

## MEDIDAS COMPENSATÓRIAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: UMA ANÁLISE DA DESTINAÇÃO ALTERNATIVA DOS RECURSOS DE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Guilherme Beltrão Reis<sup>1</sup>  
Marcia Andrea Bühring<sup>2</sup>

### Resumo

As Unidades de Conservação, concebidas no direito brasileiro, constituem um importante objeto de pesquisa, não apenas no direito ambiental como também nas demais áreas do conhecimento. Sua preservação e melhoria são frutos de estudos técnicos e de receitas necessárias para sua manutenção. O presente estudo leva como objetivo analisar a destinação das receitas de medidas compensatórias, repostas aos danos ambientais e suas alternativas de compensação dentro de uma unidade de conservação, levando em conta os desdobramentos da pesquisa e a pesquisa de campo. As metodologias de pesquisa empregadas neste trabalho são a pesquisa quantitativa, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Este trabalho teve como resultado a observação da necessidade fundamental de diálogo entre as matérias que concorrem no direito ambiental e a verificação de medidas alternativas ao meio ambiente, sendo elas melhores esclarecidas a luz do caso concreto.

**Palavras-chave:** Unidades de Conservação; Medidas Compensatórias; Medidas Alternativas.

### 1 INTRODUÇÃO.

O meio ambiente, sendo um dos maiores recursos do Brasil, sofre de instabilidades e intervenções humanas, de forma agressiva, todos os dias, fazendo com que os objetivos traçados pela Constituição Federal de 1988 se tornem cada vez mais distantes, isto é, incompatíveis com as ações do presente. O princípio do desenvolvimento sustentável foi trazido primordialmente pela Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA (Lei nº 6.938/1981), em um período pré-constitucional onde as normas de direito ambiental se davam como instrumento de *soft law*, com uma certa força normativa, mas não juridicamente obrigatória, e neste princípio é possível observar que há uma máxima, um fim a qual a legislação se propôs e posteriormente introduziu à Constituição Federal de 1988, o desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável, sendo uma das máximas do ordenamento jurídico ambiental, sofre de algumas turbulências e, até mesmo, inobservâncias normativas. Para as inobservâncias ao princípio, logo, à lei, o ordenamento dispõe de diversas forças (leis (municipais, estaduais e federais), decretos e até mesmo o poder judiciário) que agem de forma tanto preventiva, quanto repressiva no combate ao descumprimento desse princípio.

Um dos nossos principais mecanismos ao combate de forma repressiva são as medidas compensatórias ambientais, que visam compensar os impactos derivados de uma determinada atividade, podendo objetivar a redução ou extinção dos danos/impactos ambientais negativos. O instituto das medidas compensatórias não possui uma legislação específica e própria, no

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Ciências Jurídicas e Sociais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. E-mail: guilhermereispuhrs@gmail.com

<sup>2</sup> Orientadora: Pós-doutora em Direito pela FDUL, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa/Portugal. Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Advogada e parecerista. Professora de Direito Constitucional e Ambiental na Escola de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora da UFN e da ESMAFE. E-mail: marcia.buhring@puhrs.br.

entanto, o Decreto nº 4.340/2002, no capítulo VIII - da compensação por significativo dano ambiental - trata sobre a aplicabilidade das medidas compensatórias, sendo elas: o valor da compensação ambiental, como é calculado o valor compensação ambiental e a que se destina esse valor.

É importante destacar que as medidas compensatórias não se limitam ao pagamento de um valor de reparação por impacto ambiental, mas também medidas alternativas, ou cumulativas, ao dano, tal qual o reflorestamento dado pelo plantio de novas mudas, que variam conforme a extensão do dano. Tal flexibilidade foi dada pelo artigo 4º, VII, da lei nº 6.938 - PNMA, deixando obrigado a todo o poluidor recuperar e/ou indenizar os danos causados ao meio ambiente.

Vale dizer, para a existência da medida compensatória é preciso partir de dois pressupostos: a) a existência de uma pessoa física ou jurídica que cause impacto ambiental; e b) a determinação do objeto e área a serem ambientalmente recuperados, seja por forma pecuniária ou por outra medida alternativa.

As Unidades de Conservação, a partir da concepção do poluidor pagador, é passível de dano e tem caráter obrigacional quanto a sua reparação. Unidades de Conservação são espaços/áreas criadas e protegidas pelo Estado, trata-se de áreas naturais que tem por objetivo a preservação da flora e fauna natural brasileira e que possuem a sua proteção legislativa através da lei nº 9.985/200 - SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

Há divergências legislativas no que tange às alterações de unidades de conservação (um dos objetos da qual o estudo “as medidas compensatórias em unidades de conservação” se destina). O artigo 28 da Lei 9.985/2000 (lei que trata sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC), veda todo e qualquer tipo de alteração em unidades de conservação, não fazendo observações a quais grupos está se referindo (grupo de proteção integral ou grupo de uso sustentável) e não fazendo nenhum tipo de ressalva à possibilidade de implementação de medidas compensatórias em tais áreas.

No entanto, um dispositivo, o artigo 2º, I, da Lei nº 9.985/2000, que conceitua a expressão “unidade de conservação”, faz oposição a inviolabilidade das unidades de conservação, garantindo a elas, medidas adequadas para a sua proteção, isto é, abrindo uma janela para sua alteração, podendo variar conforme o caso em tela.

Adentrando na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81 – PNMA), ela traz consigo o conceito de poluidor pagador que é todo aquele que, por forma direta ou indireta, pratica atos danosos ao meio ambiente. O princípio do poluidor-pagador é caracterizado pela sua forma repressiva, impondo ao agente delitivo o ônus de reparação, tanto de forma pecuniária como, podendo mudar conforme o caso, pela obrigação de reparar/fazer e reconstruir a vegetação nativa destruída.

A obrigação de reparar, advém do artigo 4º, inciso VII, da lei nº 6.938/81 que diz: “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (BRASIL, 1981). A título de exemplo, tal reparação pode se dar através da Reposição Florestal Obrigatória (RFO) ou do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD).

De plano, percebe-se que há um conflito normativo dentro da Lei nº 9.985/81, que versa sobre o Sistema de Unidades de Conservação. A divergência se dá porque dentro de uma mesma lei existem dois tipos de concepções que se contrapõe, uma sendo completamente contra qualquer tipo de ação e intervenção dentro das unidades e a outra mostrando-se possível a intervenção dentro das unidades.

Como sabido, um conflito normativo causa diversas inseguranças jurídicas dentro do tema, seja ele qual for. No caso, a antinomia passa desde um aspecto de não intervenção até um aspecto onde a intervenção pode ser feita, respeitando os limites impostos.

A estrutura que será adotada no presente artigo irá respeitar a ordem de versar primeiramente sobre unidades de conservação, seu conceito e espécies, secundariamente sobre o conceito de medidas compensatórias, destinação da receita adquirida e, por fim, a pesquisa de campo em caso concreto.

## **2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PROTEGIDAS.**

As Áreas Protegidas, ou, no Brasil, Unidades de Conservação, datam de períodos anteriores ao descobrimento do Brasil, no entanto, um dos primeiros lugares a incorporar o conceito moderno de Área Protegida se deu com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, no Estados Unidos da América, em 1872. Os objetivos traçados pelo Parque Nacional de Yellowstone são praticamente os mesmos que são observados nas Unidades de Conservação, qual seja, a preservação de beleza cênica, o significado histórico, o potencial para atividades de lazer e a preservação do patrimônio natural (original da região sem alteração/intervenção humana).

No decorrer da história, desde a colonização da Europa, restaram poucas paisagens naturais intocadas pelo homem, fazendo com que o visual fosse completamente mudado, devido alta e crescente população humana. Contudo, em quase todos os lugares do mundo, foram criados direitos do meio ambiente diversos mecanismos jurídicos para mitigação ambiental quanto ao uso irregular do meio ambiente.

No Brasil, há 125 anos, houve a criação do primeiro Parque Estadual, o que hoje é contemplado como uma das doze modalidades de Unidades de Conservação. O Parque Estadual Alberto Löfgren, ou Horto Florestal de São Paulo, criado em 1896 por força do Decreto nº 335, tem uma grande importância histórica no Brasil, na nossa visão ambiental e nos nossos objetivos quanto a preservação de áreas naturais, pois foi a primeira unidade de conservação federal criada no território brasileiro.

As Unidades de Conservação, no conceito moderno, são espaços criados e delimitados pelo poder público e que tem o objetivo de preservar e assegurar a não intervenção humana na flora e na fauna de um local em específico. Na concepção de Luís Paulo Sirvinskis (2020, p. 771), Unidades de Conservação são “áreas de tamanhos variados com base na topografia da região que, pelo seu relevante valor natural, deve ser preservada da exploração do homem. Sua criação tem por escopo proteger a flora e a fauna ameaçadas ou não de extinção”.

