

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL**

MARÍA OLATZ DEL ROSARIO CASES VEGA

**A ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SUA  
PROBLEMÁTICA JURÍDICA NOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS**

Manaus  
2011

**MARÍA OLATZ DEL ROSARIO CASES VEGA**

**A ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SUA  
PROBLEMÁTICA JURÍDICA NOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Direito Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Edson Damas da Silveira

**Manaus  
2011**

Vega, María Olatz del Rosario Cases

V422z  
2011

A zona de amortecimento de unidades de conservação e sua problemática jurídica nos parques nacionais brasileiros /María Olatz del Rosario Cases Vega ; Orientador: Edson Damas da Silveira, - 2011. 137 f; 30 cm

Dissertação (Mestrado)–Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2011.

1. Direito-dissertação. 2. Unidades de Conservação. 3. Zona de Amortecimento - tensão normativa. I. Universidade do Estado do Amazonas - UEA. II. Título.

CDU 502.3(81) (043)

MARÍA OLATZ DEL ROSARIO CASES VEGA

**A ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SUA  
PROBLEMÁTICA JURÍDICA NOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS**

Dissertação aprovada pelo Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, pela Comissão Julgadora abaixo identificada.

Manaus, 28 de fevereiro de 2011

Presidente: Prof. Dr. Edson Damas da Silveira  
Universidade do Estado do Amazonas

Membro: Prof. Dr. Renildo do Carmo Teixeira  
Universidade do Estado de Roraima

Membro: Prof. Dr. Ozório José Menezes da Fonseca  
Universidade do Estado do Amazonas

## **AGRADECIMENTOS**

Meus mais sinceros agradecimentos ao Prof. Edson, pela sua paciência, confiança e apoio em todo momento.

Ao Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental desta universidade, pela oportunidade oferecida para continuar pensando sobre a Amazônia desde a perspectiva jurídica.

Agradeço especialmente ao Sr. Carlos Henrique V. Fernandes, Coordenador de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, por colocar a minha disposição os planos de manejo dos parques nacionais aqui analisados.

Agradeço também a Giovanna Palazzi, Lilian Hangae, Marcelo Kinouchi e Ana Rafaela Damico, analistas ambientais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, por compartilhar comigo comentários e boas histórias.

Por muito tempo fiquei cuidando da Amazônia para as futuras gerações. Agora cuido das futuras gerações: Sara e Sofia. A elas agradeço por essa oportunidade única!

## RESUMO

O objetivo desta dissertação é analisar a problemática jurídica da zona de amortecimento de parques nacionais brasileiros considerando-a um instrumento biológico, de gestão pública e jurídico, para a conservação da natureza, que contribui para a consecução dos objetivos das unidades de conservação. As zonas de amortecimento são recomendadas no âmbito da biologia da conservação e da ecologia da paisagem como estratégias para diminuir os efeitos da fragmentação e minimizar as pressões exteriores. Após mostrar o surgimento das unidades de conservação no mundo, a evolução de seus objetivos e da forma de sua gestão, são sinalizados os novos paradigmas da gestão de áreas protegidas no mundo. Este passo é necessário para entender o conceito de zona de amortecimento e sua dupla função: a minimização de impactos sobre a unidade e a geração de benefícios para as comunidades vizinhas. Nas zonas de amortecimento são estabelecidas normas para ordenar a ocupação e o uso dos recursos naturais e o licenciamento ambiental de empreendimentos que possam afetar a unidade de conservação necessita da autorização de seu órgão gestor. As zonas de amortecimento podem situar-se em propriedades particulares, áreas urbanas, terras indígenas, faixa de fronteira ou outras unidades de conservação, afetando diferentes direitos e com distintas implicações jurídicas em cada uma dessas situações. São diferentes direitos fundamentais constitucionais que estão em tensão aparente: o proprietário privado sente seu direito de propriedade atingido e/ou seu direito de livre iniciativa econômica restringido; as populações indígenas sentem seu direito de livre escolha ferido; o princípio federativo se vê prejudicado na área urbana; ou o direito de defesa se vê ameaçado. Nesses casos, é avaliada a existência de tensão normativa aparente com o direito ao meio ambiente equilibrado e sadio e com o direito ao desenvolvimento social, econômico e ambiental. Em todos os casos, a forma de resolver essa colisão de direitos fundamentais é mediante sua ponderação para o caso concreto.

Palavras-chave: Unidades de conservação. Zona de amortecimento. Tensão normativa. Ponderação.

## **RESUMEN**

El objetivo de esta disertación es analizar la problemática jurídica de la zona de amortiguación de parques nacionales brasileños considerándola un instrumento biológico, de gestión pública y jurídico, para la conservación de la naturaleza, que contribuye para la consecución de los objetivos de las unidades de conservación. Las zonas de amortiguación son recomendadas en el ámbito de la biología de la conservación y de la ecología del paisaje como estrategias para disminuir los efectos de la fragmentación y minimizar las presiones exteriores. Después de mostrar el surgimiento de las unidades de conservación en el mundo, la evolución de sus objetivos y de la forma de su gestión, son señalizados los nuevos paradigmas de la gestión de áreas protegidas en el mundo. Este paso es necesario para entender el concepto de zona de amortiguación y su doble función: la minimización de impactos sobre la unidad y la generación de beneficios para las comunidades vecinas. En las zonas de amortiguación pueden ser establecidas normas que ordenen la ocupación y el uso de los recursos naturales y el licenciamiento ambiental de emprendimientos que afecten la unidad de conservação necesita la autorización de su institución gestora. Las zonas de amortiguación pueden situarse sobre propiedades particulares, áreas urbanas, tierras indígenas, faja de frontera u otras unidades de conservación, afectando diferentes derechos y con distintas implicaciones jurídicas en cada una de esas situaciones. Son diferentes derechos fundamentales constitucionales que están en tensión aparente: el propietario privado siente su derecho de propiedad afectado y/o su derecho de libre iniciativa económica restringido; las poblaciones indígenas sienten su derecho de libre elección herido; el principio federativo se ve perjudicado en el área urbana; o el derecho de defensa se ve amenazado. En esos casos, se evalúa hasta qué punto existe tensión normativa con el derecho al medio ambiente equilibrado y sano y con el derecho al desarrollo social, económico y ambiental. En cualquier caso, la forma de resolver esa colisión de derechos fundamentales es mediante su ponderación para el caso concreto.

Palabras clave: Unidades de conservación. Zona de amortiguación. Tensión normativa. Ponderación.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Número de unidades de conservação federais em 2010	14
Tabela 2 – Relação dos parques nacionais com zona de amortecimento definida	79
Tabela 3 – Relação de classes e número de normas nas zonas de amortecimento de parques nacionais	80



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Elementos do velho e novo paradigmas para a gestão de áreas protegidas	26
Quadro 2 – Recomendações aprovadas no 4º Congresso sobre Parques Nacionais e outras Áreas Protegidas (Caracas, Venezuela) em 1992	34
Quadro 3 – Resumo dos comandos legais sobre zona de amortecimento da Lei nº 9.985/2000	64
Quadro 4 – Comparação entre a Resolução Conama nº 13 de 1990 e a Resolução Conama nº 428 de 2010	67

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A: Normas da zona de amortecimento de 13 parques nacionais classificadas em grupos 123

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APA	- Área de proteção ambiental
CDB	- Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica
CCD	- Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação
CMC	- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima
Conama	- Conselho Nacional de Meio Ambiente
CF/88	- Constituição Federal de 1988
EIA	- Estudo de Impacto Ambiental
Ibama	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICDP	- Projetos integrados de conservação e desenvolvimento (por suas siglas em inglês)
ICMBio	- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IPCC	- Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (por suas siglas em inglês)
MaB	- Programa Homem e Biosfera da UNESCO (por suas siglas em inglês)
ONU	- Organização das Nações Unidas
OTCA	- Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
PM	- Plano de manejo
PN	- Parque nacional
RIMA	- Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	- Reserva particular do patrimônio natural
SNUC	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	- Unidade de conservação
UICN	- União Internacional para a Conservação da Natureza
UNEP	- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (por suas siglas em inglês)
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
WCMC	- Centro Mundial para o Monitoramento da Conservação (por suas siglas em inglês)
ZA	- Zona de amortecimento

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO PÚBLICA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA</b>	18
2.1 EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ORIGENS, OBJETIVOS E CATEGORIAS DE MANEJO	18
2.2 A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ALÉM DE SEUS LIMITES	29
2.3 OS NOVOS PARADIGMAS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	35
<b>3 A ZONA DE AMORTECIMENTO COMO INSTRUMENTO BIOLÓGICO E DE GESTÃO PÚBLICA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA</b>	39
3.1 ORIGENS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	39
3.2 FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	41
3.3 ASPECTOS CONCEITUAIS: CONCEITO, OBJETIVOS, DESENHO E EFETIVIDADE	44
<b>3.3.1 Conceito e objetivos</b>	44
<b>3.3.2. Desenho</b>	46
<b>3.3.3. Efetividade</b>	48
<b>4 A ZONA DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS COMO INSTRUMENTO JURÍDICO PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA</b>	51
4.1 EMBASAMENTO LEGAL, NATUREZA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DO PARQUE NACIONAL	51
4.2 EMBASAMENTO LEGAL, NATUREZA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO	59
4.3 VALIDADE E EFICÁCIA DAS NORMAS DE ZONAS DE AMORTECIMENTO	71
4.4 ANÁLISE DAS NORMAS IMPOSTAS NAS ZONAS DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS	78
<b>5 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS</b>	83
5.1 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM PROPRIEDADE PRIVADA	83
5.2 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM ÁREA URBANA	88
5.3 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA	92
5.4 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO NA FAIXA DE FRONTEIRA	94
5.5 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM OUTRA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	97
5.6 RESOLUÇÃO DO CONFLITO DE NORMAS ENVOLVENDO AS ZONAS DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS	99
<b>6 CONCLUSÃO</b>	105
<b>REFERÊNCIAS</b>	109

**ANEXOS**

## INTRODUÇÃO

A conservação *in situ* dos recursos naturais é uma das estratégias mais promissoras para garantir a manutenção da riqueza de espécies, formas de vida e ecossistemas. O estabelecimento de áreas protegidas no mundo tem como objetivo principal a conservação de amostras prístinas dos ecossistemas de cada país, reservando-se espaços com características naturais relevantes para a conservação e preservação da diversidade biológica. Em 1872, nos Estados Unidos, foi criado o primeiro parque nacional no mundo, o Parque Nacional de Yellowstone. A partir desse parque, outros foram criados em diferentes partes do mundo, iniciando-se um movimento internacional de criação de parques nacionais e outras categorias de manejo. Segundo o relatório anual dos avanços mundiais em matéria de conservação, preparado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP, por suas siglas em inglês) e o Centro Mundial para o Monitoramento da Conservação (WCMC, por suas siglas em inglês), 11,3% dos territórios nacionais do planeta estavam cobertos por mais de 120.000 áreas protegidas terrestres e marinhas em janeiro de 2008. Hoje em dia, o conceito de área protegida está tão espalhado pelo mundo que Glemarec, Joghlah e Fonseca (2010, p. 7) afirmam que existem três vezes mais áreas protegidas no mundo que restaurantes McDonald's e lojas Walmart, dois ícones da economia global. Eles salientam que esse conceito foi abraçado por todos os governos, sociedade civil e comunidades locais e indígenas em um curto período de tempo.

No Brasil, o primeiro parque nacional foi criado em 1937, o Parque Nacional de Itatiaia. No ano de 2000, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) definindo as categorias de manejo que compõem esse sistema, seus objetivos e as diretrizes básicas de funcionamento, bem como a identificação de outros instrumentos de gestão ambiental necessários para o alcance dos objetivos do sistema, como os corredores ecológicos, as reservas da biosfera e as zonas de amortecimento.

Em outubro de 2009, conforme dados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Brasil contava com 304 unidades de conservação federais protegendo cerca de 74 milhões de hectares, sem considerar as reservas particulares de patrimônio natural (ICMBIO, 2009). Até outubro de 2010, existiam 310 unidades de conservação federais distribuídas em diferentes categorias de manejo, como mostra a seguinte tabela:

Tabela 1 - Número de unidades de conservação federais em 2010 (sem considerar o número de reservas particulares de patrimônio natural reconhecidas pelo ICMBio).

CATEGORIA DE MANEJO	Nº UC
Parque Nacional	67
Reserva Biológica	29
Estação Ecológica	31
Reserva de Vida Silvestre	07
Monumento Nacional	03
Total Proteção Integral	137
Área de Proteção Ambiental	32
Área de Relevante Interesse Ecológico	16
Reserva Extrativista	59
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	01
Floresta Nacional	65
Reserva de Fauna	00
Total Uso Sustentável	173
<b>TOTAL GERAL Nº UC</b>	<b>310</b>

FONTE: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2010.

Esta pesquisa aborda o tema de gestão de unidades de conservação, com foco na zona de amortecimento de parques nacionais. Esse tema é tratado sob a perspectiva biológica, de gestão e jurídica, limitando-se à situação das zonas de amortecimento dos parques nacionais brasileiros e à legislação federal.

Todas as unidades de conservação devem possuir sua zona de amortecimento, exceto as reservas particulares do patrimônio natural (RPPN) e as áreas de proteção ambiental (APA), conforme disposto no art. 25 da Lei do SNUC. De acordo com o parágrafo 1º desse artigo, o órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento. Os limites da zona de amortecimento e as respectivas normas de que trata o parágrafo 1º poderão ser definidos no ato de criação da unidade ou posteriormente, segundo o parágrafo 2º.

Entretanto, no momento de estabelecer e fazer cumprir os mandamentos legais sobre a zona de amortecimento surge diversos problemas. Primeiramente, em poucos países os administradores das unidades de conservação têm também competência ou jurisdição para atuar nas zonas limítrofes, tanto nas atividades de fiscalização como no estabelecimento de limitações ao uso dos recursos naturais e na promoção de atividades de desenvolvimento rural. A solução seria trabalhar de forma articulada com outras instituições governamentais que tivessem tais atribuições, mas esta se apresenta como um outro problema, já que os órgãos responsáveis pelo desenvolvimento florestal e agrícola geralmente não entendem (ou concordam) que os terrenos adjacentes às unidades de conservação deveriam ser tratados de forma diferenciada, a partir de uma ótica conservacionista, nas palavras de Sayer (1991).

Apesar de tal limitação, Sayer (1991, p.7) afirma que seria impróprio e desnecessário para a administração de áreas protegidas exercer o controle exclusivo do manejo de suas zonas externas, pois a maioria não possui recursos humanos e financeiros para fazê-lo de forma adequada. O mínimo requisito legal para o estabelecimento de uma zona de amortecimento seria que a autoridade encarregada pela área protegida fosse consultada antes de acontecer qualquer mudança no uso da terra. Em alguns países, como no Brasil, a administração das unidades de conservação tem direito a veto dos projetos que possam afetar aos recursos da mesma. No Brasil, até dezembro de 2010, todos os empreendimentos que possam afetar até um raio de 10km da unidade de conservação precisavam da anuência do órgão gestor da mesma, de acordo com a Resolução nº 13, de 6 de dezembro de 1990, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama).

Por outro lado, apesar de que o conceito de zona de amortecimento já existe desde longa data na biologia da conservação, sua definição legal deixa dúvidas sobre seu desenho e propriedades. Inclusive, após a aprovação da Lei do SNUC, em 2000, foi confundida esta zona com a área circundante definida pela Resolução Conama nº 13, de 1990.

A jurisprudência também destaca os conflitos de competência na zona de amortecimento das unidades de conservação federal. O conflito de competência não ocorre somente entre o juízo federal ou o juízo estadual. Ele também pode acontecer entre estados, como por exemplo, uma unidade de conservação estadual situada nos limites do estado, cuja zona de amortecimento situa-se no território de outro estado. Como vão ser respeitadas as normas estipuladas pelo órgão gestor estadual da unidade de conservação no território do outro estado? Afortunadamente, este confronto normativo fica fora do escopo desta pesquisa, pois sua abrangência é apenas as unidades de conservação federais.

Como o propósito da zona de amortecimento é reduzir ou evitar os impactos negativos causados por atividades antrópicas nas unidades de conservação mediante o estabelecimento de normas específicas que regulamentem a ocupação e o uso dos recursos naturais da zona de amortecimento, é possível prever algumas tensões que surgem pelas implicações jurídicas dessa normativa, dependendo do tipo de atividades e usos que acontecem na zona de amortecimento. O estabelecimento de zona de amortecimento e a definição de normas para o uso dos recursos naturais acarretam, na maioria dos casos, a imposição de limites ao exercício do direito da propriedade. O estabelecimento de zona de amortecimento em área urbana implica no confronto de normas do Direito Municipal e do Direito Urbanístico com o Direito Ambiental e no confronto com o princípio federativo, pois a competência de organizar a vida na cidade é do município. Entretanto, segundo orientações do Roteiro Metodológico de



Planejamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), as áreas urbanas já estabelecidas e as áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos Planos Diretores Municipais ou equivalentes, legalmente instituídos, devem ser excluídas das zonas de amortecimento, o que costuma acontecer na delimitação das zonas de amortecimento (IBAMA, 2002, p. 97). Nessas situações, os impactos das atividades antrópicas da área urbana continuam atuando sobre as unidades de conservação, mostrando-se ineficiente a delimitação de uma zona de amortecimento que exclua a área urbana. O estabelecimento de zona de amortecimento de unidade de conservação em terra indígena também implica no confronto entre os direitos originários das populações indígenas e o Direito Ambiental. No caso de unidades de conservação próximas, justapostas ou sobrepostas, em formato de mosaico, as zonas de amortecimento das mesmas implicam num complexo sistema de normas. O planejamento em conjunto e a gestão integrada desse mosaico de unidades de conservação são necessários para garantir uma racionalidade normativa no território. Quando a zona de amortecimento se situa na faixa de fronteira, também acontecem outros confrontos normativos de natureza mais complexa, relacionados com a segurança nacional.

Diante do exposto, o objetivo desta dissertação é analisar a problemática jurídica da zona de amortecimento de parques nacionais brasileiros considerando-a um instrumento biológico, de gestão pública e jurídico, para a conservação da natureza, que contribui para a consecução dos objetivos das unidades de conservação. Os objetivos específicos são: a) compilar os fundamentos biológicos da zona de amortecimento mostrando seu papel na consecução dos objetivos das unidades de conservação; b) analisar a zona de amortecimento a partir do ponto de vista jurídico e de gestão ambiental, mostrando o embasamento constitucional e legal, sua natureza jurídica e a jurisprudência relevante; c) identificar e discutir as tensões normativas existentes na zona de amortecimento dos parques nacionais brasileiros.

Para isso, o primeiro capítulo mostra o surgimento das unidades de conservação no mundo, a evolução de seus objetivos e o aparecimento de diversas categorias de manejo que se complementam; descreve a evolução que alguns autores identificam na gestão das áreas protegidas e, enfim, sinaliza os novos paradigmas da gestão de áreas protegidas no mundo. Hoje em dia, as unidades de conservação cumprem um papel importante não somente para a proteção da vida selvagem e as belezas cênicas (objetivos pelos quais surgiram), mas também para a conservação da biodiversidade, a promoção do desenvolvimento sustentável, a

manutenção dos serviços ecossistêmicos, a adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e o alívio da pobreza.

O segundo capítulo explica como e em que medida a zona de amortecimento é um instrumento de conservação e de gestão pública; para isso, detalha-se o conceito de zona de amortecimento e descrevem-se suas origens, os fundamentos biológicos e os principais aspectos conceituais, como objetivos, critérios para seu desenho e efetividade. Este capítulo, portanto, salienta a necessidade biológica da zona de amortecimento e sua contribuição na consecução dos objetivos das Unidades de Conservação (UCs); em outras palavras, descreve o papel que desempenha atualmente e sua efetividade, considerando as análises realizadas naquelas zonas de amortecimento estabelecidas há mais tempo.

O terceiro capítulo aborda a zona de amortecimento como instrumento jurídico para a conservação, mostrando seu embasamento legal e sua natureza jurídica. Este capítulo analisa as restrições que são estipuladas nas zonas de amortecimento já estabelecidas nos parques nacionais.

No último capítulo, se descrevem as implicações jurídicas das normas da zona de amortecimento em diferentes situações: propriedade particular, área urbana, terra indígena, faixa de fronteira e outra unidade de conservação. Aqui, identificam-se os elementos normativos aparentemente em conflito que impedem a completa efetivação da zona de amortecimento dos parques nacionais. Por fim, se faz uma reflexão sobre a resolução dos aparentes conflitos de normas, para lançar o intérprete do Direito na missão de construir sentidos normativos que não venham a comprometer a função biológica de proteção das zonas de amortecimento e na consecução dos objetivos das unidades de conservação.

