidades de indivíduos suprimidos e de mudas nativas a serem plantadas como Compensação Florestal decorrente da erradicação, bem como a situação de quitação, encontram-se resumidas no QUADRO 7.

QUADRO 7 – Compensação Florestal dos empreendimentos abrangidos pelo TCCF nº 08/2013 – SUGAP/IBRAM.

| Campus | Empreendimento | Nº indivíduos | | Compensação | | | Quitação | |
|---------------|---------------------------------------|---------------|----------|-------------|---------|-----------|---|---|
| | | Nativos | Exóticos | Devida | Plantio | Conversão | Plantio | Conversão |
| Gama | Licenciamento do Campus | * | - | 44352 | 22176 | 22176 | <p>Ficou acordado entre a FUB e o IBRAM que a Compensação se daria mediante o plantio de 55.096 mudas de espécies nativas do Cerrado em duas áreas selecionadas (metade da compensação calculada pelas normas do Decreto 14.783/1993, vez que a outra metade foi convertida nos termos do Decreto 23.585/2003).</p> <p>- 6.646 mudas deveriam ser plantadas em área de 6,3 ha do Parque Sucupiras, localizado em Planaltina/DF.</p> <p>- 48.450 mudas deveriam ser plantadas em área de 9,69 ha da ESECAE.</p> <p><u>- FUB solicitou alterações de local e cronograma, porém os plantios ainda não foram realizados.</u></p> | <p>FUB e IBRAM celebraram novo TCCF, de nº 100.01/15, objetivando o cumprimento da compensação florestal supressão de vegetação.</p> <p>Nos termos do Decreto 23.585/2003, a conversão das 55.096 mudas resultou em um montante de R\$ 1.041.314,00 a ser quitado na forma de prestação de serviços no âmbito da competência da FUB conforme solicitação do IBRAM.</p> <p>- FUB e IBRAM, listram os serviços possivelmente ofertados e demandados.</p> <p><u>- Até o momento, FUB e IBRAM permanecem em fase de tratativas para a contratação desses serviços.</u></p> |
| Gama | MESP | 444 | - | 13320 | 6660 | 6660 | | |
| Gama | UED | 271 | - | 8130 | 4065 | 4065 | | |
| Planaltina | UEP | 28 | - | 840 | 420 | 420 | | |
| Planaltina | UAC | 41 | - | 1230 | 615 | 615 | | |
| Planaltina | Alojamento Estudantil e MESP | 277 | - | 8310 | 4155 | 4155 | | |
| Planaltina | Estacionamento | 86 | - | 2580 | 1290 | 1290 | | |
| Planaltina | Cerca e calçada alojamento estudantil | 32 | - | 940 | 470 | 470 | | |
| Darcy Ribeiro | Galpão CESPE | 96 | - | 2880 | 1440 | 1440 | | |
| Darcy Ribeiro | Estacionamento CPD | 332 | - | 9960 | 4980 | 4980 | | |
| Darcy Ribeiro | ED ADM DO CESPE | 6 | - | 180 | 90 | 90 | | |
| Darcy Ribeiro | Ampliação do CDT | 63 | - | 1890 | 945 | 945 | | |
| Darcy Ribeiro | CDS | 3 | - | 90 | 45 | 45 | | |
| Darcy Ribeiro | NMT | 3 | 1 | 100 | 50 | 50 | | |
| Darcy Ribeiro | Infração - erradicação não autorizada | 2 | - | 60 | 30 | 30 | | |
| Darcy Ribeiro | C-Biotech | 37 | - | 1110 | 555 | 555 | | |
| Darcy Ribeiro | CAEP | 60 | - | 1800 | 900 | 900 | | |
| Darcy Ribeiro | Canteiro Experimental | 27 | - | 810 | 405 | 405 | | |
| Ceilândia | Campus | 387 | - | 11610 | 5805 | 5805 | | |
| TOTAL | Todos | - | - | 110192 | 55096 | 55096 | | |

Fonte: Elaboração própria, a partir das informações contidas no Processo Administrativo nº 391-000505/2012.

Observou-se que para a totalidade das quase 20 (vinte) Autorizações de Supressão de Vegetação emitidas para a FUB foi estabelecida a Compensação Florestal calculada como determina o Decreto 14.783/1993, gerando um total de 110.192 (cento e dez mil e cento e noventa e dois) mudas nativas. O TCCF nº 08/2013 e seu aditivo estabeleceram que a compensação se daria na forma das duas modalidades admitidas: pelo plantio de 55.096 (cinquenta e cinco mil e noventa e seis) mudas de espécies arbóreas nativas e pela prestação de serviços voltados ao meio ambiente, no valor total de R\$ 1.041.314,40 (um milhão e quarenta e um mil e trezentos e quatorze reais e quarenta centavos) executados mediante a celebração de contratos ou convênios específicos.

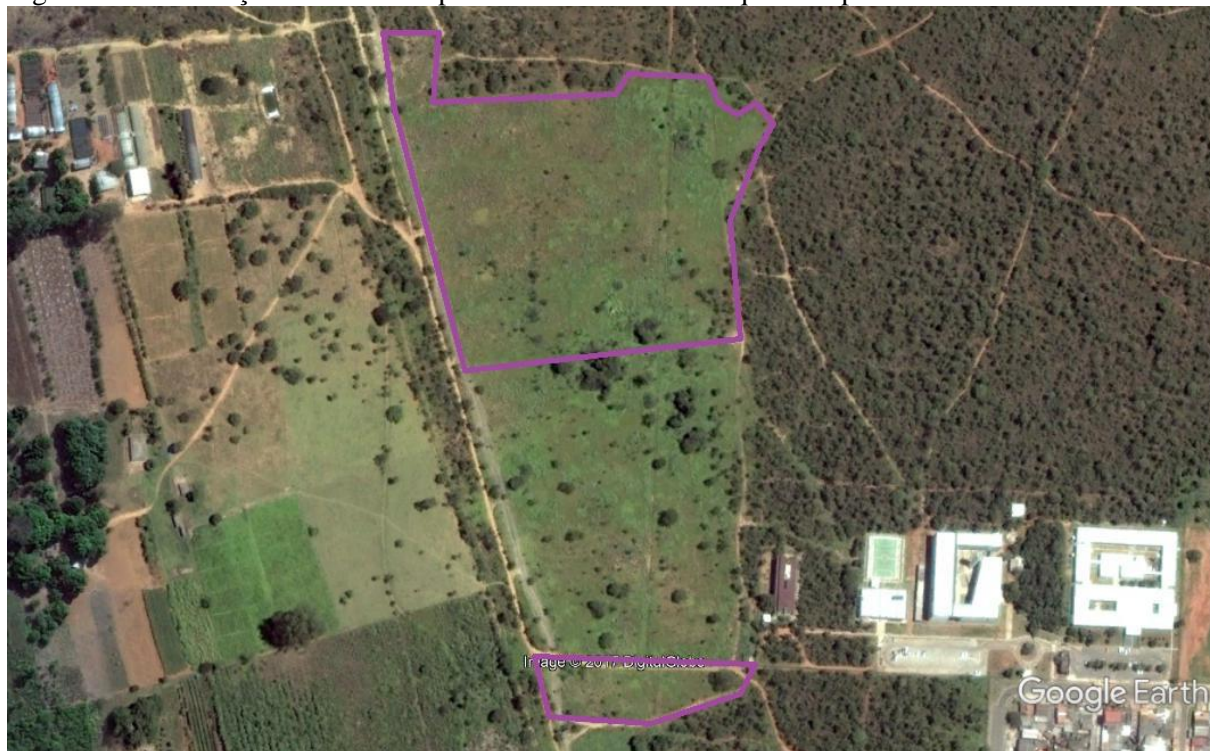
Não consta do processo nenhuma iniciativa, seja por parte do órgão ambiental ou da parte da FUB, no sentido de adotar a quitação mediante depósitos destinados ao financiamento de editais do Programa Recupera Cerrado, admitida pelo Decreto 37.646/2016.