Segundo o texto legal, Lei nº 9.985/00 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a Unidade de Conservação é:

espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

A categorização das Áreas Protegidas foi um acontecimento muito importante para o direito ambiental em uma escala mundial, pois, além de trazer diversas possibilidades de conservação do meio ambiente, estabeleceu que as áreas, a partir de seus objetivos, devem ser tratadas e normatizadas de maneira diferente uma das outras.

Fundada na França, em 1948, a União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN é uma organização civil que se dedica a conservação da natureza. Ao longo dos anos, em 1962, foi criada pela UICN a Comissão Internacional de Áreas Protegidas – WCPA, que tem por objetivo reunir e fortalecer os representantes (gestores e especialistas) das áreas protegidas e promover uma gestão mais eficaz.

Atualmente, existem sete categorias de Áreas Protegidas previstas pela UICN e WCPA, que são: Reserva Natural Estrita, Área Selvagem, Parque Nacional, Monumento Natural ou Elemento, Área de Gestão de Habitats/Espécies, Paisagem Protegida/Marinha e

Área Protegida com Uso Sustentável de Recursos Naturais. Assim como no Brasil, cada uma das modalidades de Áreas Protegidas possuem um fim, um objetivo, exigindo com que diferentes técnicas e metodologias de preservação seja aplicada caso a caso.

No ordenamento jurídico brasileiro, as Áreas Protegidas foram atribuídas com o nome de Unidades de Conservação, a qual possui lei específica que prevê os tipos de unidade de conservação, sua gestão e aplicação da receita ganha.

Segundo o artigo 7º da Lei nº 9.985/00, existem dois grupos principais de Unidades de Conservação, seguido pelas suas categorias específicas, sendo eles: as Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

## 2.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC faz referência a dois grupos distintos de unidade de conservação, sendo o grupo de proteção integral um deles.

Possuindo aproximadamente 798 unidades, representando cerca de 32% de todas as Unidades de Conservação, o grupo das unidades de preservação integral são de suma importância no direito ambiental brasileiro, pois são dedicadas à preservação da natureza, admitindo apenas o uso indireto de seus recursos e outros casos previstos em lei, tal como o uso indireto na área da pesquisa, a qual é possibilitada somente com autorização prévia do gestor da unidade.

Observa-se que a principal característica do grupo de proteção integral é a preservação do ambiente, limitado por sua área, com a mínima intervenção humana, objetiva deixar o espaço o mais “intocável” possível.

Prevista no artigo 7º, I, da Lei nº 9.985/00, o grupo das unidades de conservação de proteção integral subdivide-se, por força do artigo 8º, da mesma lei, em cinco outras modalidades de conservação, sendo elas: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

### 2.1.1 Estação Ecológica.

Representando quase 4% de todas as Unidades de Conservação, as Estações Ecológicas, prevista no artigo 9º da Lei 9.985/00, são aquelas unidades que tem por objetivo a preservação da natureza e que apresenta a viabilidade de realização de pesquisas científicas no ambiente (BRASIL, 2000).

É proibida toda e qualquer tipo de visitação pública, com exceção quando bom objetivo educacional, e, quanto as pesquisas científicas, estudos feitos dentro ou a partir da unidade, depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita a restrição por estes estabelecida.

Para as possibilidades de alterações de ecossistema dentro das Estações Ecológicas, com previsão legal no artigo 9º, §4º, IV, apenas são permitidas para os casos de medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados, manejo de espécies que tem por fim a preservação biológica, coleta de componentes com finalidade científica e pesquisas científicas onde o impacto sobre o meio seja maior do que o causado pela simples observação (BRASIL, 2000).

Das noventa e oito Estações Ecológicas criadas no Brasil, cinquenta e seis estão sob o território do bioma da Mata Atlântica, isso porque, devido a extensão e as características como a fauna e a flora, o bioma da Mata Atlântica encontra-se em uma situação muito delicada, demandando muito cuidado e atenção, pois, tendo em vista a exploração predatória do meio ambiente, apenas 29% de sua cobertura original ainda vive.

### **2.1.2 Reserva Biológica.**

Com previsão no artigo 10 da Lei nº 9.985/00, as Reserva Biológicas são espaços destinados a preservação da biota (conjunto de seres vivos, flora e fauna) e de outros atributos naturais dentro de seus limites. Possibilita a realização de pesquisas científicas, desde que com autorização do órgão competente da unidade.

Na Reserva Biológica, está proibida qualquer tipo de interferência humana direta, excetuando aquelas que visam alguma medida de recuperação de seus ecossistemas alterados e/ou ações de manejo necessárias para recuperação e preservação do equilíbrio do meio ambiente.

Sob um outro olhar, é importante destacar a relevância jurídica, do ponto de vista do direito administrativo, que tem o artigo 10, §1, onde diz que as áreas particulares incluídas nos limites da Reserva Biológica serão desapropriadas, isto é, dada a grande importância da área, o poder público, mediante um aviso prévio, desapropriará a área sob declaração de interesse social, necessidade pública ou utilidade pública, posteriormente com justa indenização.

As Reserva Biológicas representam cerca de 3% de todas as unidades de conservação instituídas no Brasil e, assim como as Estações Ecológicas, em sua maioria estão sob território do bioma da Mata Atlântica (BRASIL, 2019).

### **2.1.3 Parque Nacional.**

Os Parques Nacionais, previsto no artigo 11 da Lei nº 9.985/00, tem por finalidade a preservação de ecossistemas naturais, de grande relevância ecológica e beleza cênica, sendo permitida a realização de pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades recreativas ligadas ao meio ambiente e o turismo ecológico.

Representando cerca de 20% de todas as Unidades de Conservação (BRASIL, 2019), os Parques Nacionais apresentam uma característica diversa das outras modalidades de unidades trazidas até o momento, pois possuem uma maior “flexibilidade”, ao menos em sua redação legal, quanto ao uso e aproveitamento da área, que geralmente é apresentada através de recreação ligada ao meio ambiente ou apresentação de beleza cênica natural.

Igual a Reserva Biológica, os Parques Nacionais apresentam uma característica de intervenção do Estado, onde é permitida a desapropriação, quanto a área particular, para o caso de se situar dentro da unidade.

Das quatrocentos e noventa unidades de conservação sob o regime de parque nacional, trezentas e seis estão situadas no bioma da Mata Atlântica, mostrando, novamente, a importância do bioma pelo ordenamento jurídico brasileiro.

### **2.1.4 Monumento Natural.**

Os Monumentos Naturais, representando cerca de 2,5% das Unidade de Conservação, são lugares delimitados que objetivam a preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. Diferentemente dos Parques Nacionais, os Monumentos Naturais não têm como objetivo primário o turismo ecológico e a recreação, em que pese é obtido de forma secundária, mas sim a conservação de um espaço de extrema beleza natural ou rara, como, por exemplo sítio arqueológico.

Uma das grandes diferenças dos Monumentos Naturais em relação as outras modalidades é que são um dos únicos que a área protegida é, em sua grande maioria, marinha, não continental. Apesar da quantidade de unidades marinha ser menor em relação a

quantidade de áreas da terra, continental, sua extensão, ou área protegida, é consideravelmente maior.

Em relação aos números, em quilômetros quadrados, a área continental protegida, isto é, terras protegidas, somam um total de 1.651,15 km<sup>2</sup>, ao passo que a área marinha protegida é de 114.869,50 km<sup>2</sup>. Em relação aos números de unidades criadas com o fim de proteger os monumentos naturais, a quantidade de unidades terrestres é de cinquenta e três e de unidades marinhas são de dez (BRASIL, 2019).

Ademais, as unidades destinadas a conservação de monumentos naturais podem ser constituídas de por áreas particulares, desde que seja possível viabilizar os objetivos da unidade (conservar) com a utilização dos recursos naturais do local pelos proprietários.

### **2.1.5 Refúgio de Vida Silvestre.**

Representando cerca de 3% de todas as unidades de conservação, as unidades destinadas ao refúgio da vida silvestre são aquelas que tem como finalidade assegurar condições para existência e/ou reprodução das espécies ou comunidades da flora e da fauna residente ou migratória.

As unidades destinadas a modalidade protetiva de Refúgio da Vida Silvestre estão previstas na Lei nº 9.985/2000, artigo 13 e seus incisos. Em que pese haja a possibilidade de a área ser constituída por área particular, havendo incompatibilidade com as atividades empregadas no local privado e com as atividades traçadas pelo Plano de Manejo ou qualquer outro aspecto que vise a proteção da vida silvestre, caberá ao Estado, por força de lei, desapropriar a terra.