## **2 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO PÚBLICA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

### **2.1 EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ORIGENS, OBJETIVOS E CATEGORIAS DE MANEJO**

O estabelecimento de áreas especiais que são protegidas de algum modo e por algum motivo, e dessa forma seus atributos naturais permanecem inalterados, acontece há milhares de anos em vários pontos do planeta. Dudley et al (2005, p. 8). afirmam que as áreas consideradas sagradas e as crenças religiosas são provavelmente a forma mais antiga de proteção dos habitats naturais. Por exemplo, as comunidades tradicionais do Pacífico protegem locais especiais (áreas tapu) e diversas etnias africanas preservam arvoredos sagrados. Colchester (2003), em seu estudo sobre áreas protegidas e populações indígenas, descreve os primeiros registros de áreas sagradas e que também se destacam pela preservação de seus valores naturais. Phillips (2002, p. 1) relata que há dois mil anos já existiam áreas estabelecidas por decreto real na Índia para a proteção dos recursos naturais.

As reservas de caça para desfrute da realeza e da nobreza são outros precursores das áreas protegidas. Segundo Shafer (1999, p. 49), foram estabelecidas reservas de caça na Babilônia e Suméria desde 1000-2500 a.C.; em Assíria, no ano 700 a.C., e na Pérsia desde 500-350 a.C.. No ano 400 a.C., foram estabelecidas zonas reais de caça na Índia, sob o reinado de Ashoka. As reservas de caça também eram comuns na Grécia, em Roma e na Europa Medieval.

No ano 306 a.C., foi estabelecido o primeiro santuário de vida silvestre para a proteção estrita da fauna e da flora, no território da atual Sri Lanka. Foi em Mihintale, nos antigos terrenos de caça do rei Devanampiyatissa, quando ele se converteu ao budismo e decidiu respeitar todas as formas de vida e protegê-las de outros caçadores.<sup>1,2</sup>

Ainda segundo Colchester (2003, p. 5), Alexandre Magno e seus seguidores introduziram na Europa as reservas de caça que encontraram na Pérsia. Na Europa, durante a Idade Média, se protegia a fauna silvestre e seus habitats para caça pela realeza. Os normandos introduziram a mesma ideia na Inglaterra, no século XI. A primeira reserva de caça real neste país foi New Forest, criada por Guillermo O Conquistador, em 1079, onde foi

---

<sup>1</sup> Em:< <http://www.suite101.com/content/sri-lankas-wildlife-parks-a85992>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

<sup>2</sup> Atualmente é o Santuário Mihintale, área protegida da categoria IV da UICN, de acordo com a Base de Dados sobre Áreas Protegidas da UICN. Informações em: <[http://www.protectedplanet.net/search?country\\_id=206&designation\\_id=1033&q=mihintale](http://www.protectedplanet.net/search?country_id=206&designation_id=1033&q=mihintale)>. Acesso em: 01 dez. 2010.

necessário desalojar duas mil pessoas para possibilitar as caçadas reais<sup>3</sup>. A ideia de reservas de caça se estendeu rapidamente pela Inglaterra, já que no reinado de Enrique II quase 25% da Inglaterra estavam classificadas como zona real de caça. Nessa época<sup>4</sup>, as populações locais se opuseram às restrições das reservas de caça reais sobre seus direitos de propriedade e uso dos recursos e obtiveram sucesso, já que as florestas reais foram definidas como uma nova figura de direitos especiais, onde não se anulavam os direitos tradicionais de uso, acesso, tráfego e propriedade.

O estabelecimento oficial de áreas protegidas no mundo<sup>5</sup>, na forma como hoje são conhecidas, iniciou-se com o objetivo principal de conservação de amostras prístinas de ecossistemas de cada país, reservando-se espaços com características naturais relevantes para a conservação da natureza para as futuras gerações, e para a recreação e admiração das presentes gerações. Segundo Diegues (1996), as áreas naturais protegidas são o resultado de uma concepção específica da relação homem-natureza, denominada naturalismo reativo, na qual seriam deixados pedaços do mundo natural em seu estado primitivo, anterior à intervenção humana, como reação contra a corrente dominante do culturalismo. O homem seria um destruidor do mundo natural, que deveria ser mantido separado das áreas naturais, as quais precisariam de proteção total. Nessa concepção, existe, portanto, incompatibilidade entre as ações de qualquer grupo humano e a conservação da natureza.

Essa concepção, chamada por Diegues (1996) de neomito da natureza intocada, aparece inicialmente nos Estados Unidos como uma reelaboração de crenças antigas sobre o mito do paraíso perdido, incorporando elementos da ciência moderna. Como consequência desse mito, aparecem as primeiras áreas protegidas como áreas intocadas e intocáveis em estado puro, anterior ao aparecimento do homem.

Nos últimos anos do século XIX, nos Estados Unidos, no fim da Revolução Industrial, havia a necessidade de recreação para todos ao ar livre e, ao mesmo tempo, aconteciam os grandes massacres de búfalos, o fim da cultura indígena e a perda de paisagens primitivas. O estado silvestre aparecia como refúgio dos males da civilização, como algo que deveria ser preservado para a recreação do espírito humano, nas palavras de Colchester (2003, p.4-7).

---

<sup>3</sup> Hoje é o Parque Nacional New Forest. Informações em: <<http://www.newforestnpa.gov.uk/index.html>>. Acesso em: 1 dez. 2010.

<sup>4</sup> Enrique II, da Inglaterra, viveu de 1133 a 1189 d.C..

<sup>5</sup> No Brasil, os espaços geográficos delimitados oficialmente para a conservação *in situ* da biodiversidade são denominados unidades de conservação. Entretanto, esse conceito é conhecido na maioria dos países por áreas protegidas. Como este trabalho analisa a evolução mundial desses espaços protegidos, aqui se utiliza indistintamente os termos unidades de conservação e áreas protegidas, referindo-se ao mesmo conceito.

Em 1832, já se discutia a ideia de parque nacional como uma política governamental para proteger áreas selvagens e com beleza natural para o público em geral, como George Catlin (explorador e artista da época) expressava:

*And in future what a splendid contemplation... when one... imagines them as they might be seen, by some great protecting policy of government preserved in their pristine beauty and wildness, in a magnificent park, where the world could see for ages to come, the native Indian in his classic attire, galloping his wild horse, with sinewy bow, and shield and lance, amid the fleeting herds of elks and buffaloes... A nation's Park, containing man and beast, in all the wild and freshness of their nature's beauty!*

George Catlin, 1841, *The Manners and Customs of the North American Indians*, reprinted as Peter Mathiessen (ed.), *North American Indians*, Penguin, Harmondsworth (1989).<sup>6</sup>

Em 1872 foi criado o primeiro parque nacional no mundo, o Parque Nacional de Yellowstone, apesar de que a ideia de proteger áreas privilegiadas já se desenvolvia em vários outros países ao mesmo tempo. O Parque Nacional de Yellowstone foi declarado, conforme o Manifesto de Yellowstone de 1933 (apud AMEND; AMEND, 1992, p. 457-462):

reservado e separado da colonização, ocupação ou venda sob as leis dos Estados Unidos e dedicado e apartado para parque público ou terrenos de recreio para o benefício e desfrute do povo; e toda pessoa que se estabeleça ou ocupe este parque ou qualquer de suas partes,... será considerada infrator e portanto será desalojado do lugar.

A partir desse parque, outros foram criados em diferentes partes do mundo, inicialmente com os mesmos objetivos de proteção de vida silvestre e beleza cênica e de recreação, segundo Phillips (2002, p. 3). Isso aconteceu, na opinião de Colchester (2003, p. 3-4), porque a concepção norte americana da natureza intocada influenciou de forma significativa a criação de outros parques nacionais. Entretanto, também foram criadas outras áreas com diversos nomes (como parque natural, reserva de vida silvestre, reserva natural, dentre outras) e com objetivos diferentes, por exemplo, recuperação de populações animais (Parque Nacional Krueger, 1898); pesquisas científicas em condições ambientais inalteradas (Suíça, 1914); proteção de mananciais de água quente (futuro Banff National Park, no Canadá, 1885), dentre outros (MILANO, 2001, p. 3-41). Em outras palavras, cada país colocava um matiz distintivo nas áreas protegidas que criava. Portanto, o conceito de parque nacional se estendia pelo mundo, mas com terminologia e objetivos diversificados.

Essa variedade de objetivos e finalidades era objeto de discussão nos congressos e seminários internacionais buscando uniformizar conceitos e metodologias de manejo. Todas

---

<sup>6</sup> Apud COLCHESTER, 2003, p. 4-7.

essas figuras da conservação eram ainda denominadas como parques nacionais e reservas equivalentes, e as discussões estavam centradas inicialmente no conceito de parque nacional e seus objetivos<sup>7</sup>.

Em 1948 foi fundada a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) com a missão de influir sobre as sociedades do mundo inteiro, encorajá-las e ajudá-las a conservar a integridade e a diversidade da natureza para que fiquem atentas ao uso justo e ecologicamente sustentável dos recursos naturais. Uma de suas propostas quando foi fundada era organizar reuniões internacionais com o objetivo de melhorar a gestão do meio ambiente natural. Cada reunião internacional é a oportunidade para avaliar resultados alcançados com o estabelecimento das áreas protegidas, discutir especificidades de sua gestão e traçar recomendações para aprimoramento. A análise dos resultados desses congressos mostra a evolução do conceito de área protegida, em geral, e de parque nacional em particular; e, também, a evolução da forma como é feita sua gestão, como é mostrado em continuação.

Em 1962, aconteceu a 1ª Conferência Mundial sobre Parques Nacionais em Seattle (Estados Unidos), que teve como principal objetivo fixar a nomenclatura das categorias de manejo (parques nacionais, reservas naturais e monumentos naturais); identificar as atividades permitidas nas áreas protegidas e reivindicar a necessidade de políticas conservacionistas nos países. Nessa conferência, ainda predominou a concepção tradicional da natureza intocada e os parques nacionais continuaram com os objetivos de preservação e recreação; mas foi a primeira ocasião em que se reconheceu que, na realidade, existiam áreas que não eram intocadas, onde se realizavam outras atividades que deveriam ser permitidas temporariamente. Nessa conferência, foi estabelecido que:

para que uma área possa ser designada como parque nacional ou reserva equivalente, esta deve estar sob uma ampla proteção legal que a resguarde da exploração de seus recursos naturais ou qualquer outro dano ocasionado pelo homem. Na prática deve-se

---

<sup>7</sup> Em 1933, houve a primeira tentativa de unificar conceitos durante a Conferência para a Proteção da Flora e Fauna, celebrada em Londres (Inglaterra). Nesta conferência, foi estabelecido o primeiro conceito de parque e as primeiras categorias de manejo (parque natural, reserva natural estrita, reserva de flora e fauna e reserva com proibição de caça e coleta). Na Convenção de Washington para a Proteção da Flora, Fauna e Belezas Cênicas Naturais dos Países de América, em 1940, também se buscou unificar a terminologia e os objetivos das diferentes categorias de áreas protegidas. Aconteceram os primeiros esforços para unificar os conceitos de reserva natural, monumento natural e refúgio selvagem e se definiu como objetivo de um parque nacional proteger e conservar elementos da flora e fauna de importância nacional ou belezas cênicas de destaque, onde o público tem acesso para o desfrute. Portanto, predominava a concepção de natureza intocada e intocável para o desfrute do público em geral. Em 1942, na Convenção do Hemisfério Ocidental sobre Proteção da Natureza e Conservação da Vida Silvestre, as categorias de manejo foram redefinidas para parque natural, reserva nacional, monumento nacional e reserva natural estrita. Em: IUCN. **Speakinkg a Commom Language. Uses and performance of the IUCN System of Management Categories for Protected Areas.** Kevin Bishop, Nigel Dudley, Adrian Phillips e Sue Stolton (eds.). Cardiff University: Cardiff, 2004. p. 44.

permitir algumas exceções a este princípio geral, mas devem ser exceções e como tais devem ser manejadas sempre (AMEND; AMEND, 1992, p. 459).

Como exceções ao princípio básico de não exploração dos recursos naturais, foram definidas aquelas relacionadas com direitos privados que existiam antes da criação do parque, como o direito de habitação, direito de agricultura e pecuária, direito de exploração, direito de caça, dentre outros. Também foi recomendado que estas atividades deveriam ser permitidas só em pequenas áreas do parque e, no possível, não ser de natureza permanente.

Em 1969, na décima Assembleia Geral da UICN, em Nova Deli (Índia), foi estabelecida uma definição unitária de parque nacional, mantendo-se o conceito tradicional de espaços sem intervenções humanas<sup>8</sup>:

Um parque nacional é uma área relativamente extensa onde:

1. um ou vários ecossistemas não tenham sido alterados materialmente pela exploração e ocupação humana; onde as espécies de plantas e animais, as condições geomorfológicas e os *habitats* são de especial interesse científico, educacional e recreativo, ou onde existem paisagens naturais de excepcional beleza;
2. as autoridades centrais do país tenham tomado medidas para impedir ou eliminar o mais rápido possível a exploração ou ocupação em toda a área, e para garantir efetivamente o respeito e a conservação dos valores ecológicos, geomorfológicos ou estéticos, que deram origem ao estabelecimento do respectivo parque nacional; e
3. as visitas são permitidas, sob normas especiais, para os fins inspirativos, educativos, culturais e recreativos.

Em 1972, no 2º Congresso Mundial sobre Parques Nacionais, em Yellowstone e Grand Teton (Estados Unidos), esta definição de parque nacional foi confirmada e aceita pela maioria dos países. Porém, o conceito de Nova Deli recebeu críticas em diversos foros por proteger unicamente paisagens naturais com zonas sem intervenção humana. Devido a essas críticas, por ocasião da 11ª Assembleia Geral da UICN, em Banff (Canadá), no mesmo ano, foi incluída à definição de Nova Deli o princípio do zoneamento dentro dos parques nacionais, reconhecendo os moradores da área que executam uma agricultura adaptada ao ecossistema e cuja herança é valiosa de conservar e proteger, mediante a aceitação da zona antropológica protegida. Foi a primeira ocasião em que se reconheceu o direito dos moradores a permanecer na área como parte dos parques nacionais, por executar uma agricultura tradicional adaptada ao ecossistema e possuir uma herança cultural valiosa de proteger (AMEND; AMEND, 1992, p. 461).

O zoneamento dos parques nacionais e a aceitação de uma zona antropológica protegida resolveram os conflitos relacionados à expulsão ou reassentamento forçoso de grupos étnicos, o que foi totalmente desaconselhado pela 12ª Assembleia Geral da IUCN, no Zaire, em 1975: "o

---

<sup>8</sup> IUCN, 1990, apud AMEND e AMEND, 1992, p. 460.

estabelecimento de áreas protegidas não deve trazer como consequência o deslocamento de indígenas ou causar a ruptura de seus estilos de vida tradicionais, sempre e quando estes grupos não afetem a integridade ecológica da área" (EIDSVIK, 1990, apud AMEND e AMEND, 1992, p. 461).

Somente em 1985, por ocasião da publicação da lista de Parques Nacionais da ONU/UICN, foi reconhecido que dentro dos limites de alguns parques nacionais existiam povoados, cidades, serviços de comunicação e as atividades inerentes a eles; e, também, que havia outros parques nacionais com direitos de colonização, cultivo ou pastoreio anteriores a sua criação. Portanto, os parques nacionais não precisavam possuir características naturais prístinas, permitindo-se certa intervenção humana anterior. Porém, a condição para continuarem sendo considerados parques nacionais era a de que essas atividades não fossem permanentes e estivessem restritas a uma pequena área (UICN, 1985, apud AMEND e AMEND, 1992, p. 461).

Em 1990, a lista de parques nacionais da UICN suprimiu a exigência de eliminar em longo prazo as atividades exploratórias de recursos naturais e manteve o reconhecimento da existência de assentamentos humanos em pequenas áreas dos parques.

Em 1994, a UICN estabeleceu pela primeira vez o conceito de área protegida e a definição de um sistema de categorias de manejo, com objetivos de manejo diversificados: parque nacional era uma dessas categorias. Área protegida foi definida como: "*Una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces*" (UICN, 1994, p. 185). Parque nacional foi definido como (UICN, 1994, p. 197):

Definição:

Área terrestre e/ou marinha natural, definida para: a) proteger a integridade ecológica de um ou mais ecossistemas para as gerações atuais e futuras, b) excluir os tipos de exploração ou ocupação que sejam hostis ao propósito para o qual foi definida a área, e c) proporcionar um marco para atividades espirituais, científicas, educativas, recreativas e turísticas, atividades que devem ser compatíveis desde o ponto de vista ecológico e cultural.

Objetivos de manejo:

- proteger áreas naturais e cênicas de importância nacional e internacional, com fins espirituais, científicos, educativos, recreativos ou turísticos;
- perpetuar, no estado mais natural possível, exemplos representativos de regiões fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos e espécies, para conservar a estabilidade e a diversidade ecológicas;
- manejar sua utilização por parte dos visitantes, velando para que tal utilização responda a fins de inspiração, educativos, culturais e recreativos, a um nível que permita manter a área em estado natural ou quase natural;



- suprimir e impedir as atividades de exploração e os assentamentos que estejam em conflito com os objetivos da designação;
- promover o respeito pelos atributos ecológicos, geomorfológicos, religiosos ou estéticos que têm justificado a designação; e
- levar em conta as necessidades das populações autóctones, incluindo o uso de recursos naturais para sua subsistência, na medida em que estas não afetem adversamente os outros objetivos de manejo. (Tradução nossa).

Neste conceito, percebe-se uma pequena evolução, em três sentidos, com relação aos primórdios dos parques nacionais. Por um lado, somente são excluídos os tipos de exploração hostis ao propósito da área, no lugar de excluir qualquer tipo de intervenção humana, como acontecia nas definições anteriores. Portanto, as intervenções humanas são permitidas desde que sejam compatíveis com os objetivos da área; mas a definição do que é compatível ou não fica por conta do órgão que administra os parques nacionais em cada país. Por outro lado, pela primeira vez, as necessidades das populações são levadas em conta, sempre que não afetem outros objetivos de manejo; a definição do que afeta ou não também fica por conta dos administradores de cada país. E, por último, destaca-se como objetivo de manejo a proteção de áreas naturais e cênicas com fins espirituais e não apenas com fins científicos ou recreativos, como anteriormente.

O sistema de categorias de manejo de áreas protegidas<sup>9</sup> foi estabelecido como ferramenta para facilitar a compreensão das diferentes terminologias usadas em cada país e a sistematização de dados estatísticos, bem como para servir de marco para o estabelecimento de um sistema representativo de áreas protegidas na escala global. O sistema foi o resultado de um amplo debate internacional que culminou com a proposta de seis categorias com diferentes objetivos que orientam sua gestão. As denominações das categorias de manejo com seus objetivos são (UICN, 1994, p. 185):

- Categoria I - Reserva Natural Estrita/Área Natural Silvestre: Área protegida manejada principalmente para fins científicos ou para fins de proteção da natureza.
- Categoria II - Parque Nacional: Área protegida manejada principalmente para a conservação de ecossistemas e para fins de recreação.
- Categoria III - Monumento Natural: Área protegida manejada principalmente para a conservação de características naturais específicas.
- Categoria IV - Área de Manejo de Habitats/Espécies: Área protegida manejada principalmente para a conservação, com intervenção mediante gestão.

---

<sup>9</sup> Aprovado em 1994 pela Resolução 19.4 da Assembléia Geral da UICN, em Buenos Aires (Argentina).

- Categoria V - Paisagens Terrestres e Marinhas Protegidas: Área protegida manejada principalmente para a conservação de paisagens terrestres e marinhas e com fins recreativos.
- Categoria VI - Área Protegida com Recursos Manejados: Área protegida manejada principalmente para a utilização sustentável dos ecossistemas naturais.

Este sistema de categorias reconhecia pela primeira vez a importância do uso sustentável dos recursos naturais para a conservação mediante as Categorias V e VI. A Categoria VI surgiu como uma demanda no 4º Congresso de Parques Nacionais e outras Áreas Protegidas (Caracas, 1992), onde foi argumentando que o sistema também tinha que reconhecer a existência de muitas áreas que mantêm sua condição natural com bases no uso sustentável e tinha que reconhecer o uso sustentável dos recursos naturais como um objetivo (PHILLIPS, 2002). Esta categoria abria a possibilidade de outras formas de conservação muito apropriadas quando há pessoas morando em tais áreas, sendo possível aliar conservação e desenvolvimento sustentável. Também era possível a gestão da área pelas próprias comunidades locais, ainda que com o apoio e assessoramento da administração pública.