4.3.1. Do cumprimento da obrigação de plantio compensatório

O TCCF 08/2013 determinou que o plantio se daria em dois locais, Parque Sucupiras (Planaltina) e na Estação Ecológica de Águas Emendadas – ESECAE. No Parque Sucupiras 6.646 (seis mil e quatrocentos e quarenta e seis) mudas de espécies arbóreas nativas deveriam ser plantadas no início da estação chuvosa (outubro a dezembro) de 2014 (no TCCF original, o plantio deveria ter iniciado no mesmo período do ano de 2013) tão logo fosse apresentado (prazo de 120 dias da assinatura do termo) o Cronograma de Execução do Plantio e Manutenção. Já na ESECAE deveriam ter sido plantadas 48.450 (quarenta e oito mil e quatrocentos e cinquenta) mudas de espécies arbóreas nativas.

Ocorre que, apesar de ter apresentado cronograma de plantio e manutenção florestal em março de 2014, com previsão de início dos trabalhos em novembro do mesmo ano, até o início do mês de janeiro de 2017 (data de captura das imagens visualizadas no software Google Earth), não havia sequer indícios de que tenha sido iniciado o plantio das mudas nos locais determinados (Figuras 5 e 6).

Figura 5 – Localização destinada ao plantio no interior do Parque Sucupiras.



Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

Figura 6 – Localização destinada ao plantio no interior da Estação Ecológica de Águas Emendadas.



Fonte: Google Earth, adaptada pelo autor.

No último relatório de plantio de compensação florestal analisado, a FUB informa a ocorrência de reiterados problemas com a produção de mudas que acarretaram no adiamento do plantio para o próximo período chuvoso. Como alternativa, a FUB propôs dividir o plantio em três etapas ao longo dos próximos 3 anos (2015, 2016 e 2017) sendo que na primeira etapa seriam plantadas 5000 mudas em 2015. Contudo, após informar novos problemas com a aquisição de mudas, transporte de material e mão de obra, no final do ano de 2015 a FUB fez nova proposta, dessa vez no sentido de que o plantio das 5000 mudas fosse realizado em área localizada no Park Way, em área próxima à Fazenda Água Limpa/UnB – a proximidade da área com a fazenda, facilitaria o deslocamento de pessoal e maquinário.

Ainda segundo o relatório, o plantio foi realizado no final de janeiro/2016 na área informada, porém totalizou 2292 mudas e não as 5000 inicialmente propostas. A FUB argumentou que a redução se deu em razão da disponibilidade de mudas e do tamanho da área que, no espaçamento adotado, não comportaria mais mudas. Informa ainda que os plantios em áreas do Park Way terão continuidade até que se alcance o total das 5000 mudas.

Por fim, a FUB informa que busca internamente uma solução definitiva para dar quitação à obrigação de plantio compensatório estabelecida no TCCF 08/2013 e que, tão logo conclua a proposta será formalizada para anuência e aprovação do IBRAM.

4.3.2. Do cumprimento da obrigação de prestação de serviços voltados ao meio ambiente

O TCCF 08/2013 estabeleceu que a prestação de serviços voltados ao meio ambiente, no valor total de R\$ 1.041.314,40 (um milhão e quarenta e um mil e trezentos e quatorze reais e quarenta centavos), somente poderia ser executada após a celebração de contratos e/ou convênios específicos, na vigência do termo de compromisso conforme planos de trabalho e projetos básicos aprovados em conjunto pela FUB e pelo IBRAM.

Foi celebrado entre a FUB e o IBRAM o TCCF nº 100.01/2015 para o cumprimento parcial da obrigação de compensação florestal no valor determinado no TCCF 08/2013. O termo tem prazo de vigência de 4 (quatro) anos, prorrogáveis mediante termo aditivo, contados de sua assinatura. Destaca-se que a FUB ficou responsável pela prestação de serviços, no âmbito de sua competência, conforme solicitação do IBRAM. Segue reprodução das obrigações das partes conforme consta no TCCF:

I – Do IBRAM:

- Solicitar e acompanhar ações referentes à execução do objeto do presente TERMO DE COMPROMISSO, expedindo notificações, quando necessário;
- Avaliar e aprovar previamente orçamentos e projetos apresentados pela FUB, quando necessário, para execução dos serviços aqui tratados;
- Emitir Termos de Quitação em até 30 (trinta) dias após recebimento dos documentos comprobatórios da execução plena da compensação florestal;
- Avaliar e autorizar, quando solicitado, a divulgação das ações decorrentes do objeto deste TERMO, na Demonstração de Informações de Natureza Social e Ambiental da FUB.

II – Da FUB:

- Apresentar a lista dos serviços de que trata o § 1º da Cláusula Primeira deste Termo de Compromisso, no prazo máximo de 30 dias, contados a partir da sua assinatura;
- Dar início à prestação dos serviços quando solicitada, levando em consideração as especificações estabelecidas, a partir da assinatura do presente termo;
- Executar de forma integral o estabelecido no item 1.2, até o limite do valor da compensação florestal objeto do presente Termo de Compromisso;
- Apresentar orçamentos e projetos relacionados aos serviços aqui tratados (quando necessário), contendo o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa dos serviços;
- Solicitar ao IBRAM autorização para divulgação das ações decorrentes do objeto deste TERMO, na Demonstração de Informações de Natureza Social e Ambiental.

Após firmado o TCCF 100.01/2015 tiveram início as tratativas entre FUB e IBRAM. Internamente, os órgãos moveram esforços para providenciar a lista dos serviços oferecidos e a as solicitações dos serviços, para que fossem compatíveis. Assim, em julho de 2015 o IBRAM encaminhou ofício indicando a demanda por serviços possivelmente prestado pela FUB (cursos, capacitações, equipamentos) e em janeiro de 2016 a FUB remete a lista com a compilação das manifestações dos departamentos informando interesse na parceria, disponibilidade e, capacidade de atendimento.

Desde então, IBRAM E FUB vem procedendo às tratativas para formalização dos convênios específicos, como a elaboração dos termos de referência para contratação dos serviços. Não obstante, em maio/2017 a FUB encaminha ofício informando que nova gestão foi empossada na UnB e que isso demandaria uma reorganização das equipes que compõem a administração da instituição e solicita prazo adicional de 60 (sessenta) dias para finalizar estudo acadêmico e financeiro do pleito relativo às tratativas de prestação de serviços a título de compensação florestal. O IBRAM concedeu a dilação de prazo solicitada pela FUB.

4.3.3. Comentários conclusivos

Diante da análise do caso da supressão de vegetação para a implantação de edifícios administrativos, galpões e estacionamentos necessários à instalação ou ampliação dos câmpus da Universidade de Brasília localizados em diferentes regiões do Distrito Federal e da respectiva Compensação Florestal, foi possível avaliar a eficácia do instrumento em uma aplicação real.

A estratégia de compensação acordada entre empreendedor e o órgão público foi baseada na junção de duas das possibilidades de compensação, a saber as previstas no Decreto 14.783/1993 e no Decreto 23.585/2003, ou seja, para metade da obrigação foi mantido o plantio de mudas nativas em local determinado pelo IBRAM e a outra metade convertida na prestação de serviços voltados ao meio ambiente, totalizando os custos que seriam incorridos com o plantio e seu monitoramento por 02 (dois) anos.

Quanto à quitação das obrigações acordadas, vimos que passados quatro anos e meio da assinatura do TCCF nº 08/2013 tanto o plantio quanto a prestação de serviços restaram prejudicados até o momento. Tratativas no sentido de alterar o local e o cronograma de plantio, além da modalidade dos serviços prestados, foram realizadas, além da assinatura de termos aditivos prorrogando o prazo para quitação. Observou-se, ainda, que boa parte das dificuldades encontradas tanto pelo empreendedor quanto pelo órgão de controle reside nos trâmites burocráticos necessários. Do lado do IBRAM, as dificuldades se deram na seleção de áreas para indicação dos plantios de tamanha quantidade de mudas, levantamento e compilação das informações que refletem a necessidade dos serviços que o comprometente poderia prestar. Do lado da FUB, as limitações foram de ordem logística e orçamentária, principalmente relacionadas à produção/aquisição de mudas em quantidade suficiente para o plantio, bem como a mão de obra e transporte até o local de plantio, além das dificuldades

encontradas em relacionar os serviços que a Universidade poderia oferecer ao IBRAM.