Logo, a lei institui mais uma possibilidade protetiva ao meio ambiente, onde incumbe o Estado o dever de zelar e tornar possível o cuidado com espécies naturais ou migratórias. Tal característica é vista, dentro das Unidades de Conservação de Proteção Integral, em unidades como os Monumentos Naturais, os Parques Nacionais, as Reservas Biológicas e as Estações Ecológicas. No entanto, deve ser observado que em determinadas unidades pode ocorrer a compatibilização das atividades de interesse privado e das atividades de interesse público, ou seja, desde que haja um esforço por parte do ente privado para que suas atividades estejam de acordo com os objetivos traçados pelo interesse público, a área pode ser de domínio privado.

Ademais, pode-se ver a importância desta categoria pelo objetivo de preservação e cuidado com as espécies, tutelando os direitos inerentes a sua manutenção.

Como exemplo, pode se ver a Ilha dos Lobos, localizada a quase 2 quilômetros da praia de Torres, no Rio Grande do Sul, que tem por objetivo proteger os animais que frequentam a ilha, tendo como principal visitante o leão-marinho-do-sul e o lobo-marinho-do-sul. Os animais protegidos pela área não se restringem ao leão-marinho e o lobo-marinho, no local também são protegidas cerca de 27 espécies de aves, dentre estas, até mesmo espécies ameaçadas de extinção (TORRES, 2020).

## **2.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL.**

Juntamente com as Unidades de Conservação de Proteção Integral, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável estão previstas na Lei nº 9.985/2000, artigo 7º, inciso II.

As unidades de uso sustentável contemplam o segundo grupo de Unidades de Conservação. Representando a maioria das unidades, 68% de todas as Unidades de Conservação, as Unidades de Conservação de Uso Sustentável são aquelas que são destinadas a preservação ambiental em conjunto com a exploração do meio ambiente e os seus recursos.

Como incorporado em seu nome, estas unidades têm por fim viabilizar ao máximo o uso do meio ambiente com a preservação dele, unidos em prol da sustentabilidade.

A sustentabilidade, um dos pilares do direito ambiental em escala mundial, está albergada no direito ambiental brasileiro em todas as leis que visem a compatibilização dos objetivos econômicos com os objetivos de preservação natural, do meio ambiente.

Pelo caráter sustentável, no ponto de vista ambiental, e pelo caráter econômico, do ponto de vista financeiro, a categorização das unidades destinadas ao uso sustentável é maior do que a categorização das unidades que se destinam única e exclusivamente a proteção do meio ambiente. Como dito, representando 68% de todas as Unidades de Conservação, as unidades de uso sustentável são a maioria das unidades tuteladas pelo Estado, possuindo uma maior e mais detalhadas previsões legal.

Neste segundo grupo, serão objeto de estudo: as Áreas de Proteção Ambiental, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Florestas Naturais, as Reservas Extrativistas, as Reservas de Fauna, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e por fim as Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

### **2.2.1 Área de Proteção Ambiental.**

As Áreas de Proteção Ambiental, ou APAs, são áreas, geralmente extensas, que, nas palavras da lei, detêm certa ocupação humana e que possuem atributos ecológicos, estéticos ou culturais determinantes para a qualidade de vida da população que nas áreas habitam. Além do objetivo de preservar e assegurar a sustentabilidade nestes locais, também pode ser observado a proteção quanto a biodiversidade biológica, seja de assentamentos indígenas, por exemplo, ou da flora e fauna presentes nos locais.

Em termos de números, as Áreas de Proteção Ambiental quantificam um total de 381 Unidades de Conservação, representando aproximadamente 15% de todas as unidades do Brasil. É dizer, desconsiderando as Reservas Particulares do Patrimônio Particular, as unidades de Área de Proteção Ambiental é, em quantidade, a segunda com maiores números no Brasil.

Ademais, novamente é possível observar o poder do Estado, em relação aos particulares, no que tange as restrições de uso das áreas particulares situadas dentro das Unidades de Conservação. Como previsto no artigo 15, parágrafo 2º, da Lei nº 9.985/2000, poderão ser estabelecidas normas e restrições para a utilização da propriedade privada situada dentro de uma Área de Proteção Ambiental.

Juntamente com a categoria de Monumento Natural, do grupo das unidades de proteção integral, a categoria das unidades de Área de Proteção Ambiental se diferencia porque é representada, em relação a extensão de área protegida, por uma larga área marinha. Quanto aos números, as áreas marinhas representam cerca de 835.000,00 km<sup>2</sup> protegidos, ao passo que as áreas continentais, formadas por terra, representam 464.000,00 km<sup>2</sup> protegidos (BRASIL, 2019).

O motivo do crescente surgimento das Unidades de Conservação em território marinho se deu no ano de 2018 quando, através dos decretos nº 09312/2018 e 09313/2018, foram criadas as Áreas de Preservação Permanente do Arquipélago de São Pedro e São Paulo e do Arquipélago de Trindade e Martim Vaz e os Monumentos Naturais das Ilhas de Trindade, Martim Vaz e Columbia e do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, que, juntos, somando todos seus territórios, chegam ao incrível número de 89 milhões de hectares marinhos protegidos, representando aproximadamente 25% das águas jurisdicionais brasileiras (BRASIL, 2019).

### **2.2.2 Área de Relevante Interesse Ecológico.**

Geralmente em áreas de pequena extensão, com pouca ou nula ocupação humana, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico representam cerca de 2,5% de todas as Unidades de Conservação do Brasil e são tuteladas pelo artigo 16 da Lei nº 9.958/2000.

Têm como outros fatores que a individualizam, características naturais extraordinárias, isto é, bens naturais (forma de vida, minério, flora, beleza cênica) que são exclusivos de um determinado local e que tem por objetivo conservar estes bens para manter os ecossistemas dependentes deles.

Um dos outros objetivos é regular o uso dessas áreas para compatibilizá-lo com os demais objetivos de conservação de natureza.

### **2.2.3 Florestas Nacionais.**

Incorporada pelo artigo 17 da Lei nº 9.985/2000, as Florestas Nacionais representam espaços dotados de cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e que tem por fim compatibilizar o uso sustentável dos recursos florestais com ênfase nos métodos para exploração sustentável de florestas nativo-naturais do Brasil. Contemporaneamente, o Brasil conta com 67 Florestas Naturais (BRASIL, 2019).

As Florestas Naturais são de domínio público, ou seja, implica dizer que todas as áreas particulares situadas dentro do território de uma Floresta Natural serão desapropriadas. Mostrando o interesse público (de preservação dos bens naturais) se sobrepondo ao interesse particular.

Um ponto diferencial das Florestas Naturais é que a lei prevê a hipótese de permanência de populações tradicionais (geralmente indígenas) quando criada, não fazendo previsão para o caso de, por exemplo, ocorrer migração das populações tradicionais em tempo superveniente a da criação da Unidade.

No caso, outro diferencial é que as unidades desta categoria deverão ter um Conselho Consultivo que seu corpo será composto por representantes de órgãos públicos, organizações da sociedade civil e, para alguns casos, das populações naturais que habitam a área.

### **2.2.4 Reservas Extrativistas.**

As Reservas Extrativistas são áreas dedicadas ao uso de populações tradicionais onde a subsistência seja baseada no extrativismo, ou seja, coleta de recursos naturais para sua sobrevivência e na agricultura e na criação de animais. O objetivo é propiciar a estas populações tutela para proteger os meios de vida e cultura inerente a eles.

A sua previsão legal se dá pelo artigo 18, da Lei nº 9.985/2000, contudo, este artigo deve ser, para fins da preservação e sustentabilidade, analisado em combinação ao artigo 23 da mesma lei. O artigo 23 trata sobre as condições de uso das Reservas Extrativistas pelas populações tradicionais extrativistas, aquelas que tem em sua cultura e como modo de sobrevivência o uso dos bens naturais.

Os principais meios de proteção destas áreas são a proibição de caça de espécies ameaçadas de extinção, ou ações que danifiquem seus habitats e impossibilitem a sua vida, e a proibição de práticas ou atividades que impeçam a regeneração natural do ecossistema, como exemplo as queimadas. Com estas considerações, ainda ficam obrigadas as populações tradicionais extrativistas de participar da preservação do meio em que vivem, sem prejuízo ao meio ambiente e a sua subsistência.



Ademais, as Reservas Extrativistas são de domínio público, ficando qualquer área privada sujeita ao rito da desapropriação e, assim como as Florestas Nacionais, as Reservas Extrativistas possuirão um Concelho Deliberativo que será constituído por representantes de órgãos públicos, organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes.

Em números, as Reservas Extrativistas representam aproximadamente 4% de todas as Unidades de Conservação do Brasil, sendo que, 3,5% ficam em território da Amazônia (BRASIL, 2019).