No 5º Congresso Mundial de Áreas Protegidas (Durban, África do Sul, 2003), foram salientadas as mudanças no conceito de áreas protegidas e parques nacionais. Nesse congresso, o especialista e membro da UICN, Phillips (2003) apresentou sua percepção sobre os novos e velhos paradigmas na gestão dessas áreas, com base nas recomendações dos últimos quatro congressos de áreas protegidas e em sua experiência. Os elementos de ambos paradigmas (o velho e o moderno) foram resumidos no seguinte quadro:

Quadro 1 – Elementos do velho e novo paradigmas para a gestão de áreas protegidas

ASSUNTO	AS ÁREAS PROTEGIDAS ERAM ...	AS ÁREAS PROTEGIDAS SÃO ...
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deixadas de lado para a conservação</li> <li>• Estabelecidas principalmente para a fauna silvestre espetacular e a proteção cênica</li> <li>• Manejadas principalmente para visitantes e turistas</li> <li>• Valorizadas pela vida selvagem</li> <li>• Criadas para a proteção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejadas com objetivos sociais e econômicos.</li> <li>• Estabelecidas também por motivos científicos, econômicos e culturais.</li> <li>• Manejadas com as populações locais em mente.</li> <li>• Valorizadas pela importância cultural de sua vida selvagem</li> <li>• Também criadas para a restauração e reabilitação</li> </ul>
Governança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão do governo central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão por muitos parceiros</li> </ul>
Comunidades locais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejadas e manejadas contra as pessoas</li> <li>• Manejadas sem considerar as opiniões locais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão com, para e, em alguns casos, pelas comunidades locais</li> <li>• Manejadas para encontrar as necessidades das comunidades locais</li> </ul>
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvidas separadamente</li> <li>• Manejadas como ilhas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejadas como parte de sistemas nacionais, regionais e internacionais</li> <li>• Desenvolvidas dentro de redes de conservação</li> </ul>
Percepções	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vistas principalmente como um recurso nacional</li> <li>• Vistas somente como uma preocupação nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vistas também como um recurso da comunidade</li> <li>• Vistas também como uma preocupação internacional</li> </ul>
Técnicas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejadas reativamente dentro do curto prazo</li> <li>• Manejadas com um jeito “tecnocrático”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejadas adaptativamente</li> <li>• Manejadas com sensibilidade política</li> </ul>
Habilidades de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejadas por cientistas e especialistas dos recursos naturais</li> <li>• Guiadas por especialistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejadas por indivíduos com multi-habilidades</li> <li>• Guiadas pelo conhecimento local</li> </ul>
Financiamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiadas com os impostos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiadas por muitas fontes de financiamento</li> </ul>

FONTE: PHILLIPS, A. A modern paradigm. **World Conservation** n 2. Gland (Suíça): IUCN, 2003. p. 6-7. Tradução nossa.

Os elementos principais dessa mudança, denominada por Phillips de paradigma moderno das áreas protegidas, foram:

- a) O reconhecimento da importância das comunidades locais: as comunidades locais, que por muito tempo foram desalojadas dos territórios que ocupavam tradicionalmente, passaram a participar em maior ou menor medida, dependendo de cada país, da criação, do planejamento e da implementação da área protegida; e passaram a ser os beneficiários de projetos de desenvolvimento financiados por organismos internacionais e pela cooperação internacional;
- b) Os modelos de governança descentralizada, comunitária e privada: o modelo de área protegida administrada pelo órgão central caminhou no final do século passado, de acordo

com esse novo paradigma, rumo ao conceito de governança<sup>10</sup> e ao reconhecimento da governança descentralizada (estadual ou municipal), comunitária (onde a autoridade, a responsabilidade e a obrigação de prestar contas sobre a gestão da área protegida estão com os representantes das populações indígenas ou comunidades locais, de acordo com seu direito consuetudinário ou normas tradicionais, em seus territórios e seus recursos naturais); ou privada (em mãos de proprietários privados, pessoa física ou jurídica, com fins lucrativos ou não); nas assertivas de Dubley(2008);

c) As parcerias com organizações não-governamentais e outros atores na gestão das áreas: se multiplicaram os casos de gestão em parceria com organizações não-governamentais e outros atores, surgindo o conceito de cogestão, gestão colaborativa ou gestão cooperativa;

d) A necessidade de redes de áreas protegidas mais efetivas: a gestão das áreas protegidas já não era mais realizada isoladamente, pois, devido aos problemas de fragmentação e perda de *habitats*, e à subsequente perda de biodiversidade, era necessário implantar extensas redes de áreas protegidas (ou *ecological networks*, em inglês) mais efetivas. As redes ecológicas estão constituídas por unidades de conservação estritas, interligadas umas às outras mediante zonas de amortecimento, corredores biológicos ou áreas protegidas de uso sustentável e integradas em paisagens sustentáveis, onde predomina o uso racional dos recursos naturais pelas comunidades locais<sup>11,12</sup>;

e) A sustentabilidade financeira: por último, o financiamento das áreas protegidas por meio exclusivamente de recursos governamentais foi substituído por uma variedade de recursos financeiros que complementam ou substituem totalmente os recursos governamentais, buscando a sustentabilidade financeira; como, por exemplo, diversos fundos

---

<sup>10</sup> A governança é definida como “... *las interacciones entre las estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo se ejerce el poder, cómo se toman las decisiones sobre asuntos que preocupan a la gente, y cómo los ciudadanos y otros interesados directos pueden expresarse*”. Em: UICN. **Beneficios más allá de las fronteras**, 2005. De acordo com Grazia Borrini-Feyerabend (2007), a governança trata sobre: como o poder é exercido; como são tomadas as decisões; como os cidadãos participam; quais são os direitos e responsabilidades e como é o processo de prestação de contas por parte do poder público para a sociedade (*accountability*, em inglês).

<sup>11</sup> PHILLIPS, Adrian. **Turning Ideas on Their Head**. The New Paradigm for Protected Areas. 2003, p. 25-28.

<sup>12</sup> Bennet e Mulongoy (2006) analisaram mais de 200 experiências com redes ecológicas no mundo, por encargo da Secretaria da Convenção da Diversidade Biológica. O objetivo deste estudo era realizar uma revisão de experiências do mundo inteiro que objetivassem conservar a biodiversidade na escala da paisagem, ecossistema ou ecorregião mediante sistemas interconectados de áreas protegidas. Em todas as experiências analisadas havia dois objetivos genéricos: manter o funcionamento dos ecossistemas como um meio para facilitar a conservação das espécies e *habitats*, e, promover o uso sustentável dos recursos naturais para reduzir os impactos das atividades humanas sobre a biodiversidade e/ou aumentar o valor da biodiversidade das paisagens manejadas. Uma das conclusões da revisão foi a grande variedade de termos que são utilizados para denominar essas experiências (rede ecológica, rede verde, rede de reservas, corredor ecológico, corredor de biodiversidade, dentre outros). Infelizmente, a revisão não permitiu concluir até que ponto estas iniciativas de redes ecológicas ou de corredores são efetivas para a conservação da biodiversidade. A maioria delas se encontra em seu estágio inicial e as mais avançadas localizam-se nos países mais desenvolvidos, o que dificulta fazer orientações conclusivas.

de meio ambiente, fundos fiduciários, doações e empréstimos de organismos internacionais, ingressos, concessões e autorizações de entrada em parques nacionais, compensação ambiental, instrumentos tributários, operações de troca de dívida por conservação (*debt-for-nature swaps*), *royalties* biológicos ou de bioprospeção, dentre outros (CASES, 1999).

A última revisão do conceito de área protegida e das categorias de manejo aconteceu na Cimeira das Categorias da UICN, em 2007, em Almeria (Espanha). Após avaliações e consultas em reuniões presenciais e virtuais, foram definidas diversas orientações. Como princípio geral recomendou-se que qualquer exploração ou prática de gestão negativa para os objetivos das áreas protegidas seja impedida, ou eliminada quando necessário, para todas as categorias de manejo; e, também, recomendou-se que a definição e as categorias das áreas protegidas não fossem utilizadas como escusa para retirar as pessoas de suas terras (DUDLEY, 2008, p. 12). Percebe-se, portanto, uma maior abertura em relação às atividades permitidas nas áreas protegidas, desde que não prejudiquem seus objetivos.

Outro dos resultados foi uma nova definição de área protegida:

*Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados* (DUDLEY, 2008, p. 10).<sup>13</sup>

Esse conceito reforça o objetivo principal das áreas protegidas como sendo a conservação da natureza. Toda área protegidas deve ter esse objetivo principal para qualificar-se dentro de uma categoria de manejo da UICN. Inclusive, houve consenso em reforçar que em caso de conflito de objetivos, o objetivo de conservação da natureza deve prevalecer.

A novidade desta definição foi a consideração dos serviços ecossistêmicos e dos valores culturais associados. Os serviços ecossistêmicos são aqueles fornecidos pelos ecossistemas, como a proteção de recursos hídricos; alimentos; serviços de regulação (controle de inundações, seca, degradação de solos, e enfermidades); serviços de apoio (como formação de solo, ciclo de nutrientes); serviços culturais, recreativos, espirituais, religiosos e outros benefícios não materiais. A conservação dos valores culturais associados também mereceu destaque como objetivo das áreas protegidas.

Nessa reunião internacional, também se discutiu sobre a pertinência das categorias V e VI para a consecução de objetivos de conservação. Finalmente, as categorias V e VI não

---

<sup>13</sup> Tradução nossa: Um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerido, mediante meios legais ou outros meios eficazes, para conseguir a conservação no longo prazo da natureza e dos serviços ecossistêmicos e valores culturais associados.

foram abandonadas e sua importância dentro do sistema foi reforçada para complementar e ter mais eficácia nos objetivos de conservação. Também salientou-se em Almeria que todas as categorias são de igual importância.

Por último, não se mudou o conceito de parque nacional, apenas foi feita uma ressalva para levar em consideração as necessidades dos povos indígenas e das comunidades locais, incluindo o uso dos recursos para sua subsistência, na medida em que isto não afete negativamente o objetivo de gestão primário (DUDLEY, 2008, p. 20). Portanto, as diretrizes internacionais orientam para a permissão dos usos tradicionais para a subsistência dos povos indígenas e comunidades locais dentro de parque nacional.

Concluindo, apesar de que atualmente ainda persiste uma visão de natureza intocável no conceito de parque nacional, no âmbito internacional, já se reconhece a existência de povos indígenas e comunidades locais no seu interior, se reconhecem seus direitos e se respeitam os usos tradicionais para sua subsistência. Já existe uma categoria de manejo (categoria VI) cujo objetivo é conservar ecossistemas e *habitats* junto com os valores culturais e sistemas de gestão de recursos naturais associados, consolidando dentro do sistema da UICN uma categoria específica para valorizar as relações harmônicas entre o homem e a natureza. Adicionalmente, os objetivos das áreas protegidas já não são unicamente a proteção da vida selvagem e da beleza cênica e a recreação. Agora, o objetivo principal é a conservação da natureza, entendida no sentido mais abrangente de conservar a biodiversidade no nível genético, de espécie e de ecossistema, incluindo também a geodiversidade, as formas de relevo e os valores naturais mais abrangentes; a conservação de seus serviços ecossistêmicos, dando relevância à sua contribuição para a manutenção da vida neste planeta; e a conservação de seus valores culturais associados. Portanto, os valores espirituais destas áreas também são considerados em seus objetivos, mostrando a prevalência de outra concepção da relação entre homem e natureza.

## 2.2 A GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ALÉM DE SEUS LIMITES

O reconhecimento da importância das comunidades locais para a gestão das áreas protegidas foi mostrado no item anterior. Agora, explica-se como a gestão das unidades de conservação transpassou seus limites, buscando benefícios diretos e indiretos para as populações vizinhas, o que influenciou no conceito de zona de amortecimento.

Durante muito tempo, os parques nacionais e outras áreas protegidas foram manejadas a partir da perspectiva de áreas isoladas do restante do território. Todas as ações de manejo eram

realizadas dos limites da unidade para dentro, pensando-se que, desta forma, conseguir-se-ia salvar seus valores naturais da expansão do desenvolvimento.

Na prática, era muito difícil conseguir a efetiva proteção dedicando-se exclusivamente às ações de proteção e manejo estrito dos recursos, pois na maioria dos casos, suas ameaças originavam-se longe de seus limites. As avaliações quanto à efetividade da proteção demonstravam sucessos parciais, quando não um avanço da destruição dos *habitats* naturais e a persistência das pressões antrópicas sobre os recursos.

Segundo Zube (1995), essas constatações levaram administradores e especialistas a perceber que as áreas protegidas estão relacionadas com seu entorno através de numerosas interligações, tanto ecológicas quanto econômicas ou culturais, entendendo que são componentes de sistemas mais abrangentes e são influenciadas além de seus limites por diversos fatores. Portanto, era necessário considerar e tratar todos os componentes do sistema onde as áreas protegidas estão inseridas e suas interligações para obter maior sucesso em sua gestão.

Como parte integrante de tal sistema, as comunidades vizinhas começaram a ser consideradas, estendendo-se uma tendência mundial: a proteção a longo prazo das unidades de conservação dependia em grande parte de seu relacionamento com as comunidades vizinhas.

Paralelamente a estas novas percepções e, ao mesmo tempo, baseado nelas, também surgiu um novo enfoque: é necessário o apoio da sociedade em geral, e das populações vizinhas em particular, para assegurar a proteção a longo prazo e a consecução dos objetivos de conservação. A mensagem que se transmitia era: "As áreas protegidas não podem coexistir com comunidades que são hostis a elas" (IUCN, 1993, p.7). Existia um conflito entre ambas as partes devido à restrição ou limitação do uso dos recursos e devido à falta de entendimento sobre a importância destas áreas e os benefícios que elas originam.

De uma maneira geral, a mensagem que passou a ser divulgada foi a de integrar as comunidades vizinhas com as áreas protegidas. A título de exemplo, Oviedo e Sylva salientavam em 1994:

Hoje percebe-se a ascensão de um novo paradigma na prática do manejo das áreas protegidas na região. Assume-se como uma premissa a noção de que nenhum resultado duradouro e significativo será alcançado quanto aos objetivos de conservação, se ao mesmo tempo não se atingem os propósitos de integrar efetivamente as populações locais às ações de manejo e, por certo, aos benefícios da conservação (OVIEDO; SYLVA, 1994, p. 8).

Para colocar estas ideias em prática, os administradores das áreas protegidas encontravam-se ante um novo desafio. Na maioria das ocasiões as populações vizinhas vivem

em situações econômicas precárias, não entendem o significado e importância destes espaços e seus interesses são bastante opostos aos de conservação. Portanto, precisava-se estabelecer novas estratégias que corrigissem esta situação propiciando novas alternativas econômicas para diminuir a pressão sobre os recursos naturais, incentivando a geração de benefícios diretos para as comunidades, estendendo a ideia da necessidade da conservação e buscando outros participantes no processo de manejo das unidades; sempre com o propósito de obter um maior sucesso na proteção a longo prazo dos recursos naturais.

Assim, as instituições encarregadas das unidades de conservação de muitos países desempenharam um ativo papel na busca das necessidades das populações. A promoção de seu desenvolvimento foi incentivada através da divulgação de técnicas de manejo mais sustentáveis, que gerassem mais ingressos e que minimizassem as pressões sobre os recursos; a contratação direta nas atividades das unidades de conservação; o turismo ecológico e a provisão de serviços sociais à comunidade.

Toda a evolução anteriormente descrita foi amplamente detectada na literatura especializada da época<sup>14</sup>. Notón (1995) também percebeu que paralelamente à evolução dos conceitos e da ideologia em nível global, as políticas de cada país foram se adaptando-se às novas ideias. Na análise das apresentações e resultados da Oficina Internacional sobre Políticas dos Sistemas de Áreas Protegidas na Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade na América Latina, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), ele concluiu que:

As políticas em nível regional têm-se homogeneizado em relação aos objetivos que prevalecem para as áreas protegidas. Em geral estas políticas, além de abordar os aspectos relacionados com a preservação dos valores da diversidade biológica, assumem um decidido compromisso com o uso sustentável dos recursos, a educação ambiental, a participação das populações vizinhas, a abertura das unidades ao ecoturismo e o aproveitamento dos recursos silvestres (NOTÓN, 1995, p. 34).

Zube (1995), analisando os resultados dos Congressos Mundiais de Parques Nacionais, também comprovou tais mudanças nas relações dos parques com suas vizinhanças e com as regiões onde estão inseridas. Os resultados destes congressos são a mais alta representação dos novos paradigmas no âmbito das áreas protegidas, por serem fruto da participação dos administradores das mesmas, especialistas de todos os países e representantes de Organizações

---

<sup>14</sup> BROWN e BRENES (1992); OVIEDO (1992); OVIEDO e SYLVA (1994); MCNEELY (1988); MCNEELY et al. (1994); WELLS et al. (1992); BARZETTI (1993); IUCN (1992a até 1992f); IUCN (1993); FUNDACIÓN NATURA (1995); CASTAÑO (2007) entre outros.



não governamentais (ONGs). Sua comunicação ao 4º Congresso de Parques em 1992 mostrava que:

- Na 1ª Conferência de Parques Nacionais de 1962, a palestra do Secretário do Interior dos Estados Unidos, na época, refletiu o conceito prevalecente de que os parques eram ilhas isoladas das paisagens naturais e culturais dos arredores;
- O 2º Congresso, em 1972, mostrou o início de uma conceitualização mais abrangente das relações das áreas protegidas e sua região. Zube (1995), transcreve as palavras do então Diretor do Sistema de Parques Nacionais dos Estados Unidos:

... it is highly important that parks should not be treated as isolated reserves, but as integral parts of the complex economic, social, and ecological relationships of the region in which they exist.

Dentre as 35 recomendações aprovadas pelos congressistas, só uma tratava sobre a abertura dos parques fora de suas bordas, recomendando que “práticas de uso da terra compatíveis sejam implementadas fora dos limites dos parques nacionais”.

- Já no 3º Congresso de 1982, Zube (1995) encontrou uma maior atenção à necessidade de considerar os contextos ecológicos, culturais e econômicos no planejamento e manejo dos parques nacionais e numerosos palestrantes apresentaram a preocupação de resolver os conflitos sociais e econômicos dos arredores das áreas.

O 4º Congresso sobre Parques Nacionais e Áreas Protegidas, realizado em Caracas (Venezuela), em 1992, foi o ponto culminante onde essas tendências foram expressadas e corroboradas. O relatório deste congresso (IUCN, 1993) compila as apresentações, resultados das oficinas, ações e recomendações produzidas durante as reuniões. Nos três produtos do 4º Congresso (Declaração de Caracas, Plano de Ação de Caracas e Recomendações) aparecem refletidas estas tendências, de uma ou outra forma.

Na Declaração de Caracas, destacam-se as seguintes considerações dos congressistas (IUCN, 1993, p. 14-16):

- [os congressistas] consideram que o estabelecimento e manejo efetivo de sistemas de unidades de conservação deve ser realizado de uma forma sensível às necessidades e preocupações das populações locais;
- apelam a todos os governos, autoridades regionais e locais e instituições internacionais para que incorporem as áreas protegidas como elementos integrantes das políticas, programas, planos e projetos de desenvolvimento;
- encorajam as comunidades, organizações não-governamentais e instituições do setor privado a participar ativamente no estabelecimento e manejo dos parques nacionais e áreas protegidas e apelam aos governos que desenvolvam mecanismos que permitam a todos os setores da sociedade, especialmente às populações, ser colaboradores no planejamento, estabelecimento e manejo das áreas protegidas.

- apelam a todos os governos, autoridades regionais e locais, instituições internacionais e organizações não-governamentais para que informem e eduquem a todos os setores da sociedade sobre a importância das áreas protegidas e os benefícios econômicos, sociais e ambientais que proporcionam, e com isso, fazer do público colaboradores ativos e partidários de sua proteção.

O Plano de Ação de Caracas também refletiu as mesmas preocupações, pois a proposta no seu objetivo 1 é: “Integrar as áreas protegidas dentro de marcos mais amplos de planejamento”, e no objetivo 2: “Aumentar o apoio às áreas protegidas”. Neste objetivo, a Ação 2.2 é: “Reconhecer preocupações prioritárias para as comunidades locais”, propondo (IUCN, 1993, p. 21):

- Trabalhar com as comunidades locais para determinar como o manejo da área protegida pode ajudar a encontrar as necessidades locais.
- Desenvolver a compreensão de tópicos sobre recursos locais através do fortalecimento do conhecimento local.
- Desenvolver processos de consulta que encorajem os grupos locais a identificar soluções ótimas de manejo aceitáveis para a maioria.
- Promover entre os administradores de áreas protegidas atitudes favoráveis à necessidade das comunidades locais de atingir um desenvolvimento sustentável e equitativo.
- Buscar o apoio das comunidade locais mediante a criação de oportunidades de influenciar na tomada de decisões; por exemplo, participando em comitês locais de manejo das áreas protegidas e em debates públicos sobre assuntos de manejo.