Assim, considerando que até o momento não se logrou êxito em nenhuma das modalidades de compensação admitidas pela Compensação Florestal como regulamentada, conclui-se pelo baixo potencial de eficácia do instrumento independentemente da forma de quitação das obrigações. Os mecanismos que disciplinam a estratégia original de reposição de vegetação não foram capazes de garantir o efetivo plantio das mudas compensatórias, tampouco a medida alternativa de quitação da obrigação mediante conversão em prestação de serviços foi suficiente para compensar o plantio não efetuado. Portanto, demonstra-se que a evolução do instrumento não proporcionou o incremento de eficácia almejado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação avaliou, sob o prisma da economia ambiental, o uso de instrumentos políticos de gestão ambiental. No caso em tela, foi analisado o instrumento denominado Compensação Florestal aplicado à supressão de vegetação em áreas urbanas do Distrito Federal. Por se tratar de um Decreto governamental, identificou-se uma lacuna de informações quanto à tipologia do instrumento no que tange à tradicional classificação nas abordagens de comando e controle ou de instrumentos de incentivo econômico. Buscou-se, a partir da construção de um referencial teórico, analisar o processo de implementação e revisão da ferramenta política, bem como avaliar o potencial de eficácia da Compensação Florestal.

O objetivo principal do trabalho foi o de classificar o instrumento como mecanismo de comando e controle ou de incentivo econômico, tendo por base a análise do processo de elaboração e revisão das regras de aplicação e das consequências dessas alterações no potencial de eficácia do instrumento de Compensação Florestal.

Uma das características que diferenciam os mecanismos que podem ser considerados instrumentos de incentivo econômico daqueles tradicionalmente utilizados na abordagem de comando e controle é o processo de escolha e de formulação da ferramenta de gestão eleita para o tratamento das externalidades identificadas pelo *policymaker* quando da elaboração de uma política pública. Para isso, este trabalho avaliou o processo de implementação e de revisão do instrumento Compensação Florestal na intenção de identificar elementos que ajudassem a caracterizá-lo.

No caso do objeto de estudo dessa dissertação, a revisão de literatura realizada já dava indícios de que o instrumento Compensação Florestal tratava-se de um mecanismo concebido segundo a abordagem de comando e controle. A necessidade de compensar a sociedade, representada pelo conjunto de todos os indivíduos prejudicados pelos danos ambientais incorridos pela supressão de vegetação para a implantação de empreendimentos públicos ou privados, levou o poder público a expedir uma norma de gestão dos recursos naturais sob sua tutela.

O instrumento impõe uma regra proibitiva, descreve o procedimento para se dar a supressão excepcionalmente autorizada, além de condicionar a autorização à adoção de medidas de reposição dos indivíduos erradicados às quais denominou compensação. Trata-se claramente, de um mecanismo de comando e controle, vez que ali estão presentes todos os

ingredientes de uma regulação direta: prescrição de um comportamento ou o padrão ambiental socialmente desejado (imunidade ao corte) – o Comando – e o uso do poder fiscalizador para monitorar e garantir o seu cumprimento – o Controle – sob o risco de ser penalizado com sanções legais mais severas.

Ainda nesse sentido, percebe-se que o instrumento não faz uso do princípio da equalização na margem, de modo que a regra de supressão e compensação é a mesma para os mais variados tipos de agentes. Portanto, não são diferenciados os potenciais danos da erradicação de indivíduos isolados ou de remanescentes de vegetação preservada ou mesmo as diferentes estruturas de custos de reparação dos danos entre os agentes.

A literatura consultada, em especial Cardin e Barbosa (2008), admite que a compensação pode se dar na forma de restauração natural – admitindo as modalidades de recuperação *in natura* e compensação ecológica – e compensação econômica. A primeira é voltada a reconstituir, recompor ou reintegrar os bens ambientais lesados no local da degradação (recuperação *in natura*) ou em área distinta, mas com efeito ecológico equivalente (compensação ecológica). Já a segunda, de caráter residual e portanto considerada a última hipótese, é baseada na atribuição de um valor econômico aos bens ambientais para fins de compensação mediante conversão monetária para fins de indenização.

Nesse sentido, face à análise das modalidades admitidas de Compensação Florestal estudadas, podemos dizer que o instrumento surgiu, em 1993, com características que se aproximam da restauração natural, na modalidade compensação ecológica e em virtude das mudanças nas regras originais, em 2003 e 2016, a Compensação Florestal adquiriu elementos que conduziram cada vez mais o instrumento à modalidade de compensação econômica. A evolução da Compensação Florestal permitiu que a medida de reparação mediante plantio de vegetação equivalente, ainda que em local distinto, fosse gradativamente convertida em medida de reparação pecuniárias.

Depois de realizada a descrição do mecanismo de Compensação Florestal, incluindo o histórico de origem e evolução do instrumento, identificou-se que, pelo menos em teoria, o texto do decreto de 1993 previu uma hierarquia entre as medidas (proibição e punição nos extremos e regras para supressão excepcional, mitigação e compensação no intervalo). Contudo, com base na análise do detalhamento das ações (instruções e portarias), constatou-se que a aplicação prática da Compensação Florestal é baseada somente nos procedimentos de autorização de supressão de vegetação e nas medidas de compensação admitidas (plantio,

conversão e quitação mediante depósito). Não há no instrumento mecanismos que induzam o agente a mudanças de comportamento, seja pela internalização dos custos – talvez um indício de que a proporção adotada para a medida compensatória esteja aquém da necessária – ou mesmo pelo caráter de informação ou persuasão.

Nesse sentido, avaliou-se ainda as alterações na regra de Compensação Florestal ao longo de seus 24 anos de existência e chegou-se à conclusão de que, sua essência permaneceu a mesma – estimar os danos ambientais decorrentes da supressão de vegetação baseando-se unicamente no levantamento da quantidade de indivíduos suprimidos e aplicando-se uma regra de proporção 10 ou 30 vezes superior ao montante erradicado. As alterações ficaram limitadas a converter essa compensação calculada em prestação pecuniária, na forma de serviços, equipamentos ou obras em benefício do meio ambiente, ou em uma quitação mediante depósito de valores para financiar editais do Programa Recupera Cerrado. Desse modo, se a norma estabeleceu como medida compensatória à erradicação de vegetação a reposição mediante o plantio de mudas, ainda que fosse possível comprovar os reais benefícios ao meio ambiente dessas medidas alternativas proporcionadas pelos últimos decretos, cada vez mais o instrumento se distanciou da possibilidade de compensar os danos originalmente causados.

Por fim, avaliou-se o processo de evolução da Compensação Florestal, onde foram analisados o processo de implementação e de revisão do instrumento sob o enfoque das etapas de elaboração de políticas recomendados na literatura especializada (reconhecimento dos problemas; análise dos problemas e alternativas; desenho de medidas; consultas; discussão e aprovação; execução).

Da análise, constatou-se que o processo de formulação dos primeiros documentos, Decreto 14.783/1993 e Decreto 23.585/2003, responsáveis por instituir a Compensação Florestal mediante plantio de mudas nativas, e por permitir a conversão parcial do plantio em prestação pecuniária (serviços, obras ou equipamentos) não percorreu, ou não foram acertadas as ações, todas as etapas recomendadas pela literatura. Como resultado, os instrumentos não conseguiram capturar os problemas e, conseqüentemente propor medidas compensatórias adequadas aos danos da supressão de vegetação. A reposição, como única medida de reparação do dano associada à metodologia (cálculo da compensação baseado em relação 10 ou 30 vezes maior que o número de indivíduos erradicados) sem demonstração técnica de vínculo com os danos não parece uma política capaz de internalizar as externalidades

ambientais e assim compensar, economicamente, os prejuízos sociais da perda de vegetação.