### **2.2.5 Reserva de Fauna.**

Consagrada no artigo 19 da Lei nº 9.985/2000, as Reservas de Fauna são todas as áreas naturais que possuem populações de animais de espécies nativas, residentes (aquelas que são naturais ou Brasil e tem como fim o Brasil) ou migratórias (aquelas que usam o território brasileiro como passagem, não sendo necessariamente o seu fim), terrestres ou aquáticas, destinadas a estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos (recursos gerados pela fauna).

É vedado todo e qualquer tipo exercício de caça, amadora ou profissional, em seus limites, ficando submetido aquele que cometer o ato a Lei nº 9.605/1998 – Leis de crimes Ambientais.

Ainda, assegurando todos os direitos ambientais e princípios da sustentabilidade, qualquer comercialização derivada de produtos ou subprodutos resultantes das pesquisas irá respeitar o disposto em leis sobre a fauna e regulamentos.

### **2.2.6 Reserva de Desenvolvimento Sustentável.**

As Reservas de Desenvolvimento Sustentável são áreas naturais e que abrigam populações tradicionais que se baseiam em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais. Estas áreas têm por objetivo primordial a compatibilidade entre assegurar o modo de vida e reprodução sustentável destas populações tradicionais e preservar a natureza ao redor.

Assim como as Florestas Nacionais, a permanência das populações tradicionais, na sua grande maioria formada por comunidades indígenas, será submetida aos critérios e regulamentações previstos no artigo 23 da Lei nº 9.985/2000.

Uma das inovações trazidas pelo artigo 20, §5º, inciso IV, da Lei nº 9.985/2000, é que é permitida a exploração dos bens dos ecossistemas localizados na Reserva de Desenvolvimento Sustentável e a substituição da cobertura vegetal natural por espécies cultiváveis, em outras palavras, é permitida a supressão de algumas vegetações naturais para o implemento de vegetação cultivável, desde que respeitando os limites legais da área e ao Plano de Manejo da área.

Em relação aos números, as áreas destinadas a esta categoria representam cerca de 1,5% de todas as Unidades de Conservação existentes no Brasil, possuindo aproximadamente 40 Reservas de Desenvolvimento Sustentável (BRASIL, 2019).

### **2.2.7 Reserva Particular de Patrimônio Natural.**

Sendo a maior das modalidades de Unidades de Conservação, em relação aos números/quantidade, a Reserva Particular de Patrimônio Natural - RPPN é constituída por área privada e que tem como objetivo a conservação da diversidade biológica, podendo conservar tanto flora quanto fauna.

Por ser a única modalidade de Unidade em que necessariamente a área deve ser constituída por área particular, suas atividades se restringem a pesquisa científica e visitas que visem o turismo ecológico, recreativo e educacional.

Como dito, sendo a maior modalidade de Unidade de Conservação, em relação a números, as áreas destinadas a esta funcionalidade representam um total de 41% de todas as Unidades criadas no Brasil e possuem cerca de 1.020 unidades. Em contrapartida, ainda devem ser observados os dados quanto à cobertura continental exercida por esta categoria, chegando ao total de 6.036,52 km<sup>2</sup>, sendo, assim, uma das menores unidades em relação à área coberta (BRASIL, 2019).

Com isso, ainda é importante salientar que no *caput* do artigo 21 a lei impõe que a área privada que constitui esta categoria deve ser gravada com perpetuidade, o que quer dizer que uma vez gravada, jamais poderá ser desmarcada.

É importante destacar que, ao contrário da regra geral de que as Unidades de Conservação são criadas única e exclusivamente pelo Poder Público, as Reservas Particulares de Patrimônio Cultural são criadas a partir do interesse do particular em conservar a diversidade biológica. O artigo 21, que trata sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural, é regulamentado pelo decreto nº 5.746/2006.

O Decreto nº 5.746/2006 versa assuntos sobre a criação destas áreas, responsabilidades do proprietário, reintrodução de espécies silvestres, responsabilidades do IBAMA com a área e explorações da RPPN (BRASIL, 2006).

### 2.3 IMPORTÂNCIA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.

Dada a modernização e a globalização, incansável é a busca de recursos para suprir esta alta e crescente demanda. Com tal cenário, o mundo se depara com diversas possibilidades, onde, de um lado, sofrem do não avanço da tecnologia e industrialização, mas atingindo um fim ecologicamente saudável ou, por outro lado, um passo à frente na modernização e criação de novos meios para garantir inteligência e tecnologia, mas passos para trás em relação ao meio ambiente e conservação de diversidade ecológica.

Quanto maior a necessidade de expansão tecnológica e industrial, mais a humanidade irá vivenciar este desajuste entre modernização e preservação, uma vez que as matérias naturais disponíveis são finitas. A escassez de produtos naturais é uma via de duas mãos, isso porque, ao passo que ocorre a escassez ou difícil obtenção de determinada matéria, por sua vez, outros bens são mais demandados e que levam, automaticamente, a sua falta, fazendo com que naturalmente ocorra a extinção de determinados recursos.

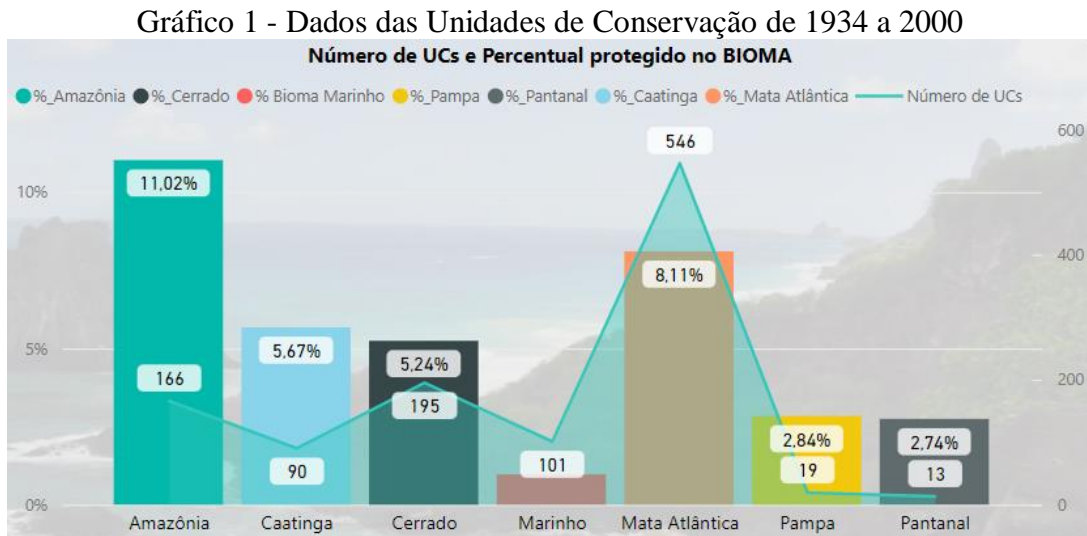
Um dos maiores desafios do direito ambiental, tanto na contemporaneidade quanto em épocas passadas, é a compatibilização do avanço das tecnologias e necessidade de crescimento econômico com a preservação do meio ambiente natural o que cria, por sua vez, a ideia de sustentabilidade ambiental.

A conservação do meio ambiente, através das Unidades de Conservação, não se restringe a um único argumento, mas sim por meio de vários aspectos valorativos, dentre eles: a proteção de ecossistemas e biodiversidade, segurança jurídica, conservação de ambientes estéticos, contribuição na manutenção de ciclos (água, cadeia alimentar das espécies), valores dedicados ao direito de viver das espécies e contribuição econômica para a vida humana.

Segundo dados extraídos do *site* do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC, as Unidades conservam cerca de 18% de toda a área continental (área de terra) do Brasil chegando em números próximos a 1,6 milhões de quilômetros quadrados, devendo ainda ser considerada a área marítima protegida, aquela formada pelas águas pertencentes ao território brasileiro, que, em sua totalidade, atingem cerca de 26% das águas brasileiras, resultando em 964 mil quilômetros quadrados de área marinha protegida (BRASIL, 2019).