Dentre as 23 recomendações aprovadas pelos participantes, são várias as que refletem estas preocupações, as quais estão compiladas no seguinte quadro:

Quadro 2 – Recomendações aprovadas no 4º Congresso sobre Parques Nacionais e outras áreas protegidas (Caracas, Venezuela) em 1992.

RECOMENDAÇÕES	RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS
Recomendação 1: Reforço dos principais envolvidos com as áreas protegidas.	Recomenda-se que: - “os governos, organizações não-governamentais e as agências internacionais trabalhem para atingir a integração da conservação das áreas protegidas dentro das políticas de desenvolvimento, assim como para construir uma base mais ampla do apoio à conservação” (p. 26).
Recomendação 6: Populações e áreas protegidas.	Recomenda-se que: - “políticas e práticas devem ser adotadas para garantir que as comunidades locais, particularmente as mulheres, não sejam prejudicadas pelas áreas protegidas, e que possam receber os benefícios das oportunidades econômicas e de emprego”; - “os governos e os organismos internacionais reconheçam as organizações não-governamentais e as organizações de base como parceiros no manejo das áreas protegidas”; - “IUCN promova a participação das comunidades locais no planejamento e avaliação da relação entre as pessoas e as áreas protegidas” (p. 36).
Recomendação 10: Parcerias para áreas protegidas.	Recomenda-se, entre outros, que: - “as organizações não-governamentais e os governos trabalhem em parcerias para o estabelecimento e manejo de áreas protegidas; os governos ajudando as organizações não-governamentais, aprovando a legislação pertinente e provendo apoio financeiro, e as organizações não-governamentais envolvendo o governo em suas atividades”; - “os governos e organizações não-governamentais encorajem a participação das comunidades e proprietários privados e promovam incentivos para que eles apoiem o estabelecimento e manejo das áreas protegidas”; - “as instituições que administram áreas protegidas procurem a cooperação ativa com organizações não-governamentais, como um dos melhores meios disponíveis de criar apoio público” (p. 41).
Recomendação 15: Planejamento para o desenvolvimento e uso dos recursos naturais.	Recomenda-se, entre outros, que: - “os governos preparem planos regionais e nacionais para o desenvolvimento sustentável, que incluam planos para áreas protegidas designadas para conservar a biodiversidade, as belezas naturais e as paisagens”; - “os governos reconheçam o papel que as áreas protegidas devem exercer no desenvolvimento nacional e subnacional, políticas econômicas e estratégias de conservação” (p. 46-47).

FONTE: Elaboração nossa com base em IUCN. **Parks for Life**. 1993.

Seguindo nesta direção, 10 anos depois, em 2002, no 5º Congresso Mundial de Parques (em Durban, África do Sul), a mensagem foi a de que as áreas protegidas também produzem bens e serviços além de seus limites, contribuindo com a conservação da biodiversidade e o alívio da pobreza nas áreas vizinhas.

Vale salientar que essa evolução surgiu como uma estratégia para a consecução dos objetivos das áreas protegidas e não com uma mudança ou enfraquecimento dos objetivos de conservação das mesmas. Foi uma mudança no enfoque geral da gestão das áreas protegidas, ampliando-se além de seu perímetro, fundamentalmente na promoção do desenvolvimento socioeconômico das comunidades, no estabelecimento de processos participativos públicos e na busca do apoio das populações. Em geral, houve uma maior preocupação pela integração das áreas protegidas com as comunidades locais, em lugar de se centrar no manejo dos limites da

unidade para dentro. Também começou a ser necessário pensar regionalmente e integrar as áreas protegidas no planejamento regional, considerando as influências diretas que os efeitos do desenvolvimento podem ter sobre elas e os benefícios diretos e indiretos que elas podem gerar para a região.

Por outro lado, quando as populações se sentem integradas dentro de processos participativos relacionados às áreas protegidas, desenvolve-se um maior compromisso e compreensão pelas atividades conservacionistas, conseguindo-se sucessos maiores e mais duradouros.

### 2.3 OS NOVOS PARADIGMAS DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O início do século XXI trouxe também outra mudança no conceito e na gestão das áreas protegidas, motivada pelo que estava acontecendo no planeta. As mudanças climáticas e os acordos internacionais para enfrentá-las, os Objetivos do Milênio para o Desenvolvimento<sup>15</sup>, a percepção de que os recursos naturais são finitos, a valoração econômica dos ecossistemas e seus serviços associados e a crise financeira mundial são apontados por Ervin et al.(2010, p.12-13) como as principais forças propulsoras dessa mudança.

Este modelo emergente de áreas protegidas, segundo Ervin et al. (2010, p. 11 e p. 14), está constituído por sistemas de áreas protegidas interconectadas, com diversas categorias de manejo e diversas formas de governança que se complementam; representativos das diversas ecoregiões do planeta; financiados mediante mecanismos de financiamento inovadores (como o pagamento por serviços ambientais); geridos por múltiplos atores de diferentes setores com base no planejamento de longo prazo; e integrados nas economias nacionais e nos diversos planos setoriais.

Por outro lado, a busca de sinergias entre as três convenções assinadas no Rio de Janeiro em 1992, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CMC), Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CCD) e Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CDB), também contribuiu muito para o surgimento no século XXI de um novo entendimento sobre as áreas protegidas.

---

<sup>15</sup> Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio são 8 metas com seus 18 objetivos e 48 indicadores, que devem ser alcançadas até 2015. Foram acordados na Declaração do Milênio das Nações Unidas, adotada pelos 191 estados membros no dia 8 de setembro de 2000. A Declaração do Milênio é uma iniciativa para sintetizar vários acordos internacionais adotados ao longo dos anos 90, sobre meio-ambiente, desenvolvimento, direitos das mulheres, desenvolvimento social, racismo, etc. Disponível em <<http://www.pnud.org.br/odm/>; <http://www.objetivosdomilenio.org.br/>>. Acesso em: 21 jan. 2011.

Depois da reunião do Rio de Janeiro, em 1992, organizações não-governamentais, pesquisadores, diplomatas e outros técnicos governamentais perceberam que existiam muitos pontos comuns entre as três. Entretanto, somente em 2001 foi estabelecido um Grupo Conjunto (*Joint Liaison Group*) formado pelas Secretarias da CDB, da CCD e da CMC, com o objetivo de coordenar ações, compartilhar informações e cooperar ativamente. Um dos temas inicialmente identificado como interconexão entre as três convenções por esse grupo foi a floresta e os ecossistemas florestais.

Em 2001, o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico da CDB estabeleceu um Grupo Especial de Expertos Técnicos para realizar uma avaliação dos vínculos entre a diversidade biológica e a mudança climática<sup>16</sup>. Os estudos sobre sinergias entre clima, biodiversidade e desertificação apontam aquilo que é fácil reconhecer pelos leigos (MOUAT et al., 2006; UNEP, 2010):

- A mudança do clima afeta a desertificação;
- A desertificação afeta a biodiversidade;
- A desertificação afeta o clima; e,
- A mudança do clima afeta a biodiversidade.

A forma de buscar sinergias para diminuir os efeitos da mudança do clima, combater a desertificação e evitar a perda de biodiversidade passa necessariamente pela manutenção da integridade dos ecossistemas florestais. As florestas fornecem serviços ecossistêmicos, são fontes de recursos para a vida, armazenam carbono, são o *habitat* de numerosas espécies e combatem a degradação e desertificação, mediante a estabilização dos solos, a redução da erosão e mantendo o ciclo de nutrientes. O desmatamento e a degradação da floresta contribuem com secas mais rigorosas, o que também contribui com a desertificação. Portanto, a manutenção de florestas primárias é um fator decisivo para a regulação do clima, a compensação das taxas de emissão, o combate à desertificação e a manutenção da biodiversidade. O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC, por suas siglas em inglês) indica que o desmatamento contribui com 15-20% das emissões globais de gases que provocam o efeito estufa (IPCC, 2007), sendo que a metade do desmatamento global líquido se concentra no Brasil e na Indonésia (DAVIS, 2008). No caso do Brasil, 70% de suas

---

<sup>16</sup> *AD HOC* TECHNICAL EXPERT GROUP ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND CLIMATE CHANGE. **Interlinkages between Biodiversity and Climate Change**. CBD Technical Series number 10. Montreal: CBD Secretariat, 2003. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-10.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2010.

emissões estão associadas ao uso do solo e à floresta (FELDMAN; BIDERMAN, 2004, p. 9; BRASIL, 2007).

Em 2004, a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) reconheceu o importante papel das áreas protegidas para lutar contra as mudanças climáticas e incluiu a atividade 1.4.5: “Integrar medidas de adaptação às mudanças climáticas no planejamento e estratégias de manejo das áreas protegidas e no desenho dos sistemas de áreas protegidas no Plano de Trabalho sobre Áreas Protegidas.

E, mais tarde, em 2007, o IPCC também reconheceu o potencial das áreas protegidas para fortalecer a capacidade de mitigação e adaptação dos ecossistemas e para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> e a vulnerabilidade às mudanças climáticas (IPCC, 2007). Campbell et al. (2008, p. 2), em seu estudo sobre o papel potencial das áreas protegidas para a mitigação das mudanças climáticas, estimaram que, globalmente, os ecossistemas presentes nas áreas protegidas armazenam em torno de 312 Gt de carbono, ou seja, 15% do estoque do carbono terrestre. Entretanto, eles salientam que o *status* legal de área protegida não é suficiente para garantir a integridade do ecossistema. Eles concluem que a melhora da efetividade de manejo dessas áreas seria uma contribuição importante para reduzir as emissões procedentes da deforestação e degradação florestal. No Brasil, a Política Nacional sobre Mudança do Clima, Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, estabelece como um de seus objetivos a consolidação e a expansão das áreas legalmente protegidas.

Portanto, hoje em dia, as áreas protegidas são reconhecidas e valorizadas como estratégias essenciais para Dubblet et al (2010) e em varias literaturas<sup>17,18</sup>:

- Mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, pois contribuem na manutenção dos estoques de CO<sub>2</sub> e na redução de emissões por desmatamento e queimadas;
- Adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, já que contribuem com a conectividade dos ecossistemas aumentando sua resiliência para as mudanças climáticas e com a redução da vulnerabilidade dos ecossistemas e das espécies; e,
- Manutenção de serviços ambientais que são necessários para a regulação do clima e minimização dos efeitos das mudanças climáticas sobre o homem.

No século XXI, a conservação da natureza continua sendo um elemento importante das áreas protegidas, mas não o único (BELLOT; CALZADA, 2010). As áreas protegidas

---

<sup>17</sup> Outros autores que destacam o papel das áreas protegidas como forma de enfrentar os desafios das mudanças climáticas são FIGUERON, 2009; MARCH et al., 2010; GARCÍA-DONAIRE, 2008; WORLD BANK, 2009, p. 36-37 e p. 47-48.

<sup>18</sup> Essas novas funções das áreas protegidas foram definitivamente reconhecidas nas decisões da 10ª Conferência das Partes da CDB (COP 10) que aconteceu em Nagoya (Japão) em outubro de 2010 e na 16ª Conferência das Partes da CMC (COP 16) que aconteceu em Cancun (México) em dezembro de 2010.

fornece benefícios econômicos e sociais de forma direta e indireta que devem ser reconhecidos e valorizados, pois contribuem ao bem-estar humano, ao desenvolvimento sustentável e ao enfrentamento das mudanças climáticas por meio do armazenamento de estoques de carbono; à provisão de água em quantidade e com qualidade; à manutenção dos ciclos hidrológicos e à manutenção de reservatórios genéticos para a medicina e alimentação. E ainda continuam sendo sítios sagrados para muitas etnias, com benefícios culturais e espirituais adicionais. São, portanto, peças fundamentais para garantir no longo prazo a vida do homem no planeta.

### **3 A ZONA DE AMORTECIMENTO COMO INSTRUMENTO BIOLÓGICO E DE GESTÃO PÚBLICA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

#### 3.1 ORIGENS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Existem diversos tipos de zonas que são estabelecidas para amortecer e/ou proteger uma área dos impactos negativos de outra, por exemplo, ao redor de cultivos agrícolas, em locais que são fumigados com agrotóxicos, ao redor de lixões, ao redor de lagos, rios e de outras áreas úmidas. Há vasta literatura sobre estes tipos de zona de amortecimento (MARTINO, 2001, p. 1.).

As zonas de amortecimento de áreas protegidas surgiram pela compreensão de que essas áreas geralmente eram pequenas demais para manter os processos ecológicos a longo prazo e para manter populações viáveis de muitas das espécies. A preocupação se voltava, em particular, àquelas espécies de animais que precisam de superfícies muito grandes, ou às de árvores que ocorrem em densidades muito baixas, em áreas de pequeno tamanho, nas palavras de Shafer (1990, p. 75). Nos Estados Unidos, já se tentava ampliar a extensão dos parques nacionais de Yellowstone, Crater Lake, Mount Rainier e Glacier para beneficiar as populações de ungulados desde 1882 (SHAFER, 1999, p. 49-50). Em 1933, foi publicado o estudo de Wright et al. (1933) que levantou o estado dos grandes mamíferos em vários parques nacionais norte americanos. Eles concluíram que os problemas com os grandes mamíferos aconteciam porque os parques eram unidades artificiais, cujos limites não incluíam áreas importantes para o ciclo de vida dos animais; e que quanto menores fossem os parques, maiores seriam as ameaças à vida silvestre. Portanto, como a maioria dos parques não podia ter o tamanho ideal para as populações dos grandes mamíferos, eles recomendaram, dentre outras medidas, o estabelecimento de uma zona de proteção (*protective zone*) ao redor de cada parque, onde fosse proibida a caça.

Na época, Wright et al (1933) não pensaram no isolamento dos *habitats*. No entendimento de Shafer (1999, p. 51) eles somente estavam preocupados com o tamanho dos parques, com a configuração dos limites e com as influências externas. Portanto, as zonas de amortecimento surgiram ao perceber que as atuais unidades de conservação não eram suficientes para conservar toda sua diversidade biológica, especialmente aquelas rodeadas de *habitats* degradados. Também era necessário amortecer de alguma forma os efeitos da agricultura, pecuária, caça, garimpagem, pressão populacional, extração de madeira ou outros, sobre as áreas protegidas.



Na década de 50, de acordo com Sayer (1991), os benefícios procedentes da caça esportiva na Reserva de Caça Nseju, em Zâmbia, já eram utilizados para pagar serviços sociais às comunidades locais que tradicionalmente caçavam nessa área.

Posteriormente, outros pesquisadores também argumentaram que os efeitos de ilha originados pela fragmentação dos ecossistemas podiam ser minimizados com o estabelecimento de zonas de amortecimento e corredores entre diversas categorias de áreas protegidas, em um sistema planejado de grande escala.

Entretanto, o termo zona de amortecimento passou a ser amplamente utilizado no âmbito das reservas da biosfera, do programa *Man and Biosphere* (MaB), da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), por volta de 1970. O zoneamento de uma reserva da biosfera considerava uma área com essa denominação, onde seriam possíveis certas atividades que não pusessem em risco a área protegida.

A partir da década de 80, as reservas da biosfera ressurgiram com um maior interesse, sobretudo para muitos doadores internacionais que começaram a financiar numerosos projetos de desenvolvimento rural e conservação no entorno das unidades de conservação como uma forma de minimizar os conflitos. Estas iniciativas foram conhecidas como Projetos Integrados de Conservação e Desenvolvimento (ICDP, por suas siglas em inglês) e tinham como objetivo conectar a conservação da diversidade biológica nas áreas protegidas com o desenvolvimento social e econômico nas zonas vizinhas. Wells et al. (1992) estudaram 23 projetos integrados de conservação e desenvolvimento<sup>19</sup>. Eles concluíram que esses projetos geraram benefícios sociais e econômicos para as populações locais, mas foi difícil de identificar se, como consequência, conseguiram a redução das pressões externas sobre as áreas protegidas. Os autores indicam que talvez o fracasso na redução das pressões seja a pequena escala dos projetos, que atendiam a pequenos grupos de beneficiários. Muitas eram experiências-piloto ou estavam apenas começando. Porém, também se pode pensar que a causa esteja nas características intrínsecas à conservação dos recursos naturais, onde é difícil metodologicamente estabelecer indicadores que mostrem a diminuição das pressões. A dificuldade está em encontrar indicadores plausíveis (que seu cumprimento ou não seja diretamente imputado aos esforços realizados), objetivamente comprováveis e facilmente mensuráveis.

O conceito de zona de amortecimento também foi utilizado pela Convenção do Patrimônio Mundial. No parágrafo 103 do Manual Operacional de Implementação dos Sítios de

---

<sup>19</sup> Dos 23 projetos estudados por Wells et al. em todo o mundo, unicamente em quatro deles tinham sido estabelecidas legalmente zonas de amortecimento: na Área de Conservação Annapurna no Nepal, Parque Nacional Gunung Leuser na Indonésia, Reserva de Mariposas Monarca no México e Parque Nacional South Luangwa no Zâmbia.

Patrimônio Mundial, se recomenda estabelecer uma zona de amortecimento quando necessário para a adequada conservação do sítio. A zona de amortecimento, no âmbito da Convenção dos Sítios de Patrimônio Mundial, foi definida no parágrafo 104 desse manual, como: “*an area surrounding the nominated property which has complementary legal and/or customary restrictions placed on its use and development to give and added layer of protection to the property*” (UNESCO, 2005, p. 25).

Na década de 90, as zonas de amortecimento receberam um impulso no novo marco do desenvolvimento sustentável, adaptando-se à filosofia que surgia, ao considerar que os administradores das áreas protegidas deviam impulsionar atividades que gerassem benefícios para as populações vizinhas, de uma forma racional (como explicado no capítulo anterior).

### 3.2 FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Na Lei do SNUC foi concretizada a possibilidade de estabelecer uma zona de amortecimento ao redor das unidades de conservação, solidificando legalmente um conceito procedente da biologia da conservação. A biologia da conservação é um ramo da biologia que a partir dos conhecimentos gerados pela biogeografia, ecologia de populações e ecologia de comunidades, objetiva o desenvolvimento de estratégias específicas de conservação para a manutenção da diversidade biológica, de acordo com Fonseca (1991).

Esta nova parte da biologia dedica-se, principalmente, a antecipar, prevenir, minimizar e/ou reparar os danos ecológicos produzidos pelas ações antrópicas, pesquisando sobre a dinâmica de mosaicos; efeitos de borda; tamanho e viabilidade das populações; efeitos da consanguinidade; tamanho e forma adequados das áreas protegidas; efeitos da fragmentação dos ecossistemas; superfície mínima para a conservação e áreas críticas para a conservação, entre outros (SOULÉ; KOHM, 1989).

Durante as últimas décadas, numerosos esforços foram realizados para implantar unidades de conservação como formas de conservação *in situ* da biodiversidade. Porém, o monitoramento ecológico dessas iniciativas demonstrou sua eficiência relativa para a conservação devido ao isolamento dessas áreas dentro de contextos de fragmentação e transformação das paisagens.

Segundo Shafer (1990, p. 11), o problema da fragmentação, e a subsequente insularidade dos fragmentos de *habitats*, foi o centro das pesquisas de conservação a partir da década de 50 do século passado. Numerosos pesquisadores começaram a demonstrar a relação existente entre o número de espécies e o tamanho dos seus *habitats*, como Preston em 1962;

ou estudaram a proporção em que o índice de extinção de espécies se iguala ao índice de migração de novas espécies em ambientes isolados, como MacArthur e Wilson, em 1963. Já nessa ocasião, foi recomendada por Preston a utilização de corredores entre reservas para permitir o aumento das possibilidades de sobrevivência de pequenas populações (SHAFER, 1990, p. 83).

Quatro anos depois, em 1967, MacArthur e Wilson publicaram sua obra: “A teoria sobre biogeografia de ilhas”, a qual se tornou ponto de referência da biogeografia e da biologia de conservação<sup>20</sup>. Esse trabalho, dentre outras consequências, motivou muitos outros estudos sobre os efeitos do tamanho dos *habitats* e o isolamento e sobre a importância da conectividade. Na década de 70, os corredores lineares e os corredores em formato de trampolins ecológicos (*stepping stones*) foram recomendados no desenho de diversas estratégias de conservação para facilitar a movimentação das espécies entre *habitats* isolados (BENNET, 1998, p. 39).

Entretanto, na década de 80, a ecologia da paisagem se consolidou como disciplina científica, oferecendo um marco mais abrangente (a paisagem) para analisar o funcionamento dos fragmentos de *habitats* e os benefícios da conectividade. A partir da perspectiva da ecologia da paisagem, a conectividade pode ser favorecida mediante o manejo da paisagem como um todo ou mediante o manejo de *habitats* específicos, fomentando diferentes configurações de acordo com as necessidades das espécies ou comunidades e considerando escalas de espaço e tempo maiores, conforme apontado por Bennet (1998, p. 43).