Percebe-se, portanto, que as alterações do instrumento sofreram com a chamada dependência da trajetória (*path dependence*), uma vez que o processo de revisão da norma se mostrou limitado, sem contemplar as necessárias mudanças profundas na forma de se estabelecer a medida compensatória adequada para os danos decorrentes da supressão. As alterações se deram no âmbito da execução das medidas, e sem considerar os problemas existentes, como a ausência de clareza nas demandas por obras, equipamentos ou serviços por parte do órgão ambiental.

Já o processo de formulação do último instrumento, Decreto 37.646/2016, apesar de incorrer no mesmo erro que o Decreto 23.585, de não identificar as limitações da metodologia de cálculo da compensação devida, demonstrou maior aderência ao recomendado pela literatura no tocante ao cumprimento das etapas de criação de uma política. Na proposição do novo decreto, observou-se melhoria na maioria das etapas, com destaque para a ampliação da participação de agentes envolvidos no processo de consulta e aprovação do instrumento.

Por fim, sugere-se que o IBRAM e/ou a SEMA, num futuro processo de revisão das regras de Compensação Florestal, observem atentamente a etapa de reconhecimento dos problemas, para que se possa desenhar medidas capazes de solucioná-los com a maior eficácia possível. Atenção especial deve ser dada aos critérios de elaboração e manutenção de banco de dados dos serviços, obras e equipamentos que o órgão executor demanda – para que ele emita termos de referência claros e cujos custos tenham sido baseados em orçamentos fidedignos – já que esses dados serão utilizados nos termos de compromisso de compensação florestal firmados entre os interessados e o órgão de controle ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO, I. G. **A Trajetória dos fundamentos das Políticas Ambientais – Do comando e controle à abordagem neo institucionalista.** Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2001.

ALIANÇA CERRADO. **Acordo de reciprocidade lateral.** Outubro de 2015. Disponível em: <https://aliancacerado.jimdo.com/app/download/13318875896/Acordo+Reciprocidade+Multilateral+Assinado_26-11-2015.pdf?t=1473388540> Acesso em: 18/05/2017.

ALMEIDA, L. T. **O debate internacional sobre instrumentos de política ambiental e questões para o Brasil.** Anais... do 2º Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (Eco-Eco), São Paulo, 1997, p. 3-21.

AZQUETA, D. **Introducción a La Economía Ambiental.** (Madrid, Espanha: McGraw Hill, 2ª Edição, 2007).

BARBOSA, C. J. **Pagamento por serviços ambientais para catadores de material reciclável: oportunidades e desafios.** 2015. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

BARRETO, C. G.; CEZAR, K. G. **Cenoura, chicote ou sermão? Mecanismos de implementação de políticas públicas em unidades de conservação.** Raízes, Campina Grande, PB, v. 32, n. 1, p.110-122, jan-jun 2012.

BARROS, E. C. **Estudo da compensação ambiental aplicada ao estado de Minas Gerais.** Dissertação de mestrado. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2013.

BBOP - Business and Biodiversity Offset Programme. **Standard on Biodiversity Offsets.** Washington, D. C.: BBOP, 2012a.

_____. **Glossary.** Washington, D. C.: BBOP, 2012b.

_____. **Normas Sobre Contrabalancos de Biodiversidade.** Washington, D. C.: BBOP, 2012c.

BECHARA, E. **Uma contribuição ao aprimoramento do Instituto da Compensação Ambiental previsto na Lei 9.985/2000.** Tese (Doutorado). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

BERGQUIST, A. et al. **Command-and-control revisited: Environmental compliance and technological change in Swedish industry 1970–1990.** Ecological Economics, v. 85, p.6-19, jan. 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução n° 10/1987.** Brasília, DF, 1987.

_____. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução n° 2/1996**. Brasília, DF, 1996.

_____. **Lei Federal n° 9.985/2000**. Brasília, DF, 2000.

BULL, J. et al. **Biodiversity offsets in theory and practice**. Oryx, v. 47, n. 03, p. 369-380, 2013.

CARDIN, V. S. G.; BARBOSA, H. C. **Formas de reparação do dano ambiental**. Revista de Ciências Jurídicas, v. 6, n. 2, p. 155-178, 2013.

COSTA, C. N.; TIBÉRIO, J. R. **A dificuldade em se preservar mesmas características ecossistêmicas**. Revista TecHoje (27/01/2015). Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/2006> acesso em 11 de outubro de 2016.

CURRAN, M.; HELLWEG, S.; BECK, J. **Is there any empirical support for biodiversity offset policy?** Ecological Applications, v. 24, n. 4, p. 617-632, 2014.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto n° 14.783 de 17 de junho de 1993a**. Dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/24176/Decreto_14783_17_06_1993.html> Acesso em: 20/04/2017.

_____. **Decreto n° 23.585, de 05 de fevereiro de 2003**. Altera dispositivos do decreto 14.783, de 17 de junho de 1993, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas no território do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/42712/Decreto_23585_05_02_2003.html> Acesso em: 22/04/2017.

_____. **Decreto n° 33.316, de 08 de agosto 2011**. Dispõe sobre a estrutura administrativa do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - Brasília Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/69823/Decreto_33316_08_11_2011.html> Acesso em: 22/04/2017.

_____. **Decreto n° 37.646, de 20 de setembro de 2016**. Dispõe sobre o Programa de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal - Recupera Cerrado, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/818f108e518e457e827b4194e01dd492/Decreto_37646_20_09_2016.html> Acesso em: 20/05/2017.

_____. **Decreto n° 38.120, de 10 de abril de 2017**. Altera dispositivos do Decreto Distrital n° 37.646, de 20 de setembro de 2016, que dispõe sobre o Programa de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal - Recupera Cerrado, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/60c66986941b419785fbf1f837b6e70c/Decreto_38120_10_04_2017.html> Acesso em: 22/04/2017.

_____. **Lei Orgânica do Distrito Federal, de 08 de junho de 1993b.** Organiza os Poderes do Distrito Federal, estabelece suas competências, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/66634/Lei_Org_nica_08_06_1993.pdf> Acesso em: 20/04/2017.

_____. **Lei nº 3.031, de 18 de julho de 2002.** Institui a Política Florestal do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/50986/Lei_3031_18_07_2002.html> Acesso em: 22/04/2017.

Distrito Federal. IBRAM – Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Instrução nº 44, de 18 de junho de 2010.** Institui Grupo de Trabalho para propor no âmbito do Distrito Federal: normatização dos procedimentos relativos à autorização ambiental para supressão de vegetação em áreas urbanas e rurais; critérios de monitoramento da compensação florestal; normas para reposição florestal; e critérios para emissão de Documento de Origem Florestal - DOF. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/63316/Instru_o_44_18_06_2010.html> Acesso em: 28/04/2017.

_____. **Instrução nº 50, de 02 de março de 2012.** Estabelece critérios para análise das condições prévias e necessárias à autorização da redução das mudas a serem compensadas e convertidas, conforme dispositivo regulatório. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/70977/Instru_o_50_02_03_2012.html> Acesso em: 28/04/2017.

_____. **Instrução nº 17, de 29 de janeiro de 2013a.** Institui Grupo de Trabalho para propor no âmbito do Distrito Federal, normatização dos procedimentos relativos à autorização ambiental para supressão de vegetação, compensação florestal, reposição florestal e Documento de Origem Florestal - DOF, em consonância com o Novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/73425/Instru_o_17_29_01_2013.html> Acesso em: 28/04/2017.

_____. **Instrução nº 174, de 07 de agosto de 2013b.** Dispõe sobre a correta utilização e destinação final do topsoil oriundo de supressão de vegetação nativa no Distrito Federal. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/75193/Instru_o_174_07_08_2013.html> Acesso em: 28/04/2017.

_____. **Instrução nº 163, de 21 de outubro de 2015.** Estabelece procedimentos administrativos para o acompanhamento, fiscalização, controle e registro da compensação ambiental e florestal realizada no âmbito do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental – IBRAM. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/SINJ/Norma/a2bc591dacd433cacf8dbcf7ac48697/Instru_o_163_21_10_2015.html> Acesso em: 28/04/2017.