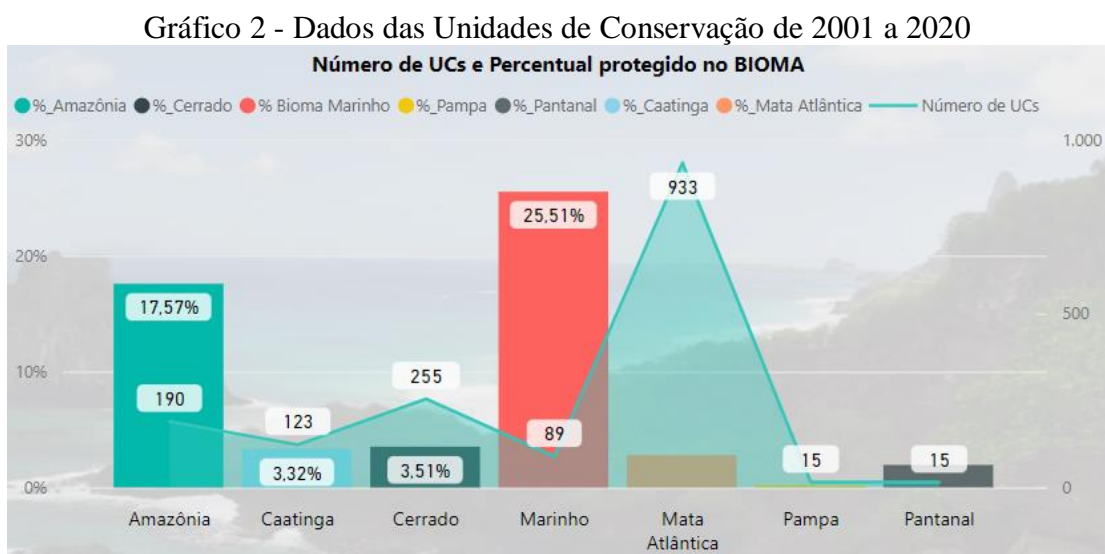
Na tentativa de evitar este descompasso entre o avanço da tecnologia e a proteção ambiental, as Unidades de Conservação, hoje em dia, em conformidade com os dados apresentados acima, representam um total superior à soma de todas as unidades anteriormente implementadas, isto é, somando as áreas em um período anterior à lei que implementa o Sistema Nacional de Unidade de Conservação, em 2000 (Brasil, 2000).

No Gráfico 1 serão apresentados os números de Unidades de Conservação criadas no período de 1934 a 2000, ano de criação da Lei nº 9.985/2000 que trata sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, mostrando as 994 Unidades, marinhas e terrestres, no território brasileiro.



Fonte: Brasil ([2020])

Já no Gráfico 2 serão apresentados os números referentes as Unidades de Conservação criadas no período de 2001 a 2020, mostrando o resultado do implemento da Lei nº 9.985/2000, quantificando o total de 1.587 novas Unidades de Conservação, tanto em área marítima quanto em área continental.



Fonte: Brasil ([2020]).

Esta rápida e grande expansão na quantidade de unidades se dá pelo fato de que a Lei nº 9.985/2000 foi a primeira lei, ao menos em âmbito federal, que unificou os assuntos sobre

Unidades de Conservação, fazendo com que esta lei servisse de ponto de referência para todo ordenamento jurídico brasileiro. Ou seja, no ano de 2000 substituí-se as leis espereças e as dá lugar ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

## 2.4 PROTEÇÃO ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.

No direito ambiental brasileiro, a proteção às unidades de conservação é uma matéria tratada pela Lei nº 9.985/2000, entretanto, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação não é o único texto legal em que a proteção a estas áreas está presente, possuindo diversos outros dispositivos em amparo, ao exemplo da Constituição Federal de 1988, a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 11.516/2007, etc.

No contexto histórico do Brasil, se observa que a proteção do meio ambiente se dá desde o período colonial, onde foram estabelecidas normas, em 1605, logo após a chegada dos portugueses em território brasileiro, como uma resposta ao intensivo desmatamento em busca do Pau-Brasil, que tinha como finalidade a comercialização na Europa. É importante ressaltar que, após tentativa do governo português de introduzir normas para a extração do Pau-Brasil, foi apenas no ano de 1605 que efetivamente foi estabelecida normas que tratavam sobre o regimento do Pau-Brasil, onde, como punição pelo descumprimento da lei, era capaz a perda da fazenda e até pena de morte (UOL EDUCAÇÃO, s.d.).

Mais à frente, no ano de 1911, ocorreu a promulgação do Decreto nº 8.843/11 que foi a primeira criação de uma reserva florestal no Brasil, localizada no Território do Acre, o que hoje é categorizado como uma das modalidades de Unidades de Conservação. À época do Decreto, a reserva florestal criada não era vista como uma unidade de conservação, isso porque o conceito de Unidade de Conservação foi estabelecido anos depois com o advento Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981. Em que pese a inexistência de uma política ambiental robusta e um aporte normativo desenvolvido, o Decreto nº 8.843/11 vedava a entrada na reserva florestal, excetuado o trânsito necessário para o acesso a um povoado, a extração de madeira ou qualquer outro produto florestal, o exercício de caça e pesca (BRASIL, 1911).

Na atualidade, pós Lei 9.985/2000, a proteção às Unidades de Conservação se dá de forma mais intensiva, sendo, inclusive, proibida qualquer tipo de alteração, atividade ou modalidade de utilização quando em desacordo com os seus objetivos, plano de manejo e regulamentos. Ainda, quanto a proteção de unidades de proteção integral, se observa que a lei se expande no sentido de que é proibido todo e qualquer tipo de atividade, quando não houver plano de manejo, se não aquelas inerentes à conservação e preservação dos recursos que a unidade visa resguardar (BRASIL, 2000).

Com este ideal, atualmente, a proteção para as Unidade de Conservação pode se dar através dos órgãos ambientais estaduais, no caso do Rio Grande do Sul a SEMA (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura) e a FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental), ou através do órgão federal Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO. Tal distinção é importante trazer, uma vez que o ICMBIO, em conformidade com a Lei nº 11.516/2007, é responsável pela fiscalização, proteção, gestão e monitoramento das Unidades de Conservação em âmbito federal (Brasil, 2007) e os órgãos ambientais estaduais são responsáveis com as Unidades de Conservação em âmbito estadual.

Ademais, é importante trazer que, segundo o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, as Unidades de Conservação Federais, que são de competência do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, representam 40% de todas as Unidades do Brasil, correspondendo num todo a 1.004 unidades de conservação, já as Unidades de Conservação Estaduais e Municipais, as que são de competência dos órgãos ambientais

estaduais, quantificam um montante de 1.496 unidades de conservação, representando 60% das Unidades do Brasil (BRASIL, 2019).

### 3 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL.

Muito embora seja de um período pré-constitucional, a Lei nº 6.938/81, ainda vigente, que versa sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), introduziu no nosso sistema jurídico um dos primeiros conceitos sobre a compensação ambiental e umas das mais importantes ferramentas no sistema jurídico ambiental, pois tenta equilibrar o passo da preservação do meio natural com o passo do desenvolvimento socioeconômico, perfazendo, mais uma vez, um dos pilares da sustentabilidade.

Elucidada no artigo 4º, VII, na sua primeira parte, a compensação ambiental se faz através da imposição do dever de recuperar por parte daquele que degrada, isto é, o poluidor fica obrigado a compensar todo o dano causado, seja de forma pecuniária (restituindo o valor equivalente ao dano) ou de forma a fazer (por exemplo, pelo reflorestamento).

A PNMA, por se tratar de uma lei de período pré-constitucional, foi, e continua sendo, um instrumento muito importante no ordenamento jurídico ambiental brasileiro. A PNMA teve grande influência nos ideais e objetivos ambientais traçados pela Constituição Federal de 1988 e deixou claro a todas as outras leis posteriores o fim/objetivo do direito ambiental brasileiro: o desenvolvimento sustentável.

No entanto, a compensação ambiental não se dá apenas nas formas descritas acima (onde necessariamente precisa haver um dano), ela também pode ser encontrada na segunda parte do artigo 4º, VII, da PNMA, onde é prevista a obrigação dos usuários quanto a contribuição pela utilização dos recursos ambientais para fins econômicos.

A partir dos ideais traçados pelo artigo 4º, VII, da PNMA, foi concebido no direito pátrio a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) que foi introduzida no nosso sistema normativo a partir da Lei nº 7.990/81 que, à luz da Constituição Federal, estabeleceu a tributação/contraprestação devida por parte dos Estados, Distrito Federal e Municípios pela exploração de recursos naturais (gás natural, petróleo e outros minerais) e pela exploração de recursos hídricos a fim de gerar energia elétrica.

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 20, § 1, fez uma das primeiras alusões ao dever de compensação ambiental por parte dos entes federativos, qual seja: “é assegurada, nos termos da lei, à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração” (BRASIL, 1988).

A dificuldade, ou até mesmo impossibilidade, de recuperar os danos ambientais causados é o que justifica a contraprestação pecuniária imposta aos poluidores, para o caso de dano, ou possível ocorrência deste, e aos usuários, para hipótese em que há um fim lucrativo no uso de recursos ambientais.

Em outras palavras, as medidas compensatórias são medidas que visam a contraprestação e mitigação do impacto ambiental negativo causado pela empresa licenciada, uma vez que a sua atividade implica, por um prisma, necessariamente na degradação ambiental. A este impacto é atribuído um determinado valor, ou alternativas que diferem da prestação pecuniária, o qual serão vistos nos pontos seguintes. Em síntese, a medida compensatória é o que vai contrapor uma atividade de impacto ao meio ambiente, tal autorização, cedida pelo estado, se aplica a todos os empreendimentos que estejam regularizados pelo licenciamento ambiental.