Por esses motivos, os estudos da biologia da conservação e da ecologia da paisagem apontaram para a necessidade de trabalhar levando em conta escalas espaciais e temporais maiores, buscando o aumento da conectividade estrutural e funcional. Dessa forma, muitos países começaram implementando estratégias biorregionais de conservação (considerando zonas de amortecimento, corredores ecológicos, redes de áreas protegidas, biorregiões ou outros mecanismos similares) para combater a fragmentação dos ecossistemas e a subsequente perda de biodiversidade.

De acordo com Bennett (1998, p. 13), a fragmentação de *habitats* desencadeia três processos: uma perda de *habitat* na paisagem, uma redução do tamanho dos blocos de *habitats* remanescentes e um aumento do isolamento dos blocos de *habitats*. Bennett (1998, p. 22-32) explica ainda que cada um desses processos desencadeia consequências ecológicas importantes, que podem ser sintetizadas em:

---

<sup>20</sup> MACARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. **The Theory of Island Biogeography**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1967.

- a) mudanças nos processos ecológicos, como as relações predador-presa; dispersão de sementes; polinização; ciclo de nutrientes; processos de sucessão ou interações entre espécies, dentre outras;
- b) mudanças na composição de espécies, principalmente da fauna, já que cada espécie tem requisitos específicos de tamanho de área; fontes de comida; modelos de procura de alimento; abrigo e reprodução; e,
- c) perda de espécies: como consequência das mudanças na composição de espécies, muitas desaparecem desse fragmento de *habitat* por não encontrar seus requisitos específicos.

Adicionalmente, a fragmentação implica no aumento do efeito de borda. Barber et. al. (2004) destacam as consequências desse efeito. O efeito de borda está relacionado com mudanças no microclima devido ao aumento da luz solar, ao vento, ao aumento da temperatura e à diminuição da umidade, mudando-se o padrão de vegetação ao aumentar as espécies pioneiras. A vegetação secundária que aparece na borda dos *habitats* isolados age como uma faixa que amortece os efeitos da luz, vento, temperatura e umidade para a vegetação do interior. Por esse motivo, os autores apontam que o tipo de uso da terra ao redor de um fragmento de *habitat* isolado é importante para sua sobrevivência. E também é importante a distância entre os fragmentos e a conexão entre eles. Distâncias longas entre fragmentos alteram muitos processos ecológicos, como a dispersão de sementes, reprodução de plantas e animais, modelos de movimentação de certas espécies de animais, dentre outros.

Portanto, as zonas de amortecimento são recomendadas no âmbito da biologia da conservação e da ecologia da paisagem como estratégias para diminuir os efeitos da fragmentação e minimizar as pressões exteriores (BARBER et al., 2004, p. 85). Alguns dos benefícios que se podem obter delas, nas palavras de Shafer (1999, p. 54-57) são:

- a) aumento do tamanho do *habitat*,
- b) proteção de certos *habitats* necessários para o ciclo de vida de algumas espécies;
- c) aumento do número de indivíduos de certas espécies;
- d) facilitação das movimentações das espécies;
- e) minimização dos efeitos de borda sobre a área protegida;
- f) proteção contra atividades antrópicas;
- g) amortecimento dos efeitos de grandes ventos sobre a área protegida;
- h) aumento dos serviços ambientais providos pela área protegida.

Adicionalmente, as zonas de amortecimento podem servir para evitar que a fauna silvestre não cause danos sobre as residências, animais domésticos e cultivos das comunidades vizinhas, como apontado por Mackinnon et al. (1986, p.158 e p. 161).

### 3.3 ASPECTOS CONCEITUAIS: CONCEITO, OBJETIVOS, DESENHO E EFETIVIDADE

#### 3.3.1 Conceito e objetivos

Existem várias definições para a zona de amortecimento de áreas protegidas. Uma das mais citadas na literatura foi dada por MacKinnon em 1981 (apud SAYER, 1991, p. 2):

*Areas peripheral to national parks or reserves which have restrictions placed on their use to give an added layer of protection to the nature reserve itself and to compensate villagers for the loss of access to strict reserve areas.*

Mais tarde, MacKinnon et al. (1986, p. 90), em sua obra *Managing Protected Areas in the Tropic*, definiram a zona de amortecimento da seguinte maneira:

*Buffer zones can be defined as areas adjacent to protected areas, on which land use is partially restricted to give an added layer of protection to the protected area itself while providing valued benefits to neighboring rural communities.*

Posteriormente, Sayer (1991, p. 2) a definiu como:

*A zone, peripheral to a national park or equivalent reserve, where restrictions are placed upon resource use or special development measures are undertaken to enhance the conservation value of the area.*

Ele enumera certas atividades que devem ser promovidas na zona de amortecimento como reflorestamento, manejo florestal, plantações agroflorestais, caça e outros usos do solo considerados ecologicamente menos impactantes. Também salienta que o mínimo requisito legal nessa zona é o de que a autoridade da área protegida seja consultada antes de quaisquer mudanças no uso do solo adjacente à área protegida. Adicionalmente, outro requisito seria que as orientações do planejamento regional (por exemplo, zoneamento ecológico-econômico ou plano diretor) sejam observadas antes de alterar o uso da terra (SAYER, 1991, p. 2).

Outra definição frequentemente citada é a de Reid e Miller (1989, p. 80): *“a collar of land managed to filter out inappropriate influences from surrounding activities”*.

Nessas definições são enfatizados seu objetivo de ampliar a proteção dos recursos da área e o fato de se situar ao redor da área protegida. Desta forma, a maioria das zonas de amortecimento foi estabelecida sobre o mapa como uma faixa uniforme circundando a unidade, de extensão totalmente arbitrária, e onde restringe-se o uso de seus recursos.

Estas definições estão constituídas por duas partes: uma primeira parte referente às funções biológicas dessa zona; e uma segunda parte referente aos benefícios das comunidades locais. Portanto, as zonas de amortecimento apresentam um objetivo adicional ao de proteção da área protegida: a necessidade de compensação ou de benefícios para as comunidades vizinhas. Esta dualidade dos objetivos (conservação + benefícios para as comunidades) aparece em muitas outras definições e é discutida em vários estudos, por exemplo, por Martino, em 2001, e por Kinouchi, em 2010.

Martino (2001, p. 1-5) fez uma revisão da literatura sobre zonas de amortecimento com o objetivo de identificar os principais aspectos sobre este conceito e determinar os problemas e vantagens de sua aplicação. Ele encontrou esta dualidade nas definições de zona de amortecimento. Ele aponta que todas salientam as restrições sobre o uso dos recursos naturais nessa zona, de uma forma direta ou indiretamente, relacionando quais atividades são permitidas. Adicionalmente, as definições têm uma segunda parte onde as necessidades das populações locais são contempladas (por exemplo, as zonas de amortecimento são áreas onde medidas de desenvolvimento são implementadas para potencializar a conservação; ou para provisão de benefícios às comunidades rurais adjacentes). Ele identificou duas correntes antagônicas no conceito desta zona: uma que propõe a zona de amortecimento como uma extensão dos parques nacionais onde são feitas restrições ao uso dos recursos naturais. Segundo esta corrente, a prioridade é a proteção do parque e o benefício local é uma função secundária. A outra corrente defende como principal papel da zona de amortecimento integrar os parques nacionais com as comunidades adjacentes. Segundo ele, essa dualidade impede que os objetivos da zona de amortecimento estejam claros.

Porém, Martino (2001, p. 7) salienta que as zonas de amortecimento devem ter objetivos diferenciados da área protegida: ou nessa zona há menos restrições que na área protegida ou há benefícios para as populações locais. Ele afirma que ainda que o objetivo da zona de amortecimento seja a proteção da biodiversidade, seu estabelecimento e gestão devem estar orientados à promoção de benefícios para as populações locais (em harmonia com o paradigma moderno das áreas protegidas, da gestão além de seus limites, explicado no capítulo anterior).

Portanto, a zona de amortecimento conserva a intenção de minimizar o impacto sobre as áreas protegidas (que é sua principal função biológica); mas, por influência das mudanças de paradigma no conceito de áreas protegidas e sua gestão, foi acrescentado o desejo de otimizar o efeito positivo destas áreas sobre as comunidades vizinhas e sobre seu desenvolvimento (IMBACH; GODOY, 1992).

A conclusão de Kinouchi (2010, p. 20) em sua Tese de Doutorado sobre as zonas de amortecimento de 12 unidades de conservação brasileiras está nessa mesma direção. Ele propõe que a zona de amortecimento se estenda além da identificação dos eventos ameaçadores que acontecem próximos da unidade de conservação para:

... uma perspectiva que incorpore as subjetividades e as interações sociais inerentes aos agentes que as praticam, transfigurando esse local de proximidade física em um lugar de vizinhança, lugar de ação e de compromisso comum, lugar de mútua identificação entre a área protegida e as populações que dela dependem e que com ela interagem.

Entretanto, o conceito existente na legislação brasileira para zona de amortecimento não contempla esta segunda perspectiva, como será explicado no próximo capítulo.

Vale destacar, também, os comentários de Wild e Mutebi (2010, p. 36), que argumentam que a zona de amortecimento carrega uma conotação negativa porque surgiu com o propósito de amortecer as áreas naturais da depredação por parte das comunidades locais. Eles propõem que seu nome seja mudado para zona de suporte, para reconhecer o necessário suporte mútuo entre as comunidades locais e a área protegida e ter uma conotação mais positiva. A definição da zona de suporte proposta por eles é:

*Any area, often peripheral to a protected area, inside or outside, in which activities are implemented or the area managed with the aim of enhancing the positive and reducing the negative impacts of conservation on neighbouring communities and neighbouring communities on conservation.*

### **3.3.2. Desenho**

Apesar das extensas discussões na biologia da conservação sobre o tamanho e forma das áreas protegidas, pouco há definido quanto ao desenho e manejo das zonas de amortecimento. Kinouchi (2010, p. 28) afirma que: “provavelmente, o aspecto mais controverso sobre as ZAs está associado com o tamanho que elas devam possuir para garantir a sua finalidade amortecedora”.

As dificuldades para definir o desenho das zonas de amortecimento derivam dos dois objetivos que devem cumprir (conservação e benefícios para as comunidades vizinhas), os quais são bastante ambiciosos. Considerando esses objetivos e os princípios da biologia da conservação e da ecologia da paisagem, o desenho da zona de amortecimento dependerá das características naturais da área protegida, seu tamanho, o grau de fragmentação da paisagem onde está inserida, os recursos que se pretendem proteger, as espécies mais vulneráveis, o tamanho dessas populações, as atividades socioeconômicas da região, as características demográficas, sociais e culturais das comunidades vizinhas, dentre outros fatores.

Existem algumas orientações gerais para seu desenho. Segundo Cifuentes (1992), a caracterização da zona de amortecimento pode ser feita de acordo com sua função e sua área física. Ele sugere que para estabelecer estas zonas deve-se conhecer o grau de dependência das populações locais sobre os recursos, como e em que grau os recursos estão sendo afetados e qual é a capacidade dos mesmos para suportar os usos atuais e suas tendências futuras.

Também salienta que, como a função principal de uma zona de amortecimento é o amortecimento ou absorção dos efeitos negativos das atividades humanas sobre as áreas protegidas, tal função pode ser realizada de muitas formas: através do estabelecimento de uma zona específica em torno da área protegida; através de um zoneamento adequado no interior da unidade, pois cada zona cumpre funções de amortecimento em relação às outras; ou, também, pode ser realizada através do estabelecimento de diferentes categorias de manejo, onde é permitido o uso múltiplo dos recursos, em torno das áreas mais estritas.

Inclusive, a zona de amortecimento pode ser estabelecida dentro dos limites da área protegida, ou fora, como bem ressalta Wild; Mutebi (1996, p.36). Quando localiza-se dentro, estará sujeita à mesma legislação e administração que a própria área e os administradores podem implantar os programas de manejo que desejarem. A zona de amortecimento exterior à área protegida estará sujeita a uma legislação diferenciada, estando, na maioria dos casos, sob a administração de diferentes instituições.

Por outro lado, tanto Cifuentes (1992) como Sayer (1991) salientam que é desnecessário estabelecer zonas de amortecimento ao redor daquelas áreas protegidas que não têm muitas pressões externas, já que elas atuam como filtros dos impactos das atividades antrópicas sobre as unidades de conservação. A única medida necessária para assegurar a proteção dessas áreas é antecipar e prever qualquer mudança no uso da terra que possa ocorrer no futuro. Nestes casos, é aconselhável estender a superfície da unidade de conservação ou estabelecer outras categorias de manejo que permitam o uso múltiplo dos recursos.



Um estudo que identifica indicadores para o desenho da zona de amortecimento foi realizado em 2004 por Vilhena et al. (2004, p. 18). Esses autores desenvolveram uma pesquisa para definir, provar e validar parâmetros para a delimitação e manejo adaptativo de zonas de amortecimento em parques nacionais do Cerrado. Entre os resultados gerados dessa pesquisa, foi um estandar (conjunto de princípios, critérios e indicadores) para a delimitação e manejo de zonas de amortecimento, considerando o manejo adaptativo, a dinâmica socioeconômica, a dimensão biofísica e as condições de gestão da área. Eles concluíram que a dimensão biofísica deve ser analisada na escala da paisagem, considerando a rede de drenagem que influencia a unidade de conservação, as áreas ocupadas por espécies colonizadoras e a ocupação da terra ao redor. A dimensão socioeconômica deve considerar a localização das comunidades humanas que exercem impacto direto sobre a unidade de conservação (VILHENA, 2004, p. 24).

No Brasil, o Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo Federais (IBAMA, 2002) orienta para que o desenho dos limites desta zona inicie a partir de uma faixa de 10km ao redor da unidade de conservação, aumentando ou diminuindo a largura dessa faixa de acordo com critérios de inclusão, de exclusão e de ajuste (por exemplo, critérios biológicos, demográficos ou econômicos).

### **3.3.3. Efetividade**

Existem algumas avaliações sobre a efetividade da zona de amortecimento, ou seja, se está havendo uma efetiva proteção da área protegida contra as ameaças externas e se as comunidades locais estão realmente recebendo benefícios dessa área, mas não são muitas e não oferecem resultados conclusivos por meio dos quais seja possível identificar orientações para melhorar a aplicação deste conceito na prática. Em alguns casos, a avaliação é feita apenas sobre a consecução de um desses objetivos e não sobre ambos simultaneamente. Por exemplo, Heinen e Mehta (2000, p. 48) concluíram que há poucos estudos sobre efetividade da zona de amortecimento e a maioria dos existentes estão focados em avaliar o objetivo socioeconômico e não as funções ecológicas de amortecimento.

Por outro lado, outros estudos salientam a falta de implementação da zona de amortecimento. Em 1993, Castaño avaliou o nível de implementação do conceito de zona de amortecimento nos países da bacia amazônica e nesse momento concluiu que "não existe nenhum plano específico para esta zona que esteja implementando-se, à exceção das unidades de conservação do Manú, no Peru; Amacayacu, na Colômbia e o Beni, na Bolívia" (CASTAÑO,

1993, p. 81). Ele afirmou ainda que as experiências de manejo das zonas de amortecimento geralmente englobam os projetos de desenvolvimento rural, sem existir um critério específico sobre o tipo de normas que devem ser cumpridas nem uma regulamentação que oriente seu manejo. Naquela época, a legislação colombiana já previa as áreas de amortecimento, mas ainda não tinham sido regulamentadas nem delimitadas, estando em andamento um plano com estes objetivos.

No mesmo sentido, Sayer (1991, p. 4) concluiu que muitos projetos passam anos acumulando informação sobre a zona para identificar seu desenho e negociando com as comunidades locais, sem implementar nada prático no campo. A conclusão de Wells et al. (1992, p. 25) não é muito diferente. Eles afirmaram que:

Apesar de seu charme intuitivo, porém, as zonas de amortecimento não têm sido adequadamente definidas e há poucos modelos funcionando. O termo tem sido usado para descrever quase todas as iniciativas envolvendo pessoas que estão próximas das áreas protegidas.

Dos 42 artigos que Martino (2001, p. 3) estudou apenas 11 deles apresentaram conclusões sobre o êxito ou fracasso da zona de amortecimento analisada. Nove artigos concluíram que a implantação da zona de amortecimento fracassou ou teve dificuldades. Dois artigos concluíram que a zona de amortecimento foi um sucesso. Pelo reduzido número de artigos com opinião conclusiva sobre a zona de amortecimento, se pode perceber que o conceito tem problemas para sua implementação.

Uma solução à falta de implementação seria a apontada por Reid e Miller (1989, p. 80). O desafio para que a zona de amortecimento cumpra com seus objetivos seria incorporar o manejo dessa zona no planejamento e financiamento da área protegida. Mais recentemente, Vilhena et al. (2004, p. 24) destacaram como fatores de sucesso da zona de amortecimento, sua delimitação sob critérios técnicos e científicos e a existência de mecanismos de cogestão entre as instituições federais, estaduais e municipais responsáveis da gestão ambiental na região abrangida pela zona de amortecimento.

No Brasil, Kinouchi (2010, p. 49-68) também analisou as normas e a ocorrência de focos de calor e desmatamento em 12 zonas de amortecimento. O estudo constatou que as zonas de amortecimento analisadas sofreram menor número de incêndios e desmatamento, o que mostra a eficácia deste instrumento de gestão para a proteção das unidades de conservação. A parte propositiva dos planos de manejo dessas unidades de conservação prescrevia atividades relacionadas ao controle e à fiscalização. Entretanto, não foram

estipuladas normas específicas para o uso dos recursos naturais nas zonas de amortecimento, regulando ou restringindo as atividades humanas, o que contrasta com o que impõe a Lei do SNUC para as zonas de amortecimento.

Portanto, não há consenso em relação ao marco conceitual das zonas de amortecimento: seus objetivos; sua localização; se devem estar dentro ou fora das unidades; que critérios deveriam determinar sua área; sua forma; os usos permitidos e o grau de sucesso no alcance de seus objetivos.

## **4 A ZONA DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS COMO INSTRUMENTO JURÍDICO PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

### **4.1 EMBASAMENTO LEGAL, NATUREZA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DO PARQUE NACIONAL**

Neste tópico, após mencionar onde está localizada a figura de parque nacional dentro do ordenamento jurídico brasileiro, argumenta-se sobre os direitos fundamentais vinculados com este instrumento; discorre-se sobre o conceito de unidade de conservação, seus elementos essenciais e suas implicações jurídicas e, por último, discutem-se os objetivos do parque nacional e suas implicações.

O parque nacional é uma categoria de unidade de conservação que se encontra definida legalmente na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000<sup>21</sup>. Esse diploma legal institui e organiza o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), fixando os objetivos e as diretrizes de sua gestão, definindo diferentes categorias e estabelecendo disposições gerais para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

As unidades de conservação são instrumentos legais que contribuem com a efetivação dos princípios fundamentais da sadia qualidade de vida, da essencialidade do meio ambiente e da equidade intergeracional, todos eles gravados na Constituição Federal Brasileira de 1988. A matéria ambiental é tratada nesta Constituição no Capítulo VI (Do meio ambiente), Título VIII (Da Ordem Social), artigo 225, caput e parágrafos 1º ao 6º<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> A categoria de parque nacional, bem como outras, já existia legalmente antes da Constituição Federal de 1988, definida pelo Código Florestal, Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

<sup>22</sup> CF/88. Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade. § 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. § 4º - 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. § 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais. § 6º - As usinas que

Esse dispositivo explicita a essencialidade de um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a manutenção da sadia qualidade de vida, à qual todos têm direito, sem distinções e de forma democrática. Também reconhece o dever do Poder Público e da sociedade para defendê-lo e preservá-lo, posicionando-se assim dentro das correntes mais modernas da participação social. Adicionalmente, permite vislumbrar a necessidade de um desenvolvimento que seja sustentável, pois se preocupa com os interesses das presentes e das futuras gerações.

Para a efetivação desses direitos fundamentais, o Poder Público foi incumbido de, entre outros, definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, onde é vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (art. 225, § 1º, inciso III da CF).

A partir dessas diretrizes constitucionais, a Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, desenvolveu e estipulou as normas gerais para a criação e a gestão de apenas um tipo de espaço territorial especialmente protegido: as unidades de conservação<sup>23</sup>. Milano (2001, p. 9) define o Sistema Nacional de Unidades de Conservação como “o conjunto organizado de áreas naturais protegidas na forma de unidades de conservação que, planejado, manejado e administrado com um todo, é capaz de viabilizar os objetivos nacionais de conservação”. Sendo assim, a lei que desenvolve esse sistema deve abordar aspectos relacionados ao conjunto como um todo, assuntos referentes a seus diferentes componentes e, também, como eles se organizam e funcionam.