_____. **Instrução nº 130, de 07 de junho de 2016a.** Cria, no âmbito da Secretaria-Geral do Instituto Brasília Ambiental, a Câmara de Compensação Ambiental e Florestal, com caráter normativo e deliberativo. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/e74c3c4e9962438d93988a91698eb53a/Instru_o_130_07_06_2016.html> Acesso em: 28/04/2017.

_____. **Processo administrativo nº 391-000545/2009, de 19 de maio de 2009.** Solicita autorização para erradicação de espécies arbóreas; ampliação do campus avançado da UnB de Planaltina; Compensação Florestal de diversas estruturas da UnB. Consulta em: 26/06/2017.

_____. **Processo administrativo nº 391-002257/2016, de 28 de setembro de 2016b.** Minuta de Portaria Conjunta SEMA e IBRAM; Estabelecer os critérios de conversão de mudas em recursos financeiros para aplicação no Programa Recupera Cerrado; Consulta em: 26/04/2017.

_____. **PDAR-F – Plano de diretrizes para a aplicação de recursos da compensação florestal.** Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.ibram.df.gov.br/images/PDARF.pdf>> Acesso em: 12/06/2017.

Distrito Federal. SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Processo administrativo nº 393-000094/2016, de 31 de agosto de 2016.** Minuta de Decreto; Programa Piloto de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal – Recupera Cerrado. Consulta em: 26/04/2017.

Distrito Federal. SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e IBRAM – Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Portaria conjunta nº 01, de 03 de março de 2017.** Dispõe sobre taxas de conversão muda-recursos financeiros, para quitação de suas obrigações de plantio aos empreendedores que tiverem celebrado Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF junto ao Instituto Brasília Ambiental - IBRAM e aderirem ao Programa Recupera Cerrado, estabelecido pelo Decreto Distrital nº 37.646/16, mediante depósito de valores para financiamento dos editais de apoio a projetos de apoio às atividades listadas no art.1º do decreto. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/4da1545894704f75a42838a212308998/Portaria_Conjunta_1_03_03_2017.html> Acesso em: 28/04/2017.

Distrito Federal. SEMATEC – Secretaria de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia. **Patrimônio ecológico DF: A modernidade revisitada.** Junho de 1993, Brasília, DF. 1993. Folder.

EloGroup. **Diagnóstico da compensação: escritório de processos.** Brasília, 2016. Slides.

ENETJÄRN, A. et al. **Environmental compensation: Key conditions for increased and cost effective application.** Nordic Council of Ministers, 2015.

FARIA, I. D. **Compensação ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos.** Brasília: Conleg, Consultoria Legislativa do Senado Federal. Textos para discussão nº43, julho, 2008.

FIELD, B. C.; FIELD M. K. **Introdução à Economia do Meio Ambiente.** 6. ed., Porto Alegre: AMGH, 2014. 383 p.

FONTENELE, R. **Análise crítica da valoração monetária do meio ambiente nos métodos neoclássicos de avaliação econômica de projetos.** RAC, v. 2, p. 1-15, 2008.

GÓMEZ-BAGGETHUN, E.; MURADIAN, R. **In markets we trust? Setting the boundaries of Market-Based Instruments in ecosystem services governance.** *Ecological Economics*, v. 117, p.217-224, set. 2015.

HACKETT, S. C. **Environmental and Natural Resources Economics – Theory, Policy and the Sustainable Society.** Ed. M. E. Sharpe, New York, 2006.

HANLEY, N.; SHOGREN, J. F.; WHITE, B. **Environmental economics in theory and practice.** London: Macmillan, 1997.

KAWAICHI, V. M.; MIRANDA, S. H. G. **Políticas públicas ambientais: a experiência dos países no uso de instrumentos econômicos como incentivo à melhoria ambiental.** Trabalho apresentado no ESALQ, 2008.

LABANDEIRA, X.; LEÓN, C. J.; VÁZQUEZ, M. J. **Economía ambiental.** Pearson Educación, 2007.

LEITE, F. A. S. **Desafios e perspectivas da compensação ambiental para a criação e manutenção de unidades de conservação.** Dissertação de mestrado. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2015.

LIMA, V. A. F. **A avaliação de impacto regulatório no contexto brasileiro.** Rio de Janeiro, 2010. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

LIMA, V. M. M. C. **Relatório de estágio do impacto financeiro do mercado de carbono na Europac Kraft Viana.** Dissertação de mestrado. Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo, 2013.

LUSTOSA, M. C. J.; CÁNEPA, E. M.; YOUNG, C. E. F. **Política ambiental.** In: MAY, P. H. (Org.). *Economia do meio ambiente: Teoria e prática.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 163-179.

MAGALHÃES, F. J. O.; SANTOS, N. **O instituto da compensação ambiental no contexto da multidisciplinaridade.** *Estudos, Goiânia*, v. 34, n. 11/12, p. 875-886, nov/dez, 2007.

MARGULIS, S. **A regulamentação ambiental: instrumentos e Implementação.** IPEA: Textos para discussão, Rio de Janeiro, 2003, v. 437, out. 1996.

MICOA, Ministério para a coordenação da acção ambiental. **Estudo sobre a análise de instrumentos económicos ambientais para a redução da pobreza em Moçambique.** Maputo: MICOA & UNDP-UNEP PEI, 2015. 136 p. Disponível em: <https://www.unpei.org/sites/default/files/e_library_documents/Estudo_sobre_a_Analise_de_Instrumentos_Economicos_Ambientais_para_a_Reduzcao_da_Pobreza_em_Moambique_140115.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2016.

MIDDLE, G.; MIDDLE, I. **A review of the use of environmental offset as a policy mechanism in the environmental impact assessment process (EIA) in Western Australia.** *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 28, n. 4. p. 313-322, 2012.

MURADIAN, R.; GÓMEZ-BAGGETHUN, E. **The Institutional Dimension of “Market-Based Instruments” for Governing Ecosystem Services: Introduction to the Special Issue.** *Society & Natural Resources*, v. 26, n. 10, p.1113-1121, out. 2013.

NOGUEIRA, M. J.; PEREIRA, R. R. **Critérios de análise econômica de políticas ambientais.** NEPAMA. Departamento de Economia. Universidade de Brasília - UnB. Brasília, 1999.

OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Glossary of statistical terms.** Paris: OECD, 2007. 863 p. Disponível em: <<https://stats.oecd.org/glossary/download.asp>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

_____. **An OECD Framework for Effective and Efficient Environmental Policies.** Paris: OECD, 2008. 42 p. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/41644480.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2016.

PEREIRA, J. S.; TAVARES, V. E. **Instrumentos de gestão ambiental: Uma análise para o setor de recursos hídricos.** *Análise Econômica*, v. 17, n. 31, 1999.

PERMAN, R. et al. **Natural Resource and Environmental Economics.** Harlow: Pearson Education, 3a. Edição, 2003, 700p.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomics.** 8.ed. New York: Pearson Prentice Hall, 2013. 768 p.

RISSATO, D.; SAMBATTI, A. P. **A utilização de instrumentos econômicos de controle ambiental da água: uma discussão da experiência brasileira.** Anais do V Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas. Cascavel, 2009.

RUNDCRANTZ, K.; SKÄRBÄCK, E. **Environmental compensation in planning: a review of five different countries with major emphasis on the German system.** *European Environment*, [s.l.], v. 13, n. 4, p.204-226, jul. 2003.

SALLES, A. O. T.; RIBEIRO, A. P. L. **Instituições, desenvolvimento econômico e sustentabilidade: uma análise dos mecanismos de regulamentação das políticas de meio ambiente.** VI Encontro de Economia Catarinense, 2012.

SAMUELSON, P. A.; NORDHAUS, W. D. **Economía con aplicaciones a Latinoamérica.** 19.ed. México: McGraw-Hill, 2010. 716 p.

SÁNCHEZ, L. E. Plano de Gestão Ambiental. In: SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. Cap. 13.