Na pesquisa de campo realizada em comum esforço com funcionários da FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental, SMAMUS – Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade de Porto Alegre e da SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura, com o objetivo de realizar este trabalho, serão apontadas, além das medidas compensatórias em pecúnia, medidas compensatórias alternativas à compensação ambiental “padrão”, isto é, a medida prevista em dinheiro a ser paga pelo empreendimento em sede de licenciamento ambiental.

### 3.1 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL “*IN PECUNIA*”.

A ocorrência da Compensação Ambiental “*in pecúnia*” pode se dar por três maneiras: para o dano ambiental praticado de forma direta, para o risco/possível impacto ambiental e a contraprestação por utilização dos bens naturais.

A quantificação/valor do dano ou impacto ambiental é um tema muito debatido, dadas as complexidades metodológicas e instrumentais por trás do estudo.

Como já trazido anteriormente, o artigo 4º, VII, da PNMA traz três possibilidades quanto a compensação ambiental, sendo duas delas de forma de reparação civil, isto é, contraprestação pecuniária pelo uso e/ou dano causado ao meio ambiente.

#### 3.1.1 Compensação Ambiental “*In Pecunia*” Para Dano Ambiental Direto.

Na literatura ambiental brasileira, segundo o conceito trazido por Édis Milaré (2020, p. 313), dano ambiental é:

uma afronta às normas ambientais, causando um indesejado prejuízo ao meio ambiente e/ou a terceiros (conhecido este último como efeito ricochete ou reflexo), que deverá reparado pelos mecanismos de responsabilidade civil ambiental, com a utilização inclusive dos meios processuais preventivos. Pode ainda, ser coibido pela aplicação de penalidades administrativas e sanções criminais (MILARÉ, 2020, p. 313).

Para o caso de dano ambiental direto, este deve ser compreendido como o dano ambiental puro (exemplo: poluição de águas pelo despejo de efluentes, supressão de mata). Este tipo de compensação se dá de maneira repressiva, isto é, incorporado em um caráter punitivo que objetiva reprimir a conduta praticada. Vale dizer que o valor previsto a título de compensação ambiental por dano direto poderá ser previsto, caso o empreendimento que causar o dano seja licenciado, no Licenciamento Ambiental, matéria que será tratada no decorrer do ponto seguinte.

Se percebe que, além da previsão trazida pelo artigo 4º da PNMA, o sistema jurídico possui outras previsões trazidas pela Constituição Federal, em seu artigo 20, Lei nº 7.990/81 e A Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO 92, previsões muito importantes para que seja assegurado um meio ambiente saudável e sustentável.

O Decreto nº 4.340/02, que regulamenta algumas disposições sobre Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, traz no seu artigo 31-A a metodologia utilizada para calcular o valor da compensação ambiental devida a título de dano ambiental.

Introduzido pelo Decreto nº 6.848/09, o Artigo 32-A dispõe que a Compensação Ambiental é calculada pelo Grau de Impacto – GI com o Valor de Referência – VR.

O Valor de Referência – VR, é o somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, tal qual o valor dos materiais necessários para edificação, mão de obra empregada, apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.

Já o Grau de Impacto – GI, é o impacto em relação aos ecossistemas afetados pelo dano, isto é, é o somatório dos impactos a biodiversidade com o comprometimento das áreas prioritárias e sobre a influência nas Unidades de Conservação.

Segundo o Artigo 31-B, do Decreto nº 4.340, o cálculo da Compensação Ambiental deve ser feito pelo IBAMA, atendendo os parâmetros estipulados pelo artigo 31-A, onde, após a sua definitiva fixação, definirá a sua destinação (BRASIL, 2002).

### **3.1.2 Compensação Ambiental “*In Pecunia*” Para o Licenciamento Ambiental.**

O Licenciamento Ambiental, calcado no artigo 9º, inciso IV da lei nº 6.938/81, constitui-se como uma das principais ferramentas da Política Nacional do Meio Ambiente, corroborando para a efetiva prevenção de danos e impactos ambientais negativos.

O processo de licenciamento ocorre quando a atividade de determinado estabelecimento oferece riscos ao meio ambiente, fazendo com que seja necessário adotar determinadas medidas ao efeito de eliminar, havendo essa possibilidade, ou reduzir ao máximo os danos causados ao meio ambiente.

Quando se fala em Licenciamento Ambiental, dificilmente este será acompanhado pelo entendimento de dano ambiental, mas sim de impacto ambiental. Isso porque, além do conceito extraído pela Resolução CONAMA nº 01, artigo 1º (Brasil, 1986), Édis Milaré define “impacto ambiental” da seguinte maneira:

é um fato previsto pela legislação e aceito pela sociedade, exigindo, porém, seu licenciamento ambiental. No decorrer deste processo, medidas compensatórias são impostas para confortar o meio ambiente pelos impactos negativos resultantes de empreendimentos lícitos e aceitos (e não pelos danos ambientais decorrentes de eventos indesejados e repugnados pela legislação) (MILARÉ, 2020, p. 313).

Como referido no ponto anterior, a Compensação Ambiental “*in pecunia*” para o Licenciamento Ambiental é o valor que está previsto tanto para as medidas que tentam mitigar o impacto ambiental quanto para a ocorrência de dano nas atividades albergadas no artigo 10º da Lei nº 6.938/81. Observa-se que, dado o caráter preventivo do licenciamento, a incidência do valor de compensação ambiental não requer a existência fática do impacto, mas sim a sua mera possibilidade de vir a ocorrer.

Por outro lado, quando de fato ocorrer um dano, o que em tese poderia afastar o caráter preventivo, esta modalidade compensatória continua sendo de ordem preventiva. Isso porque, juntamente com o valor previamente fixado para compensação ambiental, ela faz parte de uma série de outras precauções tomadas que minimamente tentam reduzir a possibilidade de ocorrência do dano ambiental negativo (exemplo: bacias de contenção que evitam produtos poluentes vazarem em corpos hídricos), ambas previstas no processo de licenciamento ambiental.

Logo, em outras palavras, é necessário que o empreendimento que possua o Licenciamento Ambiental abra estas duas hipóteses de compensação: o valor devido pela sua atividade, tendo em vista que ela oferece um risco ao meio ambiente, e para o caso em que este possível risco, até então tratado como uma possibilidade inerente a atividade, venha a se concretizar.

### **3.1.3 Compensação Ambiental “*In Pecunia*” Para Usuários de Recursos Naturais.**

A compensação ambiental por uso de recursos naturais trata-se, na verdade, de uma compensação ambiental financeira destinada aos usuários de recursos naturais

(aproveitamento de recursos hídricos para fins de energia elétrica e dos recursos minerais) e está albergada no artigo 20, § 1º, da Constituição Federal de 1988.

Tal compensação, destinada aos Estados e Municípios atingidos, tem em vista garantir recursos para diminuir as externalidades negativas derivadas das implantações dos projetos para uma hidrelétrica ou mina, por exemplo.

Com o ensejo constitucional sobre o tema de contraprestação financeira devida pelo Estado para o caso de exploração de recursos naturais, em 1989 houve o advento da Lei nº 7.990/89 que, em seu primeiro artigo, traz a exata previsão constitucional, porém, em lei específica (BRASIL, 1989).

A Lei nº 7.990/89 introduz, de uma maneira mais específica, os percentuais devidos pelas operações que envolvam extração e exploração de recursos, eventuais formas de exclusão da compensação e órgãos inerentes a fiscalização das operações.

Logo, o aproveitamento financeiro cria um ônus a todos aqueles que se beneficiam dos recursos, sejam recursos hídricos ou recursos minerais.

De acordo com o disposto na Lei nº 9.648/98, artigo 17, o valor devido a título de compensação financeira no que tange a utilização de recurso hídrico a fim de geração de energia hidrelétrica é de 7% sobre o valor da energia produzida, a serem pagos pelo titular da concessão ou autorização para exploração do potencial hidráulico (BRASIL, 1998).

Para materializar e entender o montante devido, no ano de 2021 os valores pagos pelos beneficiários da energia hidrelétrica a título de compensação financeira foram de R\$ 1.625.622.940,04 (um bilhão, seiscentos e vinte cinco milhões, seiscentos e vinte dois mil, novecentos e quarenta reais).

Ademais, é importante destacar a destinação dos valores das compensações financeiras, onde 6,25% são distribuídos aos Estados, Municípios e órgãos da administração direta da União e 0,75% serão destinados ao Ministério do Meio Ambiente.

Como dito, à luz da constituição, estabeleceu-se uma nova maneira de contraprestação financeira, a Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM, que introduz ao direito brasileiro o dever de todos aqueles que praticam a exploração de recursos minerais e que tem aproveitamento econômico (extração de alumínio, cobre, estanho, ferro etc. para fins comerciais) a pagar pelo aproveitamento, tal cobrança é feita e fiscalizada pela Agência Nacional de Mineração.