No caso específico do SNUC, o Capítulo II da referida lei trata sobre o sistema como um todo, definindo seus objetivos, as diretrizes e a estrutura organizacional para sua gestão. No Capítulo III, são conceituadas as categorias de unidades de conservação que farão parte desse sistema. O Capítulo IV estipula normas gerais para a criação, implantação e gestão de unidades de conservação, ditando também a normativa de outros instrumentos de gestão como as zonas de amortecimento, os corredores ecológicos ou os mosaicos de áreas protegidas. O Capítulo V concretiza legalmente a possibilidade de imposição de penalidades devido à inobservância dos preceitos desta Lei e de seus regulamentos ou que resultem em dano à flora, à fauna e aos demais atributos naturais das unidades de conservação, bem como às suas instalações e às zonas de amortecimento e corredores ecológicos. O Capítulo VI define a Reserva da Biosfera como outro instrumento ambiental de gestão territorial. Finalmente, a Lei

---

operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

<sup>23</sup> Outros espaços territoriais especialmente protegidos são as reservas legais, as áreas de proteção permanente, as terras indígenas, as terras de quilombolas, dentre outros.

do SNUC determina no último capítulo sobre a regularização fundiária das unidades de conservação, o pagamento por serviços que algumas unidades de conservação fornecem, como abastecimento de água e geração de energia, e outros detalhes de seu funcionamento.

As unidades de conservação são definidas nessa lei como:

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 (art. 2º, I).

Para esclarecer melhor este conceito e suas implicações jurídicas, é oportuno apresentar as contribuições doutrinárias de Benjamin (2001) e de Derani (2001).

Primeiramente, vale salientar neste conceito 5 elementos que são destacados e analisados por Benjamin (2001, p. 276-316) como pressupostos necessários das unidades de conservação: a relevância natural, o oficialismo, a delimitação territorial, o objetivo conservacionista e o regime especial de proteção e administração. A relevância natural é um pressuposto geral que contribui na identificação de espaços determinados de acordo a critérios de raridade, singularidade, endemismo, beleza cênica, diversidade, integridade e outros, tanto do ponto de vista biológico como físico ou cultural, por exemplo, espaços com características geológicas, geomorfológicas, espeleológicas, arqueológicas, paleontológicas e culturais relevantes. O oficialismo é um pressuposto jurídico-formal que obriga que as unidades de conservação sejam criadas por meio de um “pronunciamento público inequívoco (= declaração normativa expressa)”, nas palavras de Benjamin (2001). A delimitação territorial é o pressuposto essencial para individualizar o objeto de proteção, sendo necessário especificar o espaço a ser resguardado. Por esse motivo, os decretos de criação de unidades de conservação estão acompanhados do memorial descritivo de seus limites georreferenciados. O objetivo conservacionista também é pressuposto que as diferencia de outros espaços protegidos como terras indígenas e terras de quilombolas, inclusive, é também o objetivo principal no conceito de área protegida da UICN (como visto no primeiro capítulo). O regime especial de proteção está configurado por apresentar a unidade de conservação uma tipologia penal e administrativa particular e um regime de fruição especial.

Para a Professora Derani (2001, p. 232-247), as unidades de conservação “são construções jurídicas que estruturam a proteção ao meio ambiente em três perspectivas: a) espaços geográficos retirados do modo de apropriação moderno; b) planejamento territorial; c) espaço técnico-científico”. As unidades de conservação são espaços geográficos que se contrapõem ao espaço urbano e ao espaço agrícola. Elas constituiriam uma terceira

modalidade, que seria o espaço especialmente protegido. Nas palavras de Derani (2001, p. 240): “onde há unidade de conservação, ou não há urbanização ou agricultura (unidades de proteção integral), ou estas atividades antrópicas submetem-se a limites e zoneamentos específicos (unidades de uso sustentável)”. As unidades de conservação definem uma forma específica de ocupação, conseqüentemente, é uma ferramenta para o planejamento da ocupação do território nacional. Por último, as unidades de conservação detêm uma utilidade técnico-científica, pois praticamente todas as categorias contemplam seu papel de reserva de conhecimento e de recursos genéticos. Nesse sentido, Derani (2001, p. 246) conclui, afirmando:

A conservação e restauração de ecossistemas, espaços geográficos, recursos biológicos estão fortemente ligadas à manutenção de bancos genéticos que devem servir de fonte de conhecimento e de desenvolvimento tecnológico. Este fato mostra como espaços retirados da liberdade de iniciativa privada voltam-se à sociedade do ponto de vista de melhoria ambiental, mas também intensamente como um fortalecimento de relações de mercado que têm atualmente no conhecimento, e sobretudo no conhecimento biológico, seu mais valioso capital de investimento.

Estas contribuições definem os pressupostos legais deste instituto e sua finalidade. Agora, é necessário discorrer sobre as diferentes categorias de unidades de conservação para detalhar, no final, uma delas (parque nacional).

Como a preservação da diversidade biológica pode ser atingida mediante uma gradação no uso dos recursos naturais, abrangendo desde a preservação total até o uso sustentável, a legislação brasileira divide as unidades de conservação em dois tipos de categorias (art. 7º). O primeiro grupo são as unidades de proteção integral, cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC (§ 1º, art. 7º). É o caso das categorias parque nacional, reserva biológica, estação ecológica, monumento natural, refúgio de vida silvestre e reserva particular do patrimônio natural<sup>24</sup>.

O segundo grupo são as unidades de uso sustentável, cujo objetivo principal é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (§ 2º, art. 7º). Nesse grupo estão incluídas as categorias área de proteção ambiental,

---

<sup>24</sup> A reserva particular do patrimônio natural (RPPN) está localizada na Lei do SNUC no grupo de unidades de uso sustentável porque foi decretada pelo Congresso Nacional com um objetivo de uso de recursos naturais (exceto madeira); entretanto, esse objetivo foi objeto de veto presidencial, restando apenas objetivos de uso indireto dos recursos para essa categoria de manejo. Após o veto presidencial, não é possível a mudança de localização dentro da lei. Considerando seu propósito, tal e como foi sancionada e publicada, a RPPN é unidade de proteção integral, independentemente de sua localização no texto normativo.

área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna e reserva de desenvolvimento sustentável.

Cada categoria de unidade de conservação tem objetivos específicos e um regime próprio de uso dos recursos, como dispõe a Lei nº 9.985/2000 (arts. 7 ao 21). No grupo de proteção integral, algumas categorias estão dedicadas exclusivamente à preservação da natureza e à pesquisa científica (reserva biológica e estação ecológica); outras aceitam, além desses objetivos, a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico (parque nacional); outras estão dedicadas a preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica (monumentos naturais); e outras servem para proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória (refúgios de vida silvestre).

Algumas são compatíveis com a exploração econômica em maior ou menor intensidade, diferenciando-se por disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (área de proteção ambiental) ou por regular o uso admissível (área de relevante interesse ecológico); também, porque são dedicadas ao uso múltiplo sustentável dos recursos florestais (floresta nacional) ou a proteger os meios de vida e a cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais (reserva de desenvolvimento sustentável e reserva extrativista).

Note-se que existe uma variedade grande de categorias de manejo, que as unidades de conservação podem ser criadas no nível federal, estadual e municipal e que devem formar um sistema. Portanto, categorias de manejo e esferas da administração devem complementar-se entre si para garantir a representatividade de todos os ecossistemas do Brasil.

De outra parte, as unidades de conservação estão protegidas penalmente por meio da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. No caput do artigo 40, tutelam-se penalmente as unidades de conservação:

Art. 40. Causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação e às áreas de que trata o art. 27 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, independentemente de sua localização:  
Pena - reclusão, de um a cinco anos.

Qualquer dano causado à unidade de conservação será considerado crime ambiental; o dano pode ser direto ou indireto, isto é, pode ocorrer dentro ou fora da unidade; ou, também, a



ação antrópica pode causar efeitos em cadeia, e somente afetará à unidades de conservação as últimas manifestações desses efeitos.

Ainda, será considerada circunstância agravante para a fixação da pena quando a ocorrência de dano afete espécies ameaçadas de extinção no interior das unidades de conservação (§ 2º).

Adicionalmente, constitui crime ambiental penetrar em unidades de conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente (art. 52), com pena de detenção, de seis meses a um ano, e multa.

A ocorrência de crime ambiental em unidades de conservação é considerada como circunstância que agrava a pena (quando não constituem ou qualificam o crime), de acordo com o art. 15, inciso II, alínea e; e, também, a pena é aumentada em metade quando o crime do art. 29 ocorrer em unidade de conservação (art. 29, § 4º, inciso V)<sup>25</sup>.

Especificamente sobre parque nacional, a Lei nº 9.985, de 2000, determina seus objetivos e seu regime dominial no art. 11, caput e parágrafo primeiro. O parque nacional é de posse e domínio públicos, portanto, as áreas particulares situadas dentro de seus limites deverão ser desapropriadas (art. 11, § 1º). Os objetivos da categoria parque nacional são:

- preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica;
- realização de pesquisas científicas;
- desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Apesar de serem permitidas a realização de pesquisas científicas e o uso público, estas atividades estarão sujeitas a normas e restrições. A lei delega o poder de estabelecer normas para a realização de pesquisas científicas nos parques nacionais para o órgão gestor ou em regulamento específico (art. 11, § 3º). E delega o poder de estabelecer normas para a visitação pública ao plano de manejo da unidade, ao órgão responsável por sua administração e a um regulamento específico (art. 11, § 2º).

A categoria parque nacional é a única que tem regulamento próprio, o Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979, o qual não foi revogado explicitamente pela Lei do SNUC, portanto, está em vigor aquilo que não for contrário a essa lei.

É importante salientar que os órgãos gestores das unidades de conservação têm o

---

<sup>25</sup> Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida: Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

dever de desenvolver ações para a concretização destes objetivos específicos. A gestão dos parques nacionais deve estar dirigida para a proteção da unidade, a realização das pesquisas científicas, a educação ambiental, a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico ou ecoturismo.

A realização de pesquisas científicas dentro de uma unidade de conservação deve estar principalmente dirigida ao pleno conhecimento de suas características bióticas, abióticas e culturais e resolver as questões que possam surgir no manejo de seus recursos. O órgão gestor da unidade deve potencializar e incentivar o conhecimento de seus recursos naturais e culturais, através das universidades e outros centros de pesquisa. Para tal, devem-se estabelecer linhas prioritárias de pesquisa segundo as necessidades de manejo de cada unidade e criar vínculos formais com as instituições acima mencionadas.

O uso público é a atividade que caracteriza os parques nacionais e é a mais desafiante dentro da gestão das unidades de conservação. O uso público lida com dois elementos muito importantes para a unidade de conservação: seus visitantes e seus recursos naturais. Estes elementos se encontram inter-relacionados. A ação recíproca exercida entre os visitantes e os recursos naturais pode ser positiva, quando o impacto causado pela visita é mitigado, mediante um adequado planejamento e monitoramento ambiental; e quando a impressão dos recursos naturais sobre o visitante leva a induzir uma mudança em seu comportamento, mediante adequadas técnicas de interpretação e educação ambiental. Essa mudança comportamental também repercutirá, por sua vez, em uma maior proteção sobre o meio ambiente.

Também, pode ser negativa quando o público deixa marcas profundas de sua permanência nos ecossistemas visitados; ou ainda quando as características naturais do ecossistema não influenciaram a sensibilidade do público. Esta última não é a inter-relação mais interessante para os parques nacionais.

A unidade de conservação pode servir de palco para a educação ambiental, mediante o recebimento de grupos, que visitam suas trilhas e instalações e, também, os gestores podem ser os protagonistas da educação não-formal proferindo palestras em escolas e associações.

A interpretação ambiental é o processo de comunicação que pretende desenvolver o interesse, desfrute, respeito e compreensão do visitante por uma área, mediante a explanação de suas características e suas inter-relações e através da participação do visitante em experiências interativas com o assunto que se pretende interpretar<sup>26</sup>. Segundo Tilden (apud PEREIRA, 2004,

---

<sup>26</sup> Adaptado de COUNTRYSIDE COMMISSION. **Countryside Recreation Glossary**. 1970; e de PEART. **Definition of Interpretation**. Artigo apresentado na AIN National Workshop, Texas A. M. University. 1977.

p. 139-178), é um processo educacional que espera revelar os significados e relações do nosso patrimônio cultural e natural para os visitantes pelo uso de objetos originais, através de experiências de primeira mão e por meios ilustrativos em lugar de simplesmente comunicar informação literalmente.

Como implicações desses objetivos (educação e interpretação ambiental), os gestores devem planejar e implementar diversas instalações como centro de visitantes, quiosques de informações, museus, exposições, painéis, trilhas terrestres ou aquáticas, torres de observação, passarelas na floresta, dentre outras. Quando a atividade de uso público é muito intensiva, será necessário elaborar um plano de uso público da unidade.

O turismo ecológico ou ecoturismo surgiu no início da década de 80 como alternativa ao tradicional turismo de praia, misturando-se e convergindo com outras variantes, como o turismo verde, o turismo rural ou o turismo alternativo. Devido ao potencial existente no Brasil para este ramo do turismo, a partir de 1994 foi organizado pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Indústria, Comércio e Turismo um grupo multidisciplinar formado por representantes de organizações governamentais e não-governamentais com a finalidade de estabelecer as bases para a política nacional de ecoturismo. Assim, foi acunhada a seguinte definição:

Ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas (BARROS II, 1994, p. 19).

Portanto, uma atividade turística poderá ser qualificada como ecoturística quando sejam identificadas as seguintes condições:

- a) o incentivo à conservação do patrimônio natural e cultural;
- b) a busca de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente;
- c) a promoção do bem-estar das populações envolvidas.

Apesar da discussão sobre esse conceito já perdurar por duas décadas, ainda pode ser considerada como uma atividade muito incipiente, principalmente pela complexidade inerente a sua definição. Ainda assim, há muitos empresários, profissionais, organizações governamentais e não-governamentais que apostaram no turismo ecológico ou ecoturismo, brindando exemplos de experiências de sucesso que garantem sua aplicabilidade na prática, principalmente nas regiões tropicais, onde é aproveitada a exuberância de seus recursos naturais e de suas culturas.

O instrumento de planejamento da unidade onde esta atividade será desenvolvida deverá identificar as zonas adequadas para visitação, a capacidade de suporte de cada uma, os critérios e

normas para as atividades e a infraestrutura e quadro de pessoal necessários. Ao mesmo tempo, a participação das comunidades locais nas atividades ecoturísticas tem que ser incentivada, mediante a utilização de mão de obra local nos empreendimentos turísticos; o desenvolvimento das potencialidades das comunidades; o apoio à criação de pequenas empresas; o incentivo à prestação de serviços procedentes das comunidades locais; o apoio às manifestações do artesanato local e elaboração de outros produtos; e o estabelecimento de programas de treinamento.

Adicionalmente, em todas as unidades onde estejam sendo realizadas atividades de turismo ecológico ou ecoturismo devem ser desenvolvidos padrões de monitoramento ambiental, aplicados através de universidades e centros de pesquisa, e têm que ser corrigidas aquelas atividades que por ventura possam causar impactos negativos.

#### 4.2 EMBASAMENTO LEGAL, NATUREZA E IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO

A Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967 foi a primeira norma legal onde se percebe a preocupação ao redor de áreas especiais. Seu art. 10, alínea f, estabelecia a distância de 5km nos terrenos adjacentes a estabelecimentos oficiais e açudes de domínio público, onde a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de espécimes da fauna silvestre eram proibidas.

Posteriormente, a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, tratava em seu art. 3º das áreas vizinhas às estações ecológicas. Nessas áreas deveriam ser observados cuidados, a serem estabelecidos em regulamento, visando a proteção da biota local.

Em junho de 1990, o Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, estabeleceu que “nas áreas circundantes das unidades de conservação, em um raio de 10 km (dez quilômetros), qualquer atividade que possa afetar a biota ficará subordinada às normas editadas pelo Conama” (art. 27). O regulamento deste artigo foi aprovado em dezembro do mesmo ano, mediante a Resolução nº 13 do Conama, de 6 de dezembro de 1990<sup>27</sup>. De acordo com esta resolução, qualquer atividade que pudesse afetar a biota num raio de 10km deveria obter licença ambiental, a qual só seria concedida mediante autorização do órgão ambiental responsável pela administração da unidade de conservação (art. 2º). A definição das atividades que pudessem afetar a biota era realizada pelo órgão responsável por cada unidade de conservação, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente (art. 1º).

---

<sup>27</sup> Este dispositivo foi revogado em dezembro de 2010 por meio da Resolução Conama nº 428, de 17 de dezembro.

Em 1993, o Decreto nº 750<sup>28</sup>, de 10 de fevereiro, sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, proibia a exploração de vegetação que tivesse a função de proteger espécies da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção, formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração, ou ainda de proteger o entorno de unidades de conservação, bem como a utilização das áreas de preservação permanente (art. 7º), decreto posteriormente revogado pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.

Esse dispositivo precisou da definição de alguns conceitos para sua efetivação, dentre eles, o conceito de entorno de unidades de conservação. A Resolução do Conama nº 10, de 1º de outubro de 1993, que estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão de Mata Atlântica, define o entorno de unidades de conservação como a área de cobertura vegetal contígua aos limites de unidade de conservação, que for proposta em seu respectivo plano de manejo, Zoneamento Ecológico-Econômico ou Plano Diretor de acordo com as categorias de manejo (artigo 6º, inciso IV). Ainda segundo esse dispositivo, quando não existirem estes instrumentos legais, ou deles não constando a área de entorno, o licenciamento se dará sem prejuízo da aplicação do disposto no artigo 2º da Resolução Conama nº 13/90, anteriormente mencionada.

Por muito tempo, a Resolução nº 13/1990 do Conama foi o único dispositivo legal que possibilitava impedir ou minimizar os impactos ambientais sobre as unidades de conservação. Inclusive, a área circundante com raio de 10 km passou a ser reconhecida no âmbito técnico das unidades de conservação pelo nome de “entorno” da unidade de conservação, pois a Resolução nº 13 do Conama inclui como um de seus considerandos: “Considerando a necessidade de estabelecer-se, com urgência, normas referentes ao entorno das unidades de conservação visando a proteção dos ecossistemas ali existentes”.

Antes do conceito legal de zona de amortecimento concretizado pela Lei do SNUC, o ambiente adjacente a uma unidade de conservação já recebia atenção especial no momento de seu planejamento, como consequência da percepção internacional generalizada da necessidade de influenciar as populações vizinhas, ganhar aliados para a conservação, promover benefícios diretos para seu usufruto e contribuir com o desenvolvimento regional (como analisado no capítulo anterior). O “Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto”, publicado em 1996 pelo Ibama, identificava dois tipos de áreas externas à unidade de conservação: a área de influência e a zona de transição.

---

<sup>28</sup> Esse decreto foi revogado pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.

A área de influência foi definida nesse roteiro como:

aquela que exerce alguma influência direta sobre a unidade de conservação, considerando-se principalmente os municípios da microrregião e as microbacias onde a mesma está inserida, bem como quaisquer outras áreas onde outros atores interferiram na unidade ou que a unidade possa interferir sobre elas (IBAMA, 1997).

A área de influência era objeto de um programa de manejo específico, denominado Programa de Integração com a Área de Influência, que englobava ações de educação ambiental, relações públicas, controle ambiental e incentivo de alternativas de desenvolvimento com o objetivo de proteger a unidade de conservação, minimizar impactos e evitar sua insularidade.

O conceito de zona de transição utilizado nesse roteiro era "a porção do território e águas jurisdicionais adjacentes a uma unidade de conservação, definida pelo Poder Público, submetida à restrição de uso com o propósito de reduzir impactos sobre a área protegida decorrentes da ação humana nas áreas vizinhas". Esse conceito constava no substitutivo ao Projeto de Lei nº 2.892, de 1992, preparado pela equipe conjunta Ibama/MMA (um dos projetos de lei que conformaram a Lei do SNUC). O roteiro explica que até a aprovação desse projeto, seria considerada como zona de transição a área do entorno definida pela Resolução nº 13 do Conama, de 06 de dezembro de 1990.