SANDRONI, P. **Novíssimo dicionário de economia**. São Paulo: Best Seller, 1999.

SEROA DA MOTTA, R. **Regulação e instrumentos baseados no mercado: aspectos conceituais**. In: SEROA DA MOTTA, R. e YOUNG, C. E. F. (Coord.). *Instrumentos econômicos para a gestão ambiental no Brasil*, Rio de Janeiro, 1997.

SEROA DA MOTTA, R. **Introduction**. In: SEROA DA MOTTA et al. *Economic Instruments for Water Management: the cases of France, México and Brazil*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2004.

STAVINS, R. N. **Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments**. Discussion Paper 01-58 (Washington, D.C.: Resources for the Future), 2001. Disponível em: <http://www.rff.org/documents/RFF-DP-01-58.pdf>. Acesso em 10/10/2016.

STERNER, T.; CORIA, J. **Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management**. 2.ed. New York e London: RFF Press, Resource for the Future, 2012. 640 p.
STIGLITZ, J. E. **Economics of the public sector**. Nova Iorque: W.W. Norton & Company, INC., 2000. 823p.

SWALLOW, B. et al. **Compensation and Rewards for Environmental Services in the Developing World: Framing Pan-Tropical Analysis and Comparison**. *Ecology and Society*, v. 14, n. 2, p. 26, 2009.

TIETENBERG, T.; WHEELER, D. **Empowering the Community: Information Strategies for Pollution Control in Frontiers of Environmental Economics Conference**. Virginia, Estados Unidos: Airlie House, October 23-25, 1998.

TNC - The Nature Conservancy. **Compensação Ambiental: um retrato sobre o cenário brasileiro**. Brasília: The Nature Conservancy, 2015

_____. **Sumário Executivo: estado da arte da compensação ambiental nos estados brasileiros**. Brasília: The Nature Conservancy, 2013.

UNEP. **The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges**. 2004.

ANEXO I

DECRETO Nº 14.783 DE 17 DE JUNHO DE 1993

Dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 100; inciso VII, da Lei Orgânica do Distrito Federal, de 08 de junho de 1993, DECRETA:

Art. 1º - Estão tombadas como Patrimônio Ecológico do Distrito Federal as seguintes espécies arbóreo-arbustivas: copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), sucupira-branca (*Pterodon pubescens* Benth), pequi (*Caryocar brasiliense* Camb), cogaita (*Eugenia dysenterica* DC), buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.), gomeira (*Vochysia thyrsoidea* Polh), pau-doce (*Vochysia tucanorum* Mart.), aroeira (*Astrocium urundeuva* (Fr.All), Engl.) embiriçu (*Pseudobombax longiflorum* (Mart.,et Zucc.) a. Rob), perobas (*Aspidosperma* spp.), jacarandás (*Dálbergia* spp.) e ipês (*Tabebuia* spp.).

Parágrafo único - Patrimônio Ecológico consiste na reunião de espécies tombadas imunes ao corte em áreas urbanas, ficando a Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia SEMATEC - responsável por autorizar as exceções para execução de obras, planos, atividades ou projetos de relevante interesse social ou de utilidade pública.

Art. 2º - Ficam ainda imunes ao corte os espécimens arbóreo-arbustivo que apresentam as seguintes características:

- I - as espécies lenhosas nativas ou exóticas raras, porta-sementes;
- II - as espécies lenhosas de expressão histórica, excepcional beleza ou raridade;
- III - todas as espécies lenhosas em terreno cuja declividade seja superior a 20%;
- IV - todas as espécies lenhosas localizadas em áreas de preservação permanente, de reserva ecológica e de instabilidade geomorfológica sujeitas à erosão.

Parágrafo único - Os espécimens contemplados no presente artigo só poderão sofrer remanejamento em situação de excepcional interesse público, com autorização prévia da SEMATEC.

Art. 3º - O corte, a erradicação, o transplântio e a poda de espécies arbóreo-arbustivas situadas em zona urbana ou de extensão urbana, em área pública ou privada, não incluídas no

disposto dos arts. 1º e 2º do presente instrumento, só poderão ser executados mediante autorização concedida:

I - pela NOVACAP na Região Administrativa I;

II - pelas Administrações Regionais, ouvida a NOVACAP, nas demais Regiões Administrativas.

Art. 4º - O parecer para corte e erradicação dos espécimens aludidos no art. 3º deste Decreto em vias, logradouros públicos e áreas verdes será concedido pela NOVACAP mediante:

I - comprometimento de seu estado fitossanitário;

II - ameaça de queda iminente;

III - interferência nas redes aéreas e subterrâneas de serviços públicos;

IV - comprometimento à saúde dos cidadãos, devidamente comprovado por parecer médico;

V - risco à integridade de edificações públicas e privadas.

Parágrafo único - Em caso de interferência em rede de serviços públicos, a concessionária do serviço correspondente deverá emitir parecer técnico.

Art. 5º - Para aprovação dos processos de parcelamento do solo, deverá constar em memorial descritivo do projeto:

I - toda espécie botânica de porte superior a 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), existente em cada terreno ou gleba;

II - toda espécie arbóreo-arbustiva de circunferência superior a 20 m (vinte metros) a 30 cm (trinta centímetros) do solo, existente no terreno ou gleba.

§ 1º - Estas exigências deverão constar das normas para aprovação de parcelamento de solo do Departamento de Urbanismo da Secretaria de Obras ou do órgão que virá a substituí-lo.

§ 2º - A expedição do habite-se de edificações pelo Poder Público fica condicionada à comprovação, pelo interessado, do cumprimento dos dispositivos estabelecidos no presente decreto.

§ 3º - Para aprovação de projeto de parcelamento será exigido projeto paisagístico da área.

Art. 6º - É permitido o plantio de mudas por particulares em logradouros públicos e áreas verdes, desde que com acompanhamento técnico:

I - da NOVACAP na Região Administrativa I;

II - das Administrações Regionais, ouvida a NOVACAP, nas demais Regiões Administrativas.

Art. 7 ° - Nos casos de necessidade de remanejamento - para parcelamento de solo, urbanização ou edificação - em área ocupada pelas espécies enquadradas no art. 1 ° e incisos I, II e IV do art. 2° deste instrumento, será obrigatório seu transplântio preferencialmente em área contígua.

Parágrafo único - O transplântio será executado por empresa ou instituição devidamente autorizada para esse fim, com parâmetros técnicos determinados pela NOVACAP, as expensas do contratante.

Art. 8° - Nos casos de impossibilidade técnica de transplântio, adotar-se-ão medidas de compensação de cada espécimen suprimido.

§ 1 ° - A compensação dar-se-á mediante plantio de mudas nativas em local a ser determinado:

I - pela NOVACAP na Região Administrativa I;

II - pelas Administrações Regionais, ouvida a NOVACAP, nas demais Regiões Administrativas.

§ 2° - A erradicação de um espécimen nativo acarretará o plantio de 30 (trinta) mudas de espécies nativas.

§ 3° - A erradicação de um espécimen exótico acarretará o plantio de 10 (dez) mudas de espécies nativas.

§ 4° - Nos casos de insucesso de transplântio, tal como determinado no art. 8° do presente decreto, aplicar-se-ão os critérios de compensação de replântio definidos no caput deste artigo.

§ 5° - A data de replântio será arbitrada segundo os critérios técnicos adotados pela NOVACAP, que informará aos interessados a localização dos espécimens transplantados, uma vez concluída a operação.

§ 6° - Os custos de replântio - tal como os de transplântio definidos no Parágrafo único do art. 5° - serão estabelecidos pela NOVACAP, que recolherá as importâncias arbitradas à sua tesouraria.