Segundo o disposto no artigo 6º da Lei nº 7.990/89, o CFEM é calculado a partir da primeira venda do bem mineral, no ato de arrematação, no ato da primeira aquisição do bem extraído sob regime de permissão de lavra garimpeira e do consumo de bem mineral.

Destarte, apenas para compreender os valores devidos a título Compensação Financeira pela Exploração Mineral, segundo o relatório da Agência Nacional de Mineração, em 2021 foi arrecadado o montante de R\$ 10.288.935.761,49 (dez bilhões, duzentos e oitenta e oito milhões, novecentos e trinta e cinco mil, setecentos e sessenta e um reais) (BRASIL, 2022).

### 3.2 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL “*IN NATURA*”.

De um caráter tributário pelo uso e exploração dos recursos naturais, deve-se igualmente nos atentar quanto as possibilidades de compensação ambiental *in natura* feitas diretamente ao meio ambiente.

Em que pese a dificuldade, ou até mesmo impossibilidade, de compensar integralmente uma área afetada, esta possibilidade, raramente proposta por técnicos responsáveis pela recuperação de áreas, deve ser analisada de maneira mais atenta, uma vez que, quando implementada, pode ser mais danosa do que benéfica ao meio ambiente. São



titulares, espaços que se beneficiam desta obrigação, qualquer área que seja impactada por determinada ação negativa.

Muito embora não haja um conceito técnico, feito por parte da doutrina, sobre a compensação ambiental “*in natura*”, conversas realizadas para fins deste trabalho com o corpo técnico dos órgãos ambientais, estaduais e municipal, houve a comum concordância que a compensação “*in natura*” é aquela compensação que é baseada pela reconstrução do objeto perdido, seja flora, seja fauna. Em outras palavras, é a recomposição da natureza para atingir o “*statu quo ante*” (estado em que se encontrava antes).

Quanto a sua forma, pode ser destinado somente a flora, somente a fauna ou ambas.

Em um primeiro momento é de se pensar que a compensação ambiental feita diretamente na natureza é a melhor escolha, pois visa a recuperação do meio ambiente ao que era antes da sua destruição, no entanto, existem diversos perigos ocultos por trás desta prática.

Neste sentido, em conversa com a área técnica da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre, foi argumentado que, apesar da tentativa de prover uma situação benéfica ao meio ambiente, a ação de introdução de espécies (animais), em um determinado espaço onde esta foi extinta, pode trazer diversos malefícios, dentre eles a disseminação de doença não verificada à época da introdução, a introdução de uma espécie errada ou, até mesmo, a introdução de uma espécie que seja predadora das demais espécies não afetadas pelo impacto.

De mesma forma, quanto ao reflorestamento em área danificada, também apresenta perigos, uma vez que, caso não seja bem inspecionada a procedência da espécie e o criadouro, as mudas podem vir com fungos ou bactérias, que podem chegar a prejudicar para além do dano já causado.

### 3.3 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NA CRIAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS.

Os corredores ecológicos são espaços destinados para a circulação de espécies e que tem por objetivo o fluxo entre determinadas unidades de conservação. Segundo o conceito legal, albergado no artigo 2º, XIX do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, corredores ecológicos são:

porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (BRASIL, 2000).

Muito embora seja um tema pouco abordado pela doutrina, os corredores ecológicos possuem uma grande importância para a circulação, regeneração e criação da vida animal entre as unidades de conservação ligadas.

Criado no ano de 2001, Corredor Ecológico Santa Maria, localizado no oeste do estado do Paraná, é um dos maiores corredores criados no Brasil, possuindo 976 hectares. Segundo ementa da Portaria nº 137/2001, portaria que instituiu o corredor, o Corredor Ecológico Santa Maria cobre, além dos 976 hectares, a Reserva Particular de Patrimônio Natural da Fazenda de Santa Maria, a Fazenda Santa Maria, a Bacia do Rio Bonito e faz conexão com a Área Protegida do Lago Itaipu.

Neste Corredor Ecológico, além das diversas ações necessárias para o seu implemento, haja vista que também é formado por áreas particulares, conforme dados extraídos do *site* ITAIPU BINACIONAL, foram necessárias medidas de restauração florestal, decorridas entre os anos de 2002 até 2008. A parceria entre o Instituto Adventista Paranaense e a ITAIPU,

objetivou o replantio de aproximadamente 128 mil novas árvores, cerca de 73 hectares (ITAIPU, 2021).

Parte deste investimento, direcionado ao reflorestamento, se deu por valores que se destinavam às medidas compensatórias devidas pela Usina Hidrelétrica de Itaipu, uma vez que sua atividade é causadora de impactos ambientais.

### 3.4 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE EXTRAÇÃO E O ESTUDO DE CASO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL MORRO DO OSSO.

A Compensação Ambiental por extração (por meio da extração) é aquela em que o valor pago por compensação ambiental é revertido para a supressão de determinadas plantas/árvores. É dizer, assim como os demais valores devidos a título de compensação, geralmente empregados para a regularização fundiária e investimento em unidades de conservação, esta modalidade não é diferente, haja vista que o valor é investido em unidades de conservação, no entanto, a prática de supressão, em unidades, é um assunto não convencional.

O nome “Compensação Ambiental por meio de extração” adveio de conversas elaboradas com técnicos da área ambiental, unicamente com o intuito de construção deste trabalho, propostas pelo autor deste estudo final de curso.

Muito embora esta modalidade de compensação não seja usualmente abordada pela doutrina de direito ambiental, é um estudo importante, uma vez que, além de ser poucas vezes empregada, confronta a inviolabilidade das unidades de conservação prevista no artigo 28 da Lei nº 9.985.

A inviolabilidade das unidades de conservação advém do objetivo básico a que se propõe, proteger e preservar os ecossistemas e a biodiversidade. É essencial destacar que, na letra da lei, “são proibidas, nas unidades de conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos” (BRASIL, 2000). Contudo, em que pese a expressa negativa de alteração das unidades, segundo o artigo 28 do SNUC, o artigo 2, I, também do SNUC, garante que serão aplicadas garantias adequadas de proteção. Em outras palavras, quer dizer que serão adotadas as medidas mais benéficas ao meio ambiente conforme o caso prático. A justificativa vem pelo motivo de que, dadas diversas e mais variadas formas em que o meio ambiente natural se apresenta, é necessário um estudo específico, variando de caso para caso, para garantir o meio mais benéfico para atingir o fim ecologicamente saudável.

Passando do âmbito federal para o âmbito municipal, a Lei Complementar nº 757/2015 prevê as regras para supressão de espécimes vegetais no Município de Porto Alegre. No estudo de campo foi constatado que esta lei foi/é usada como mecanismo de apoio para a supressão de vegetação exótica invasora nas Unidades de Conservação de Porto Alegre. Vale dizer que, apesar da lei ser usada como instrumento que assegura a possibilidade de supressão de vegetação, a lei não faz referência sobre a sua aplicabilidade em Unidades de Conservação, ficando apenas constatada esta possibilidade a partir do estudo de caso concreto.

Vale destacar que, muito embora a Lei Complementar nº 757/2015 faça referência sobre a compensação ambiental devida a partir da supressão vegetal, esta é válida para os empreendimentos privados em razão de licitação pública ou obra pública realizada pela Administração Direta ou Indireta, nos termos do artigo 4º, §5º (PORTO ALEGRE, 2015).

#### 3.4.1 ESTUDO DE CASO NO MORRO DO OSSO.

O Parque Municipal Natural Morro do Osso – PMNO, situado entre os bairros Cavalhada, Camaquã, Ipanema e Tristeza, foi criado no ano de 1994 através da Lei

Complementar nº 334/1994, sendo uma das primeiras unidades de conservação do Município de Porto Alegre. Inicialmente, o Parque Morro do Osso constituía uma área de 114 hectares o que hoje em dia, segundo a expansão realizada pelo Novo Plano Diretor de Porto Alegre, foram acrescidos 13 hectares, totalizando uma área de 127 hectares desde a sua criação.

A foto juntada a seguir, Foto 1, retirada do parecer técnico nº 120/2019, elaborado pela Divisão de Unidades de Conservação – DUC, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA, demonstra a importância ecológica e extensão dos limites do Parque Municipal Natural Morro do Osso, onde serão apresentados os limites do PMNO, sua zona de amortecimento, localização do corredor ecológico e os percursos aproximados dos cursos d'água.