No ano 2000, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 concretizou os anseios de muitos conservacionistas que pretendiam reforçar as possibilidades legais de interferir fora dos limites das unidades de conservação e impedir os impactos negativos sobre elas, instituindo a zona de amortecimento<sup>29</sup>. A Lei do SNUC conceitua a zona de amortecimento no art. 2º, inciso XVIII, como “o entorno de uma unidade de conservação onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

No âmbito do planejamento de unidades de conservação foi necessário se ajustar aos dispositivos emanados dessa nova lei. Assim, em 2002 o Ibama publicou o segundo “Roteiro Metodológico de Planejamento. Parques Nacionais, Estações Ecológicas, Reservas Biológicas”. Neste roteiro, são consideradas a região da unidade de conservação e a zona de amortecimento. A delimitação da região da unidade de conservação sofreu um recorte importante do ponto de vista ecossistêmico, em relação ao conceito anterior de área de influência, pois agora é considerado apenas um critério político-administrativo (os municípios

---

<sup>29</sup> No processo de discussão dos diferentes projetos de lei que conformaram a Lei do SNUC, a zona de transição passou a ser denominada zona de amortecimento.

que possuem terras na unidade de conservação e os municípios que a zona de amortecimento abranger) em lugar de considerar critérios ambientais como as microbacias e as áreas que de alguma forma influenciam a unidade de conservação. A região continua sendo alvo de ações de proteção, pesquisa e monitoramento, integração externa, alternativas de desenvolvimento e educação ambiental.

A utilização da palavra entorno, no conceito da zona de amortecimento, confundiu por algum tempo os técnicos de unidades de conservação e os juristas que analisavam este novo instituto legal. Muitas eram as dúvidas que pairavam sobre a zona de amortecimento: a zona de amortecimento e a área do entorno definidas pela Resolução nº 13 do Conama possuem os mesmos limites ou diferentes? Quais ações são específicas da zona de amortecimento e quais são da área do entorno? A área do entorno definida pela Resolução nº 13 do Conama foi revogada pela Lei do SNUC? Qual a largura da zona de amortecimento? Os limites da zona de amortecimento são equidistantes dos limites da unidade?

Em algumas ocasiões, a zona de amortecimento e a faixa de 10 km da Resolução Conama foram consideradas como o mesmo instituto jurídico. Como exemplo, veja-se a seguinte decisão do Tribunal Regional Federal da 1ª Região:

Ementa

PENAL E PROCESSUAL PENAL. CRIME CONTRA O MEIO AMBIENTE. CONSTRUÇÃO EM ÁREA DA FLORESTA NACIONAL DE BRASÍLIA INSERIDA EM ZONA DE AMORTECIMENTO (RESOLUÇÃO CONAMA Nº 13/90) (grifo nosso). REJEIÇÃO DE DENÚNCIA. PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA. INAPLICABILIDADE. RECURSO EM SENTIDO ESTRITO PROVIDO.

1. Não deve ser acolhido o princípio da insignificância na hipótese de auto de infração lavrado por órgão ambiental por haver a acusada realizado construção em área da Floresta Nacional de Brasília, inserida na zona de amortecimento a que se refere a Resolução CONAMA nº 13/90, ou seja, no interior de um raio de dez quilômetros em torno do Parque Nacional de Brasília, sem autorização do órgão ambiental competente.

2. As condutas devem ser consideradas na sua totalidade para que seja possível vislumbrar-se a extensão do dano, com o que se torna inaplicável, *in casu*, o princípio da insignificância.

3. Recurso do Ministério Público Federal provido.

(TRF1 - APELAÇÃO CRIMINAL: ACR 19640 DF 2003.34.00.019640-8. Relator(a): DESEMBARGADOR FEDERAL OLINDO MENEZES. Terceira Turma. Julgamento: 24/07/2006. Publicação: 18/08/2006 DJ p.30)

Também a doutrina se posicionava no mesmo sentido. Milaré (2005, p. 388) escreveu:

Sobre a zona de amortecimento no entorno das unidades de conservação, o art. 25 da Lei 9.985/2000, revogando a Resolução Conama 013/90, que tratava do mesmo assunto, estabelece que os limites da zona de amortecimento e as normas específicas regulando os usos nela admitidos serão estabelecidos no ato de criação da unidade ou posteriormente. Em decorrência, não se há falar mais na zona de amortecimento de 10 km no entorno da unidade, conforme previa a referida Resolução CONAMA,

cabendo ao órgão responsável pela administração da unidade estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos.(grifo nosso).

Entretanto, Silva Neto (2010) diferenciou o instituto da zona de amortecimento definido pela Lei do SNUC e o instituto definido pela Resolução nº 13 do Conama em sua pesquisa sobre a zona de amortecimento, sua importância, peculiaridades e forma como ela deve ser criada, analisando a legalidade da instituição de zona de amortecimento por meio de portaria. Ele conclui afirmando que a expressão zona de entorno pode ser utilizada como sinônimo tanto de zona de amortecimento como de área circundante. Ele aponta que:

Sendo assim, por serem tanto a ZA como a área circundante espaços circunvizinhos à unidade de conservação, acredito ser mais correta a utilização da fórmula "zona de entorno" como **gênero** para o qual foram criadas as duas multicitadas espécies. (grifo nosso)

É oportuno observar de novo o art. 40 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como a Lei de Crimes Ambientais. Segundo esse artigo, as áreas circundantes das unidades de conservação e as áreas de que trata o art. 27 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, num raio de 10km, se encontram protegidas penalmente. Em outras palavras, constitui crime não somente causar dano às unidades de conservação, mas também causar dano às áreas circundantes das unidades de conservação, num raio de 10km. Machado (2002, p. 274) explica que nesse dispositivo está discriminado o art. 27 do Decreto nº 99.274, de 1990, portanto, somente haverá proteção penal para o raio de 10km e não para toda a zona de amortecimento.

Por outro lado, é crime causar dano direta ou indiretamente a uma unidade de conservação. Esse dano pode ser causado por uma atividade que esteja sendo realizada dentro ou fora da UC, no raio de 10km ou mais longe. Portanto, nas áreas circundantes das UCs num raio de 10km existem duas implicações jurídicas diretas: necessidade de licenciamento (pelo art. 2º da Resolução Conama nº 13 de 1990) e criminalização da conduta que cause dano à UC (pelo art. 40 da Lei de Crimes Ambientais).

O seguinte quadro apresenta outros comandos legais sobre zona de amortecimento da Lei nº 9.985/2000:



Quadro 3 – Resumo dos comandos legais sobre zona de amortecimento da Lei nº 9.985/2000

LEI 9.985 DE 18 DE JULHO DE 2000 – LEI DO SNUC		
ASSUNTO	DISPOSITIVO	COMANDO LEGAL
Diretrizes de gestão do SNUC	Art. 5º, inciso XIII	Uma das diretrizes de gestão do SNUC é proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de unidades de conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas.
Zona de amortecimento de RDS definida no seu plano de manejo	Art. 20, § 6º	O plano de manejo da reserva de desenvolvimento sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo conselho deliberativo da unidade.
UCs com zona de amortecimento	Art. 25, caput.	As unidades de conservação, exceto área de proteção ambiental e reserva particular do patrimônio natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.
Normas específicas regulamentando a ocupação e uso dos recursos	Art. 25, § 1º	O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação.
Definição dos limites da zona de amortecimento e normas	Art. 25, § 2º	Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas de que trata o § 1º poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente.
Abrangência do PM	Art. 27, § 1º	O plano de manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.
Disposição no PM sobre organismos geneticamente modificados	Art. 27, § 4º	O plano de manejo poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas áreas de proteção ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação, observadas as informações contidas na decisão técnica da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio sobre: I - o registro de ocorrência de ancestrais diretos e parentes silvestres; II - as características de reprodução, dispersão e sobrevivência do organismo geneticamente modificado; III - o isolamento reprodutivo do organismo geneticamente modificado em relação aos seus ancestrais diretos e parentes silvestres; e IV - situações de risco do organismo geneticamente modificado à biodiversidade.
Licenciamento de empreendimento em zona de amortecimento	Art. 36, § 3º	Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o <i>caput</i> deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.
Sanções por inobservância desta Lei ou dano a atributos naturais das UCs e suas zonas de	Art. 38	A ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importem inobservância aos preceitos desta Lei e a seus regulamentos ou resultem em dano à flora, à fauna e aos demais atributos naturais das unidades de conservação, bem como às suas instalações e às zonas de amortecimento e corredores ecológicos, sujeitam os infratores às sanções previstas em lei.

amortecimento		
Zoneamento da Reserva da Biosfera	Art. 41, § 1º	A Reserva da Biosfera é constituída por: I - uma ou várias áreas-núcleo, destinadas à proteção integral da natureza; II - uma ou várias zonas de amortecimento, onde só são admitidas atividades que não resultem em dano para as áreas-núcleo; e III - uma ou várias zonas de transição, sem limites rígidos, onde o processo de ocupação e o manejo dos recursos naturais são planejados e conduzidos de modo participativo e em bases sustentáveis.
A instalação de redes de abastecimento de água, esgoto, energia e infraestrutura urbana em geral	Art. 46.	A instalação de redes de abastecimento de água, esgoto, energia e infraestrutura urbana em geral, em unidades de conservação e zonas de amortecimento das unidades do grupo de proteção integral onde estes equipamentos são admitidos, depende de prévia aprovação do órgão responsável por sua administração, sem prejuízo da necessidade de elaboração de estudos de impacto ambiental e outras exigências legais. Parágrafo único. Esta mesma condição se aplica à zona de amortecimento das unidades do Grupo de Proteção Integral, bem como às áreas de propriedade privada inseridas nos limites dessas unidades e ainda não indenizadas.
A zona de amortecimento é zona rural	Art. 49, parágrafo único.	A zona de amortecimento das unidades de conservação de que trata este artigo, uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana.
Plantio de organismos geneticamente modificados nas zonas de amortecimento	Art. 57-A, <i>caput</i> parágrafo único	O Poder Executivo estabelecerá os limites para o plantio de organismos geneticamente modificados nas áreas que circundam as unidades de conservação até que seja fixada sua zona de amortecimento e aprovado seu respectivo plano de manejo. O disposto no <i>caput</i> deste artigo não se aplica às áreas de proteção ambiental e às reservas particulares do patrimônio nacional.

Vale salientar as implicações do art. 36, § 3º, da Lei do SNUC, que trata sobre a obrigatoriedade da autorização do órgão gestor para o licenciamento de qualquer empreendimento que afetar a UC ou sua zona de amortecimento. Esse dispositivo permite a possibilidade de ordenar ou restringir a ocupação e o uso dos recursos naturais em relação a atividades que ainda não estão implantadas, e que, portanto, não foram regulamentadas pelo plano de manejo da UC.

Em 2006, o Decreto nº 5.950, de 31 de outubro de 2006, regulamentou o art. 57-A da Lei nº 9.985/2000 sobre os limites para o plantio de organismos geneticamente modificados nas áreas que circundam as unidades de conservação. No art. 1º, foram estabelecidas as faixas limites para os seguintes organismos geneticamente modificados nas áreas circunvizinhas às unidades de conservação, em projeção horizontal a partir do seu perímetro, até que seja definida a zona de amortecimento e aprovado o plano de manejo da unidade de conservação. Essas faixas são:

I - quinhentos metros para o caso de plantio de soja geneticamente modificada, evento GTS40-3-2, que confere tolerância ao herbicida glifosato;

- II - oitocentos metros para o caso de plantio de algodão geneticamente modificado, evento 531, que confere resistência a insetos; e
- III - cinco mil metros para o caso de plantio de algodão geneticamente modificado, evento 531, que confere resistência a insetos, quando existir registro de ocorrência de ancestral direto ou parente silvestre na unidade de conservação.

Nesse ano também foram aprovadas a Resolução Conama nº 371, de 5 de abril de 2006, a Resolução Conama nº 375, de 27 de agosto de 2006, e a Resolução Conama nº 378, de 19 de outubro de 2006, que regulamentam alguns aspectos da zona de amortecimento. A Resolução Conama nº 371/2006, em seu art. 9º, dispõe que a unidade de conservação cuja zona de amortecimento esteja diretamente afetada por empreendimento ou atividade a ser licenciada deverá ser beneficiada pelos recursos oriundos de compensação ambiental, independentemente do grupo a que pertença. A Resolução Conama nº 375/2006 trata sobre o lodo de esgoto ou produto derivado. Esse produto poderá ser utilizado na zona de amortecimento desde que sejam respeitados as restrições e os cuidados de aplicação previstas nessa resolução, bem como as restrições previstas no plano de manejo da unidade, mediante prévia autorização do órgão responsável por sua administração. A Resolução Conama nº 378/2006 estabelece que a autorização para manejo ou supressão de florestas e formações sucessoras na zona de amortecimento somente poderá ser concedida pelo órgão competente mediante prévia manifestação do órgão responsável pela unidade de conservação.

Em 2009, o ICMBio emitiu a Instrução Normativa nº 05 de 02 de setembro de 2009, que estabelece procedimentos para a análise dos pedidos e concessão da autorização para o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos que afetem as unidades de conservação federais, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.

Por último, no final de 2010 o Conama aprovou a Resolução nº 428, de 17 de dezembro de 2010, com novas normas para o licenciamento de empreendimentos que afetam unidades de conservação, revogando a Resolução do Conama nº 13, de 6 de dezembro de 1990, após 20 anos em vigor.

Para melhor entender este novo dispositivo legal, foi feito um quadro comparativo com esses dispositivos, considerando as características das atividades objeto do licenciamento, a localização da atividade ou de seus efeitos e o comando legal correspondente.

Quadro 4 – Comparação entre a Resolução Conama n° 13 de 1990 e a Resolução Conama n° 428 de 2010

NORMA	CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES OBJETO DO DISPOSITIVO LEGAL	LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE OU SEUS EFEITOS	DETERMINAÇÃO LEGAL
Resolução Conama n° 13	Atividades que possam afetar a biota da unidade de conservação, assim definidas entre o órgão responsável por cada unidade de conservação, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente.	Empreendimento localizado nas áreas circundantes das unidades de conservação, num raio de dez quilômetros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O licenciamento pelo órgão ambiental competente é obrigatório;</li> <li>- Somente será concedido mediante autorização do responsável pela administração da unidade de conservação.</li> </ul>
Resolução Conama n° 428	<p>- <u>Empreendimentos sujeito a EIA/RIMA:</u> Empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar UC específica ou sua ZA, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).</p>	<p>- <u>Existe ZA estabelecida:</u> Está explícito que o empreendimento não precisa estar localizado na ZA, precisa-se apenas que afete a UC ou sua ZA, com fundamento no EIA/RIMA.</p>	<p>- O licenciamento só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das RPPNs, pelo órgão responsável pela sua criação.</p>
		<p>- <u>Não existe ZA estabelecida:</u> Empreendimentos localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC (Com exceção de RPPNs, APAs e Áreas Urbanas Consolidadas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A mesma acima.</li> <li>- Durante o prazo de 5 anos</li> </ul>
	<p>- <u>Empreendimentos não sujeitos a EIA/RIMA:</u> O empreendimento pode causar impacto direto em UC.</p>	<p>- <u>Existe ZA estabelecida:</u> Empreendimento está localizado na sua ZA;</p>	<p>- O órgão ambiental licenciador deverá dar ciência ao órgão responsável pela administração da UC ou ao órgão responsável pela sua criação e ao proprietário, nos casos de RPPNs.</p>
		<p>- <u>Não existe ZA estabelecida:</u> Empreendimento localizado no limite de até dois mil metros da UC, no prazo de até cinco anos (com exceção de RPPNs, APAs e áreas urbanas consolidadas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A mesma acima.</li> <li>- Durante o prazo de cinco anos.</li> </ul>

Analisando esse quadro, verificam-se algumas diferenças entre ambas resoluções. Na Resolução de 1990, somente eram submetidas à autorização do órgão gestor aquelas atividades que pudessem afetar a UC, precisando ser assim definidas em conjunto entre o órgão licenciador e o órgão gestor da UC e, adicionalmente, que estivessem localizadas na faixa de 10 km a partir dos limites da UC. A Resolução de 2010 considera as atividades que possam afetar a UC ou sua ZA (quando definida), diferenciando entre empreendimentos

sujeitos ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e ao seu documento formal – Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) ou aqueles que não precisam desse instrumento; e diferenciando também se a ZA está já definida ou não no momento do licenciamento da atividade.

Quando já se encontra definida a zona de amortecimento, consideram-se os empreendimentos que afetam a unidade de conservação ou sua zona de amortecimento com base no caracterizado em seu EIA/RIMA; ou aqueles que estejam localizados na sua ZA, se não há obrigação de elaborar o EIA/RIMA.

Quando não está definida a ZA, somente se considerarão os empreendimentos situados até 3km da unidade de conservação, se há obrigação de elaborar o EIA/RIMA; ou aqueles situados até 2km da unidade de conservação, se não há obrigação de produzir o EIA/RIMA.

Em relação às implicações jurídicas de ambas as resoluções, o dispositivo de 1990 tornava obrigatório o licenciamento dos empreendimentos situados numa faixa de 10km dos limites da unidade e a anuência de seu órgão gestor. Agora, as implicações jurídicas dependem de cada situação: quando há EIA/RIMA precisa-se da autorização do órgão gestor da UC, mas caso a zona de amortecimento não esteja definida, esta autorização somente poderá acontecer durante os próximos 5 anos. Quando não há obrigação de produzir EIA/RIMA, precisa-se somente dar conhecimento ao órgão gestor da unidade, e isto somente acontecerá durante os próximos 5 anos.

Comparando essa nova resolução do Conama com o art. 36, § 3º, da Lei do SNUC, que trata sobre a obrigatoriedade da autorização do órgão gestor para o licenciamento de qualquer empreendimento que afetar a UC ou sua zona de amortecimento, verifica-se um retrocesso na proteção da unidade de conservação frente a possíveis impactos negativos de atividades futuras. Por um lado, a obrigatoriedade da autorização do órgão gestor se aplica para todas as atividades que precisam de licenciamento ambiental, independente de precisar de EIA/RIMA ou não, de acordo com o art. 36, § 3º, da Lei do SNUC. A Resolução Conama nº 428 implica apenas em dar ciência ao órgão gestor quando o empreendimento não está sujeito a EIA/RIMA. Com isso, não se abre a possibilidade do órgão gestor poder se manifestar ao respeito deste tipo de empreendimentos. De outro lado, antes da Resolução nº 428 do Conama, se aplicava a Resolução nº 13 de 1990 quando a unidade de conservação não tinha ainda definida a zona de amortecimento, obrigando à autorização do órgão gestor para o licenciamento ambiental das atividades situadas em um raio de 10km. Com a Resolução nº 428, essa largura ficou consideravelmente reduzida a 2km e 3km, dependendo de se o empreendimento está sujeito a EIA/RIMA, ou não.

Valem ainda algumas reflexões adicionais: por que somente durante o prazo de 5 anos quando não há definida zona de amortecimento? Por que 2.000 e 3.000 metros? Por que diferenciar entre autorização e dar conhecimento?

Retomando o conceito de zona de amortecimento na Lei do SNUC, e para reforçar suas diferenças com a área definida pela Resolução nº 13 do Conama, destacam-se agora os distintos elementos contidos nesse conceito:

- a) a localização da zona de amortecimento é no entorno da unidade. Se entendermos por entorno o que rodeia alguma coisa<sup>30</sup>, a zona de amortecimento estará ao redor da unidade de conservação;
- b) a finalidade ou objetivo da zona de amortecimento é a minimização dos impactos negativos sobre a unidade;
- c) a forma de atender seu objetivo é mediante normas e restrições específicas;
- d) o que se vê afetado na zona de amortecimento são as atividades humanas que ali acontecem.

Portanto, o conceito legal de zona de amortecimento dispõe apenas sobre sua localização e nada dispõe sobre sua largura ou seu desenho. Não foram estipulados requisitos fixando uma largura predeterminada e fixa, e nem sequer obrigando a uma equidistância dos limites da unidade. Em consequência, não há restrições legais a respeito, podendo ser desenhadas zonas de amortecimento tão largas quanto necessário e de largura variável. Entretanto, existem algumas balizas para delimitar a zona de amortecimento que se desprendem das anteriores orientações legais. Como já comentado, o primeiro requisito legal é que a zona de amortecimento esteja localizada ao redor da unidade de conservação. O segundo requisito legal é consequência de seu objetivo: sua delimitação deve incluir aquelas atividades humanas que estejam causando algum impacto sobre a unidade. Portanto, a primeira orientação para desenhar a zona de amortecimento é plotar as atividades antrópicas que acontecem ao redor da unidade e analisar se prejudicam, ou não, os ecossistemas da unidade de conservação.