Art. 9° - A realização de poda de árvores em áreas verdes, vias ou logradouros públicos e privados atenderá aos seguintes critérios:

I - a poda será executada por empresa ou instituição devidamente autorizada para este fim, com parâmetros técnicos determinados pela NOVACAP;

II - será autorizada aos funcionários de empresas concessionárias de serviços públicos credenciados pela NOVACAP a manutenção preventiva de suas redes, com comunicação à SEMATEC e às Administrações Regionais;

III - é vedada ao particular a poda de qualquer espécimen arbóreo-arbustivo em área pública urbana;

IV - é permitida a atuação do poder público em áreas privadas, em casos de emergência com riscos para a população ou o patrimônio, e nos casos de interferência nas redes de serviços públicos.

Parágrafo Único - Danos graves causados a espécimens por motivo de poda inadequada, mesmo realizada por empresas ou instituições credenciadas, incorrerão no disposto no art. 8º do presente Decreto.

Art. 10 - É proibida a afixação de todo objeto em árvores ou arbustos localizados em ambiente urbano ou faixas de domínio de vias urbanas do Distrito Federal.

Art. 11 - É proibida a pintura ou caiação dos caules e ramos das árvores e arbustos localizados em ambiente urbano ou faixas de domínio de vias urbanas do Distrito Federal.

Art. 12 - As infrações ao disposto neste Decreto serão apuradas em processo administrativo próprio, nos termos da Lei 041, de 13 de setembro de 1989.

Art. 13 - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 14 - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 17 de junho de 1993.
105º da República e 34º de Brasília.
JOAQUIM DOMINGOS RORIZ

ANEXO II

DECRETO N° 23.585, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2003

Altera dispositivos do Decreto n° 14.783, de 17 de junho de 1993, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo – arbustivas no território do Distrito Federal, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 100, inciso VII, da Lei Orgânica do Distrito Federal, DECRETA:

Art. 1º. Os parágrafos 2º e 3º, do artigo 8º, do Decreto n° 14.783, de 17 de junho de 1993, passam a vigorar com a seguinte redação:

§ 2º. A erradicação de um espécimen nativo ou de um espécimen exótico, acarretará ao seu responsável, a obrigatoriedade do plantio de 30 (trinta) e 10 (dez) mudas, respectivamente, de espécies nativas, podendo essa quantidade, a critério da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, ser reduzida em até 50% (cinquenta por cento), atendidas as seguintes condições:

I – a redução será autorizada pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos mediante compensação;

II – a compensação de que trata o Inciso I, será revertida em benefício do meio ambiente, dos Parques Ecológicos e de Uso Múltiplo e das Unidades de Conservação do Distrito Federal na forma de prestação de serviço, doação de equipamento e/ou execução de obras por intermédio de acordo formal;

III – a contrapartida será prestada em valores que se igualem ao custo total do plantio das mudas não compensadas considerando para tal, a aquisição das mudas, a abertura das covas, adubação e acompanhamento até 02 (dois) anos depois do plantio;

IV – 03 (três) orçamentos do plantio das mudas praticados por empresas especializadas e legalmente constituídas no Distrito Federal serão submetidos à apreciação e à aprovação da

Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e, somente depois de definido seu valor, será firmado acordo escrito para efetivar a compensação na forma prevista no inciso II.

Art. 2º. O disposto neste Decreto se aplica aos casos de compensação cujo processo encontra-se, nesta data, em tramitação na Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e

que ainda não foi realizada.

Art. 3º. Este Decreto entra em vigor na data da sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Brasília, 5 de Fevereiro de 2003
115º da República e 43º de Brasília
JOAQUIM DOMINGOS RORIZ

ANEXO III

DECRETO Nº 37.646, DE 20 DE SETEMBRO DE 2016

Dispõe sobre o Programa de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal Recupera Cerrado, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO DISTRITO FEDERAL, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 100, incisos VII e XXVI, da Lei Orgânica do Distrito Federal, e tendo em vista o disposto nos arts. 26 e 27, da Lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e na Lei nº 3.031, de 18 de julho de 2002, DECRETA:

Art. 1º Fica criado o Programa de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal – Recupera Cerrado, com o objetivo de apoiar:

I - a recomposição da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente, Reservas

Legais e Unidades de Conservação de domínio público situadas em áreas prioritárias para conservação e recuperação do Distrito Federal;

II - a implantação de projetos-piloto que utilizem métodos inovadores de recomposição da vegetação nativa, de forma a buscar técnicas mais eficientes;

III - a manutenção e o monitoramento das áreas em recomposição.

Art. 2º Os objetivos do programa serão alcançados por intermédio da realização de compensação florestal, nos termos do definido no Decreto nº 14.783, de 17 de junho de 1993, e nos critérios e procedimentos definidos por este Decreto.

Art. 3º Fica autorizada aos empreendedores que celebraram Termo de Compromisso de Compensação Florestal com o Instituto Brasília Ambiental - IBRAM a adesão ao Recupera Cerrado, com intuito de promover quitação da obrigação de plantio compensatório, por intermédio de depósito de valores, destinados ao financiamento de editais de apoio ao Recupera Cerrado, no prazo de seis meses a partir da publicação deste Decreto.

§ 1º Os critérios de conversão de mudas em recursos financeiros serão definidos por Portaria Conjunta celebrada entre a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA e IBRAM, expondo-se os elementos técnicos que subsidiam o custo e ouvido o Comitê de Acompanhamento de que trata o art. 5º deste Decreto.

§ 2º Os empreendedores que aderirem ao Recupera Cerrado poderão quitar no máximo

50% de suas obrigações acumuladas na forma prevista no caput, salvo aqueles cujas obrigações se refiram a apenas um único Termo de Compromisso de Compensação Florestal, visando a simplificação do procedimento.

§ 3º O Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF, instituído pela Lei federal nº 11.284, de 2 de março de 2006, pode atuar como agente operacional do Recupera Cerrado, por intermédio do depósito de valores pelo empreendedor interessado e de prestação de contas dos recursos envolvidos nos projetos.

§ 4º A atuação do FNDF como agente operacional de que trata o parágrafo anterior fica condicionada à celebração de acordo de cooperação, convênio ou outro instrumento congêneres, entre o Distrito Federal, com participação do IBRAM, e o Serviço Florestal Brasileiro - SFB, que estabeleça as condições do apoio e, se houver, da contrapartida de recursos ao Recupera Cerrado, por intermédio de custeio ou fomento.

§ 5º A utilização dos recursos da compensação florestal na forma prevista neste artigo deverá obedecer o Plano de Diretrizes para aplicação de Recursos da Compensação Florestal e ser aprovada previamente pela Câmara de Compensação Ambiental e Florestal do IBRAM.

§ 6º Os editais de apoio a projetos do Recupera Cerrado, a ser elaborado pelo agente operacional do programa, deverá ser previamente aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental e Florestal do IBRAM.

§ 7º O depósito de valores, para o fim exclusivo de financiamento dos editais de apoio ao Recupera Cerrado aprovados na forma do parágrafo anterior, será considerado como cumprimento da obrigação de compensação florestal por parte do empreendedor, nos limites estabelecidos no § 2º deste artigo.

§ 8º O prazo previsto no caput pode ser prorrogado, uma única vez, pelo mesmo período, caso o comitê previsto no art. 5º avalie que os resultados do programa são positivos e, aprove a prorrogação.

§ 9º Os recursos destinados à quitação da obrigação de plantio compensatório de que trata este artigo, deverão ser utilizados para o financiamento de editais de apoio ao Recupera Cerrado, no prazo de dois anos.

Art. 4º O complemento da obrigação, remanescente para quitação da compensação florestal contida no Termo de Compromisso, poderá ser executado de forma direta pelo empreendedor ou convertida em valores a serem depositados em instituição especializada na aplicação de recursos e desenvolvimento de programas, projetos e ações de proteção,

conservação ou recuperação da biodiversidade e do meio ambiente.

Parágrafo único. Os programas e ações de melhoria do meio ambiente devem estar de acordo com o Plano de Diretrizes para aplicação de Recursos da Compensação Florestal aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental e Florestal do IBRAM.

Art. 5º Fica criado o Comitê de Acompanhamento do Recupera Cerrado, composto por nove representantes com reconhecida atuação na área do meio ambiente, pesquisa, conservação e recuperação do cerrado, com a atribuição de avaliar, coordenar e qualificar as ações do programa.