Foto 1 – Informações sobre o PMNO



Fonte: Rio Grande do Sul (2019)

Adentrando em um contexto histórico, o Morro do Osso nem sempre foi alvo de proteção e conservação, haja em vista que até a década de 1980 foi objeto de exploração de pedreiras. Inerente ao trabalho em pedreiras, se faz necessário o transporte das pedras, o que por sua vez gera mais destruição, eis que é necessário a abertura de estradas e vias para o trânsito mineral. A exploração de pedras e o seu transporte não concluem as atividades danosas produzidas no Morro do Osso, também foram observadas as práticas de queimadas e corte de vegetação. Da década de 1990 em diante, os problemas ambientais de extração mineral, supressão vegetal e queimadas deram lugar ao avanço urbano, que se dava através da derrubada de vegetação para construção de casas.

Ainda na década de 1990, com preocupações ambientais e da Prefeitura de Porto Alegre, foi criado um grupo técnico com o fim de estudar uma área de criação destinada a um loteamento de pessoas que moravam na orla do Guaíba, à época chamada de Vila Cai-Cai.

O avanço e a criação do PMNO se deram no ano de 1994, com o advento da Lei Complementar nº 334/1994. A construção da sede administrativa e a realocação de servidores para o Morro do Osso também contemplam os avanços para o parque.

Nos dias atuais, o Morro do Osso sofre com problemas de invasão, não só para moradia civil como também para reuniões, festas durante a pandemia de coronavírus e encontros, em conformidade com o atestado em conversa pela gestora da unidade de conservação, Cláudia de Britto Velho Ruschel. Uma das respostas para os problemas de invasão é o investimento em cercamento da área do Morro do Osso, pois, além de ser um óbice que obstaculiza os objetivos traçados de preservação da unidade, é um problema desde antes da confecção do Plano de Manejo, em 2006.

Para tornar observável os resultados destas invasões, a Foto 2 apresenta a intervenção humana no PMNO, apontando a área invadida após a supressão da vegetação, em 2017.

Foto 2 – Identificação da área invadida para moradia humana no PMNO



Fonte: Rio Grande do Sul (2019)

O cercamento, resposta às invasões e solução a ser feita com grande urgência, é enfatizado pelo Plano de Manejo quando, em suas recomendações, sugere “cercamento da Zona Especial como medida de segurança do patrimônio municipal é necessário em sinal de respeito aos bens públicos adquiridos com as verbas da população porto-alegrense” (PORTO ALEGRE, 2006).

Além dos problemas de invasão humana enfrentados pelo Parque Municipal Natural Morro do Osso, existem dificuldades quanto ao combate ao surgimento de espécies exóticas invasoras. Em uma conversa realizada com a gestora do parque, foram constadas diversas espécies vegetais invasoras no Morro do Osso, dentre elas: pinheiro, uva-do-Japão, eucalipto, aspargos, braquiária, capim-annoni e o capim gordura.

Um dos métodos utilizados para o controle destas espécies exóticas invasoras se dá através uso de valores do fundo municipal de medidas compensatórias, através da supressão de vegetação, sendo um instrumento lícito albergado pela Lei Complementar nº 757/2015 (PORTO ALEGRE, 2015). Em linhas gerais, este método é baseado na supressão lícita de determinada vegetação, devendo tal procedimento ser submetido a autorização emitida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade de Porto Alegre – SMAMUS, em conformidade com o disposto no artigo segundo da Lei Complementar nº 757/2015 (PORTO ALEGRE, 2015).

Digno de nota, vale ressaltar que o processo de supressão de espécie exótica invasora vegetal, ato lícito e defeso por lei, não deve ser sinônimo de desmatamento. Isso porque, muito embora as práticas se igualem no ponto de realização de extração/supressão de vegetação, a diferença reside no objetivo final, onde o desmatamento, além de não estabelecer

contato com as ciências biológicas e com o direito, não objetiva um fim ecologicamente positivo, ao passo que a supressão vegetal lícita é, além de um estabelecimento de conversa entre o direito e as ciências naturais, um procedimento de controle submetido a uma avaliação e aprovação que tem como finalidade a obtenção de um resultado benéfico ao meio ambiente.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

O presente trabalho, destinado ao estudo e pesquisa de medidas alternativas ao meio ambiente, foi baseado pela curiosidade e interesse do autor de verificar práticas alternativas destinadas a melhoria do meio ambiente. Com a premissa de “descobrir medidas compensatórias alternativas”, foi constatado diferentes formas de destinação financeira ao meio ambiente, indo desde o reflorestamento até a supressão.

O percurso da investigação e elaboração sobre o tema se deu através de diversas conversas e ligações feitas com os profissionais da área ambiental, passando por uma consulta extensa de suas experiências e dicas. Igualmente, este trabalho foi submetido a uma detida pesquisa acadêmica, passando por manuais, artigos e dissertações, para além das referências citadas.

Um dos principais resultados extraídos por esta pesquisa é de que o direito, como matéria, não deve apresentar um monólogo sobre o assunto, isto é, a disciplina não pode ser vista somente sob o prisma jurídico, mas sim de uma avaliação sistêmica das matérias que constituem o direito ambiental. Em outras palavras, é de extrema importância que haja o “diálogo das fontes”, porém, ao invés de ser uma teoria aplicada para normas do direito e suas interações, este diálogo deve ser proposto a todas as matérias que concorrem à melhoria do meio ambiente. Além do diálogo interdisciplinar, também foi observado a possibilidade de ações interventivas no meio ambiente, tal qual a supressão lícita de vegetação em unidades de conservação.

Os resultados obtidos a partir desta pesquisa colaboram tanto para o direito quanto para as demais áreas do conhecimento albergadas pelo estudo, haja em vista que, dada as alternativas compensatórias, caberá ao caso concreto adotar a medida que melhor satisfaz a preservação do meio ambiente natural.

O tema abordado por este estudo e com o objetivo de contemplar a cadeira de trabalho de conclusão de curso, foi uma pesquisa acadêmica realizada dentro das possibilidades encontradas pelo autor. O aprofundamento e aperfeiçoamento do tema é necessário, uma vez que os aportes acadêmicos necessários para realizar a especialização no tema são grandes. O aprofundamento deve ser prescindido por uma robusta pesquisa de campo, levando em consideração que o Brasil possui aproximadamente 2.500 unidades de conservação e que o presente estudo levou como objeto uma unidade de conservação.

#### **REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Arrecadação CFEM**. Agência Nacional de Mineração. Disponível em: [https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao\\_cfem.aspx](https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao_cfem.aspx). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 8.843 – de 26 de julho de 1911**. Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1910-1929/d08843.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1910-1929/d08843.html). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7990.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9648cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9648cons.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5746.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007.** Planalto. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm). Acesso em: 03 de junho de 2022.

CONAMA. **Resolução CONAMA nº 1 de 23/01/1986.** LegisWeb. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=95508>. Acesso em: 03 de junho de 2022.

ITAIPU. **Corredor Ecológico Santa Maria, no Oeste do Paraná, Completa 20 Anos.** Itaipu Binacional. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sala-de-imprensa/noticia/corredor-ecologico-santa-maria-no-oeste-do-parana-completa-20-anos>. Acesso em: 03 de junho de 2022.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente.** 12ª Edição. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

PORTO ALEGRE. **Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso.** Prefeitura de Porto Alegre. Disponível em: [http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu\\_doc/plano\\_de\\_manejo\\_morro\\_do\\_osso\\_com\\_anexos.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/plano_de_manejo_morro_do_osso_com_anexos.pdf). Acesso em: 03 de junho de 2022.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 334.** Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/15130449-lei-334-1994-cria-parque-natural.pdf>. Acesso em: 03 de junho de 2022.

PORTO ALEGRE. **Lei Complementar nº 757, de 14 de janeiro de 2015.** Leis Municipais. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/porto-alegre/lei-complementar/2015/75/757/lei-complementar-n-757-2015-estabelece-regras-para-a>

[supressao-o-transplante-ou-a-poda-de-especimes-vegetais-no-municipio-de-porto-alegre-revoga-os-decretos-no-s-10237-de-11-de-marco-de-1992-10-258-de-3-de-abril-de-1992-15-418-de-20-de-dezembro-de-2006-17-232-de-26-de-agosto-de-2011-18-083-de-21-de-novembro-de-2012-e-18-305-de-28-de-maio-de-2013-e-da-outras-providencias](#). Acesso em: 03 de junho de 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **Parecer nº 120/2019 – DUC**. Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/22154044-parecer-120-2019-seuc-pnm-morro-osso.pdf>. Acesso em: 03 de junho de 2022

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 18ª Edição. São Paulo: Saraiva Jur, 2020.

TORRES. **Ilha dos Lobos**. Viva Torres. Disponível em: <https://torres.rs.gov.br/viva/ilha-dos-lobos/>. Acesso em: 03 de junho de 2022.

UOL. **Brasil Colônia: documentos (3) – Regimento do Pau-Brasil (1605)**. UOL. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/brasil-colonia-documentos-3-regimento-do-pau-brasil-1605.htm>. Acesso em: 03 de junho de 2022.