§ 1º São representantes do Poder Público:

I - Secretaria de Estado do Meio Ambiente;

II - IBRAM;

III - Jardim do Botânico de Brasília;

IV - Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAP/DF;

V - Secretaria de Estado de Agricultura do Distrito Federal - SEAGRI.

§ 2º Os representantes de entidades com reconhecida atuação na área do meio ambiente serão escolhidos de forma motivada pela SEMA, que prestará o apoio administrativo ao comitê.

§ 3º A coordenação do referido comitê será exercido pelo Secretário de Estado do Meio

Ambiente, ou seu suplente, a quem compete presidir as reuniões e proferir o voto de desempate.

§ 4º Os representantes dos órgãos e entidades do Distrito Federal indicarão à SEMA/DF um membro titular e um suplente para compor o comitê.

§ 5º A SEMA editará portaria designando os membros do referido comitê.

§ 6º A participação no comitê é considerada atividade de relevante interesse público e não remunerada.

§ 7º O comitê poderá convidar especialistas para suas reuniões.

§ 8º O comitê se reunirá ordinariamente a cada 4 meses, ou extraordinariamente sempre que necessário, quando convocado pelo Secretário de Estado do Meio Ambiente, com no mínimo 10 dias de antecedência.

§ 9º Ao final do primeiro e do segundo ano do programa, o comitê realizará oficinas, com a participação de especialistas e abertas ao público, para avaliar os resultados alcançados

pelo programa.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 20 de setembro de 2016
128º da República e 57º de Brasília
RODRIGO ROLLEMBERG

ANEXO IV

Lista dos documentos públicos utilizados na avaliação do processo de implementação e revisão do instrumento Compensação Florestal em ordem cronológica.

1. Folder “A modernidade revisitada” publicado pela então Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – SEMTEC/GDF em comemoração ao dia do meio ambiente. Mensagem do Governador do DF e do Secretário da pasta exaltam a diversidade biológica do bioma Cerrado e a necessidade de sua preservação, impondo ao agente degradador a obrigatoriedade de medidas compensatórias (DISTRITO FEDERAL. SEMATEC, 1993).
2. Decreto Distrital Nº 14.783, de 17 de junho de 1993, que estabelece o tombamento de espécies nativas ou importantes para o Cerrado conferindo imunidade ao corte em áreas urbanas. Disciplina a supressão excepcional condicionada a medidas mitigadoras e compensatórias (DISTRITO FEDERAL, 1993a).
3. Lei Distrital Nº 3.031, de 09 de agosto de 2002, que institui a Política Florestal do Distrito Federal. Não reconhece explicitamente a compensação florestal como um de seus instrumentos, embora admita a necessidade de regulamentação futura de uma compensação para a autorização de corte (DISTRITO FEDERAL, 2002).
4. Decreto Distrital Nº 23.585, de 05 de fevereiro de 2003, que altera a metodologia de compensação trazida pelo Decreto 14.783/1993, permitindo a conversão parcial da obrigação de plantio mediante prestação de serviço, doação de equipamento e/ou execução de obra como nova medida compensatória (DISTRITO FEDERAL, 2003).
5. Instrução Nº 44, de 18 de junho de 2010, que institui Grupo de Trabalho para propor normatização dos procedimentos relativos à autorização ambiental para supressão de vegetação, critérios de monitoramento da compensação florestal, normas para reposição e critérios para a emissão do Documento de Origem Florestal (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2010).
6. Reestruturação administrativa do IBRAM, promovida pelo Decreto Distrital nº 33.316, de 08 de agosto de 2011. Cria a Gerência de Gestão Florestal para análise, aprovação e acompanhamento dos processos de supressão e respectiva compensação florestal (DISTRITO FEDERAL, 2011).
7. Instrução Nº 50, de 02 de março de 2012, que estabelece critérios objetivos para as condições necessárias à redução compensada e convertida na forma autorizada pelo

Decreto 23.585/2003 (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2012).

8. Instrução Nº 17, de 29 de janeiro de 2013, que institui novo Grupo de Trabalho para dar continuidade aos trabalhos do grupo criado na Instrução nº 44/2010 (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2013a).
9. Instrução Nº 174, de 07 de agosto de 2013, que estabelece o uso do *topsoil* proveniente de supressão de vegetação nativa autorizada de modo a garantir a correta destinação do material e contribuir para processos de recuperação de áreas degradadas (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2013b).
10. Acordo de Reciprocidade Multilateral – Aliança Cerrado, de 07 de outubro de 2015, que formaliza o compromisso firmado entre as entidades signatárias para subsidiar a construção de Políticas Públicas participativas de proteção do Cerrado, recuperação ambiental, restauração ecológica e de reposição florestal no DF (ALIANÇA CERRADO, 2015).
11. Instrução Nº 163, de 21 de outubro de 2015, que estabelece procedimentos administrativos para o acompanhamento, fiscalização, controle e registro das compensações ambiental e florestal (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2015).
12. Instrução Nº 130, de 07 de junho de 2016, que cria a Câmara de Compensação Ambiental e Florestal – CCAF responsável, dentre outros, pelo aperfeiçoamento dos critérios de impacto para fins do cálculo da compensação e dos procedimentos administrativos e financeiros para execução dos recursos compensatórios (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2016a).
13. Processo Administrativo Nº 393-000094/2016, de 31 de agosto de 2016, que trata da proposta de Decreto da SEMA/DF acerca do Programa Piloto de Recuperação do Cerrado no Distrito Federal – Recupera Cerrado. Apresenta motivos, justificativa, parecer jurídico e minuta do decreto à Governadoria do Distrito Federal que avalia e publica o Decreto 37.646/2016 (DISTRITO FEDERAL.SEMA, 2016).
14. Decreto Distrital Nº 37.646, de 20 de setembro de 2016, que dispõe sobre o Programa Recupera Cerrado. Promove alterações nas regras vigentes da Compensação Florestal. Permite, temporariamente, a quitação do remanescente da obrigação de plantio (parcela não suscetível à conversão permitida pelo Decreto 23.585/2003) mediante o depósito de valores destinados ao financiamento de editais do programa, com critérios de conversão mudas-recursos financeiros definidos (DISTRITO FEDERAL, 2016).

- 15.** Processo Administrativo Nº 391-002257/2016, de 28 de setembro de 2016, que trata da proposta de Portaria Conjunta SEMA/DF e IBRAM para estabelecer os critérios de conversão de mudas em recursos financeiros para a quitação do plantio obrigatório. Apresenta informações técnicas, pareceres e atas das discussões que fundamentam a Portaria Conjunta aprovada sob o nº 01/2017 (DISTRITO FEDERAL. IBRAM, 2016b).
- 16.** Diagnóstico da Compensação, de 2016, que apresenta o resultado parcial do trabalho da empresa de consultoria contratada para identificar a situação atual e propor transformações, dentre outros, nos processos realizados no IBRAM (ELOGROUP, 2016).
- 17.** Portaria Conjunta Nº 01, de 03 de março de 2017, que estabelece os critérios de conversão de mudas em recursos financeiros para fins de quitação do plantio obrigatório àqueles que aderirem ao programa Recupera Cerrado (DISTRITO FEDERAL. SEMA E IBRAM, 2017).
- 18.** Decreto Distrital Nº 38.120, de 10 de abril de 2017, que altera dispositivos do Decreto 37.646/2016. Amplia o prazo da possibilidade de adesão ao Recupera Cerrado e faz alterações nas regras de celebração de acordos com entidades para atuar como agentes operacionais do programa (DISTRITO FEDERAL, 2017).
- 19.** Plano de Diretrizes para a Aplicação dos Recursos da Compensação Florestal – PDAR-F, previsto na Instrução 130/2016 e no Decreto 37.646/2016, que orienta a tomada de decisão da CCAF quanto à destinação dos recursos da Compensação Florestal e quanto à aprovação das propostas apresentadas nos moldes do programa Recupera Cerrado (DISTRITO FEDERAL.IBRAM, 2017).