Cabem também alguns comentários sobre o segundo elemento do conceito: seus objetivos. A zona de amortecimento surgiu no panorama internacional das áreas protegidas

---

<sup>30</sup> O Dicionário Houaiss da língua portuguesa define a palavra entorno como: “s.m. **1** O que rodeia; vizinhança, ambiente <um prédio que ressalta de seu e.> **2** Território adjacente a uma população, a um determinado núcleo; circunvizinhança, arredor, cercania **3** população contígua, vizinha **4** ARQ espaço, área delimitada, de extensão variável, adjacente a um bem tombado (‘protegido’) ....” (seguem outras acepções). Na mesma entrada desse termo é explicada sua etimologia, como derivação regressiva de *entornar*, por influência do espanhol. HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

apenas com funções de amortecimento dos impactos (como descrito no capítulo anterior); não obstante, a evolução do paradigma do conceito e da gestão das áreas protegidas levou à constatação de que era necessária uma gestão além dos limites das mesmas, concretizando benefícios para as populações vizinhas. Consequentemente, o conceito de zona de amortecimento no âmbito internacional ganhou mais um objetivo, o de minimizar os efeitos negativos da unidade de conservação sobre as comunidades vizinhas, buscando seu desenvolvimento sustentável. O conceito legal brasileiro de zona de amortecimento reconheceu apenas o objetivo primigênio de minimização dos impactos negativos.

A forma de efetivar os objetivos da zona de amortecimento é mediante o estabelecimento de normas e restrições específicas, o terceiro elemento do conceito legal. Essas normas devem cumprir dois requisitos: por um lado, devem realmente conseguir a minimização dos impactos negativos sobre a unidade; por outro, têm que ser específicas, isto é, peculiares, próprias, adaptadas particularmente para seu fim, que é a mitigação dos impactos negativos de uma unidade de conservação em concreto. As normas que serão estabelecidas dependerão de suas características físicas e biológicas, sua categoria de manejo e o tipo de atividades antrópicas cujos impactos se devem mitigar. Portanto, trata-se de normas e restrições adicionais à legislação ambiental incidente sobre a zona de amortecimento e que são estipuladas com o objetivo de mitigar os impactos ambientais nesse caso concreto. Se não fosse possível estabelecer na zona de amortecimento normas e restrições adicionais à legislação ambiental, não haveria outro modo de efetivar o objetivo desta zona, pois a Lei do SNUC não estipula nenhum outro procedimento legal para tal e não haveria nenhum *status* diferenciado fora e dentro da zona de amortecimento. Nessa situação, portanto, seria desnecessário identificar a zona de amortecimento de cada unidade de conservação.

Cabe salientar que o último elemento do conceito trata sobre as atividades humanas em geral, sem especificar quais atividades, sem excluir nenhum tipo de atividade humana e sem definir se são as atividades atuais ou também as futuras, sempre que estas atividades estejam impactando a unidade de conservação, ou possam impactar. Portanto, não há limitações legais sobre esses assuntos e será possível estabelecer restrições às atividades que ainda não foram implantadas na área; inclusive, a proibição de sua implantação, como uma medida preventiva. Considerando-se isto, também é preciso fazer uma reflexão no momento do desenho da zona de amortecimento e verificar que outros ambientes devem ser incluídos nessa zona, onde torna-se imprescindível a restrição de atividades que futuramente poderão ser implantadas ao redor da unidade e causar impactos negativos.

No entanto, uma implicação adicional para o órgão gestor da unidade é esclarecer o liame entre a restrição imposta e a minimização dos impactos da atividade antrópica na unidade de conservação.

#### 4.3 VALIDADE E EFICÁCIA DAS NORMAS DE ZONAS DE AMORTECIMENTO

Este capítulo trata sobre as normas estabelecidas na zona de amortecimento de unidade de conservação, se são normas jurídicas ou não, e traça algumas considerações sobre sua eficácia.

Para a argumentação sobre a validade da norma de zona de amortecimento de unidade de conservação, será necessário oferecer algumas explicações prévias. Hans Kelsen (2007, p. 57) considera a validade da norma como a “existência específica da norma, a maneira especial com que ela se apresenta, diversa do ser da realidade natural, que decorre no espaço e no tempo”. A partir dessa concepção, a validade da norma coincide com o fato dela pertencer ao ordenamento jurídico. A validade segundo Kelsen é, portanto, uma validade espaço-temporal. A norma é válida para algum espaço e algum tempo. O mesmo autor reconhece também uma validade objetiva ou material da norma, quando abrange os vários comportamentos humanos que são normatizados (KELSEN, 2007, p. 58).

Por outro lado, as normas do ordenamento jurídico não estão todas no mesmo plano, pois há normas inferiores que dependem de normas superiores. Kelsen (2007, p. 104) vê o ordenamento jurídico como um sistema de normas jurídicas escalonadas de acordo a uma estrutura hierárquica. Subindo os degraus do ordenamento jurídico, é possível chegar até a norma suprema, ou norma fundamental, que não depende de nenhuma outra norma. No ordenamento jurídico brasileiro, essa norma fundamental é a Constituição. A estrutura hierárquica do ordenamento jurídico é representada mediante uma pirâmide, cujo vértice é a Constituição e os graus mais próximos abaixo dela são as normas gerais produzidas no processo legislativo. Por baixo das normas do legislativo, ainda existe um grau inferior constituído pelos atos normativos administrativos, anteriormente mencionados. A validade das normas está relacionada com o fato delas derivarem de outras normas superiores nesse escalonamento hierárquico. Essa derivação de normas superiores fundamenta a validade do processo formal de criação das normas e a validade de seu conteúdo material. Uma norma superior fundamenta a existência e a validade formal das normas inferiores (KELSEN, 2007, p. 94-98).



Por muito tempo, os ensinamentos de Kelsen foram reconhecidos no âmbito do Direito, até que Ferrajoli (2002) demonstrou que a Teoria Pura do Direito não diferenciava os conceitos de validade e de vigência, já que a validade é confundida com as condições de vigência das normas. Para esse autor, deve-se diferenciar a validade formal, que está relacionada com o procedimento e competência para a produção das normas, da validade material, que está relacionada com sua adequação aos princípios e valores fundamentais da Constituição. Para não confundir ambos os termos, Ferrajoli (2002) denominou a validade formal como vigência e utilizou o termo validade para a validade material.

Nader (2002, p. 90-91) também diferencia esses conceitos da mesma forma que Ferrajoli (2002), já que argumenta que para que “a norma disciplinadora do convívio social ingresse no mundo jurídico e nele produza efeitos, indispensável é que apresente validade formal, isto é, que possua vigência”. Para ele, a vigência significa que a norma social preenche os requisitos técnico-formais. Caso o processo de formação da lei for irregular, as normas não obterão vigência. Para Venosa (2007, p.103), a norma é válida quando todas as fases de sua elaboração foram seguidas rigorosamente.

Diniz (2008, p. 396) argumenta que alguns requisitos devem ser respeitados para a vigência da norma:

- 1º) elaboração por um órgão competente, que é legítimo por ter sido constituído para tal fim;
- 2º) competência *ratione materiae* do órgão, isto é, a matéria objeto da norma deve estar contida na competência do órgão;
- 3º) observância dos processos ou procedimentos estabelecidos em lei para sua produção.

Este é o tratamento dado pelos principais doutrinadores sobre o assunto. Portanto, hoje em dia se diferencia no mundo jurídico a vigência (validade formal) de uma norma, de sua validade (validade material). A norma válida é aquela que possui compatibilidade vertical, ou seja, é compatível com a Constituição e com as normas do Direito Internacional e é elaborada pelo órgão competente de acordo com os procedimentos estabelecidos em lei para sua produção.

Bobbio (1999, p. 38-39), em sua Teoria do Ordenamento Jurídico, explica que “a necessidade de regras de conduta numa sociedade é tão grande que não existe nenhum poder (ou órgão) em condições de satisfazê-lo sozinho”. Também ele afirma:

É impossível que o Poder Legislativo formule todas as normas necessárias para regular a vida social; limita-se então a formular normas genéricas, que contêm

somente diretrizes, e confia aos órgãos executivos, que são muito mais numerosos, o encargo de torná-las exequíveis (BOBBIO, 1999, p. 40)

Por esse motivo, existem dois institutos que complementam um ordenamento jurídico: a recepção de normas já feitas (por exemplo, precedentes do costume) e a delegação do poder de produzir normas jurídicas a poderes ou órgãos inferiores. Neste último caso, o poder normativo atribuído aos órgãos executivos (ou também aos privados) é denominado por Bobbio (1999) de poder regulamentar (ou poder de negociar), sendo um exemplo de fonte delegada o regulamento de uma lei.

Segundo Meirelles (2004, p. 140), os regulamentos são “atos administrativos postos em vigência por decreto, para especificar os mandamentos da lei ou prover situações ainda não disciplinadas por lei”. Portanto, o regulamento é um ato que explica a lei, detalhando e tornando explícito aquilo que foi colocado na lei de forma geral, ou prevê situações não contempladas em lei. O regulamento é um ato hierarquicamente inferior à lei, portanto, não pode contrariá-la ou ir além do que ela estipula; e de eficácia externa, já que trata de normatividade em relação aos particulares, portanto, devem ser publicados da mesma forma como são publicadas as leis, isto é, devem ser publicados na íntegra, tanto ele quanto o decreto que o aprova, para fixar a obrigatoriedade de atendimento por parte dos administrados (MEIRELLES, 2004, p. 178-179).

Além dos regulamentos, existem outros atos administrativos normativos pelos quais a Administração detalha a lei, como os regimentos, resoluções, deliberações e portarias de conteúdo geral. Adicionalmente, as instruções normativas também podem ser expedidas pelos Ministros de Estado para a execução das leis, decretos e regulamentos (art. 87, parágrafo único, inciso II da Constituição Federal). Meirelles (2004, p. 179) especifica que as instruções normativas também podem ser utilizadas por outros órgãos superiores para o mesmo fim.

Portanto, todos os atos normativos delegados especificam a lei, que é mais abstrata e geral, e não a podem contrariar. Em determinadas ocasiões, eles concretizam situações e impõem encargos específicos a indivíduos; nesses casos, os atos normativos delegados são considerados de efeitos concretos e podem ser invalidados mediante ação judicial (por exemplo, mediante mandado de segurança) quando prejudicam direito individual líquido e certo (MEIRELLES, 2004, p. 177).

Todo esse emaranhado de atos normativos (legislativos, administrativos e judiciais) constitui o ordenamento jurídico de forma escalonada, dentro de uma estrutura hierárquica. Como o ordenamento jurídico é um sistema de normas jurídicas e forma uma unidade, todas as normas de hierarquias inferiores devem ser referidas à norma fundamental. Por outro

lado, no âmbito de um sistema escalonado de ordenamento jurídico “uma norma que atribui a uma pessoa ou órgão o poder de estabelecer normas jurídicas atribui ao mesmo tempo a outras pessoas o dever de obedecer”, nas palavras de Bobbio (1999, p. 51). Ele define o poder como “a capacidade que o ordenamento jurídico atribui a esta ou àquela pessoa de colocar em prática obrigações em relação a outras pessoas” e a obrigação ou dever como a “atitude a que é submetido aquele que está sujeito ao poder” (BOBBIO, 1999, p. 51-52).

Como temos visto, existe a possibilidade legal do Executivo normatizar a conduta de particulares, sempre que legalmente delegados pela lei geral que estabeleça orientações gerais sobre esse conteúdo, dentro do escopo por ela traçado, sem aumentar o conteúdo dessa lei, e no grau hierárquico que lhe corresponda dentro da pirâmide do ordenamento jurídico, sendo possível sempre fazer uma conexão com a norma fundamental. No caso que aqui se discute, a Lei do SNUC dispõe em seu art. 25, § 1º: “O órgão responsável pela administração da unidade estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação”. Portanto, a lei delega ao órgão gestor da unidade de conservação a possibilidade de normatizar de forma concreta e estabelece claramente o escopo das normas específicas que podem ser emitidas pelo órgão gestor da unidade de conservação, isto é, são normas que regulamentam a ocupação e o uso dos recursos das zonas de amortecimento e dos corredores ecológicos. A finalidade dessas normas é a minimização dos impactos negativos das atividades antrópicas que acontecem nessa zona para assim garantir a proteção da unidade de conservação e a consecução de seus objetivos. Desta forma, fica garantido o equilíbrio ecológico do meio ambiente e a sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, direito fundamental garantido pela Constituição Federal brasileira por meio de seu artigo 225.

O art. 225 da Constituição Federal, inciso III, ordena ao Poder Público a definição de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos e, ainda, veda qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção. As unidades de conservação são um tipo de espaço territorial a serem protegidas. Existem outros tipos de espaços especialmente protegidos. Machado (2002, p. 135) afirma que “a tutela constitucional não está limitada a nomes ou regimes jurídicos de cada espaço territorial, pois qualquer espaço entra na órbita do art. 225, § 1º, inciso III, desde que se reconheça que ele deva ser especialmente protegido”. Ainda salienta que esse inciso é autoaplicável não precisando, portanto, de legislação suplementar para ser implementado e entende que a palavra definir compreende sua localização; com a localização começaria a proteção

constitucional. A utilização dos espaços especialmente protegidos só poderá ser feita desde que não sejam comprometidos os atributos que justificam a proteção desses espaços.

Segundo esta colocação, a zona de amortecimento é outro tipo de espaço territorial especialmente protegido, onde é vedada qualquer utilização que comprometa a integridade da unidade de conservação. Será necessário apenas localizá-las. A localização da zona de amortecimento poderá ser realizada, segundo o art. 25, § 2º, no momento da criação da unidade ou posteriormente. A criação da unidade de conservação é feita principalmente por Decreto Presidencial (ato do Poder Público) com base em estudos técnicos sobre o meio físico, biológico e socioeconômico e nas consultas públicas (quando estabelecido por lei). Entretanto, a criação da unidade está fundamentada principalmente em caracterizações das fitofisionomias, da fauna e dos aspectos socioeconômicos sem aprofundar nas interrelações entre os diferentes componentes dos ecossistemas e as consequências das atividades antrópicas. Portanto, no momento da criação da unidade não há suficiente informação e a disponível não é a mais apropriada para embasar a decisão da localização e tamanho da zona de amortecimento. É por ocasião da elaboração do plano de manejo da unidade onde se detalha o conhecimento existente sobre a UC e se analisam os impactos das atividades antrópicas sobre seus diferentes componentes. Portanto, é o plano de manejo da unidade de conservação o instrumento mais apropriado tecnicamente para definir e localizar a zona de amortecimento.

Entretanto, existe posicionamento da Consultoria-Geral da União sobre este assunto que defende que a instituição da zona de amortecimento só é possível por meio de ato do Poder Público (lei ou decreto), do mesmo modo da criação das unidades de conservação<sup>31</sup>. Este posicionamento foi adotado pela Secretaria de Assuntos Jurídicos da Casa Civil<sup>32</sup>, o que obrigou a retirada dos planos de manejo que estavam sendo aprovados da parte relacionada à definição da zona de amortecimento. Seria necessária a delegação expressa do Presidente da República para que fosse possível a instituição de zonas de amortecimento por meio de ato infralegal.

Em sentido oposto, Silva Neto (2010) discorre sobre a legalidade da instituição de zona de amortecimento por meio de portaria. Para ele, inexistente qualquer exigência legal para que a zona de amortecimento seja estabelecida por ato de igual hierarquia daquele que criou a

---

<sup>31</sup> NOTA Nº AGU/MC – 07/2006, de lavra do Exmo. Sr. Consultor-Geral da União à época, Dr. Manoel Lauro Volkmer de Castilho, datado de 16 de agosto de 2006. Referida nota foi aprovada, para os fins do disposto no artigo 4º, XI da Lei Complementar nº 73/93, pelo Exmo. Sr. Ministro Advogado-Geral da União à época, Dr. Álvaro Augusto Ribeiro Costa.

<sup>32</sup> NOTA SAJ Nº 2591/2006 – URJ, de lavra do Advogado da União Dr. Ubergue Ribeiro Júnior, datado de 1º de agosto de 2006.

unidade de conservação. A Lei do SNUC estabelece que o plano de manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos. Por conseguinte, essa norma seria suficiente para concluir sobre a legalidade da definição da zona de amortecimento por portaria do órgão gestor, já que o plano de manejo é aprovado por portaria e nele deve estar contida a zona de amortecimento. Adicionalmente, argumenta que a zona de amortecimento faz parte do zoneamento da unidade de conservação e é no momento da elaboração do plano de manejo que se pensa e estabelece seu zoneamento. Tecnicamente, não há dúvidas de que a definição da zona de amortecimento deve ser condizente com o zoneamento e que é por ocasião da elaboração do plano de manejo que se dispõem das informações para tal. Esta indefinição sobre a interpretação do momento e a forma de estabelecimento da zona de amortecimento fragiliza a aplicação deste instrumento biológico.

Com isto, fica clara a delegação de poder de normatizar, o escopo por ela traçado e a conexão com a norma constitucional.

Falta ainda argumentar sobre a competência do órgão gestor da unidade de conservação para normatizar sobre a ocupação e o uso dos recursos das zonas de amortecimento (e dos corredores ecológicos, os quais não são considerados nesta dissertação). O órgão gestor das unidades de conservação federais é o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, o qual foi criado como autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente por meio da Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007. O Decreto nº 6.100, de 26 de abril de 2007, aprova sua estrutura regimental e seu quadro demonstrativo de cargos em comissão e de funções gratificadas, além de detalhar suas finalidades. No art. 2º do seu regimento, inciso I, é fixado como uma de suas finalidades a “proposição e edição de normas e padrões de gestão de unidades de conservação federais”. Note-se que neste dispositivo não se concretiza a competência de propor e editar normas de gestão para a zona de amortecimento das unidades de conservação. O dispositivo é claro e específico e omite suas zonas de amortecimento. Entretanto, duas podem ser as linhas argumentativas. Por um lado, é possível concluir que o ICMBio não tem competência para a proposição e edição de normas em zona de amortecimento, pois não foi assim detalhado em seu regimento; por outro, é possível argumentar que a zona de amortecimento é um instrumento importante e necessário para a manutenção dos processos ecológicos em longo prazo; a manutenção de populações viáveis de muitas espécies; a diminuição dos efeitos da fragmentação e a minimização das pressões externas. Caso não existam zonas de amortecimento de unidades de conservação ou, se estabelecidas, não sejam efetivas, as unidades de conservação estarão afetadas pelos efeitos

da ocupação e do uso dos recursos. As zonas de amortecimento são instrumentos biológicos e de gestão essenciais para a proteção das unidades de conservação e a consecução de seus objetivos de conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável, manutenção de serviços ambientais e enfrentamento das mudanças climáticas (como visto nos capítulos anteriores). O estabelecimento de zonas de amortecimento em unidades de conservação é uma estratégia de gestão internacionalmente reconhecida em todos os foros técnico-científicos e recomendada em vários convênios e atos internacionais. São, portanto, componentes essenciais para as unidades de conservação. Nessa perspectiva, pode ser aplicada a máxima jurídica “o acessório segue o principal”, considerando a zona de amortecimento como acessório da unidade de conservação (o principal). Sendo assim, o ICMBio também possui competência para a proposição e edição de normas e padrões de gestão nas zonas de amortecimento de unidades de conservação.

O último requisito para a validade das normas estabelecidas na zona de amortecimento das unidades de conservação é a obrigatoriedade de publicar os atos normativos administrativos na íntegra para ter efetividade externa. Em outras palavras, os limites e as normas impostas na zona de amortecimento devem ser publicados na íntegra para ter efetividade externa. Até o momento, os planos de manejo não são publicados na íntegra.

Com isto, fica esclarecida a validade como norma jurídica das normas estabelecidas nas zonas de amortecimento de unidade de conservação. Agora serão traçadas umas breves considerações sobre a eficácia das normas da zona de amortecimento.

A eficácia da norma consiste em “saber se os seus destinatários ajustam ou não seu comportamento, em maior ou menor grau, às prescrições normativas, isto é, se cumprem ou não os comandos jurídicos, se os aplicam ou não”, na lição de Diniz (2008, p. 404). Nesse sentido, destaca-se uma das conclusões de Kinouchi (2010, p. 115) no seu estudo da zona de amortecimento de 6 parques nacionais e 6 reservas biológicas federais:

Na prática, elaborar normas e restrições específicas para minimizar os impactos ambientais advindos das atividades humanas desenvolvidas na vizinhança da UC – como dispõe a Lei – não parece ser uma tarefa fácil, muito menos sujeitar os grupos sociais locais ao cumprimento de dispositivos desse tipo. Ao contrário, parece bem mais factível tentar minimizar esses efeitos negativos que podem incidir sobre as áreas protegidas a partir da formulação de acordos e de compromissos entre a administração da unidade e os agentes que residem em sua vizinhança imediata.

Vale salientar que o estudo de Kinouchi (2010) não avaliou a eficácia das normas das zonas de amortecimento. Essa análise ainda não foi feita para nenhuma unidade de conservação. Ele analisou o desenho de 12 zonas de amortecimento, as atividades e práticas

humanas consideradas como mais ameaçadoras e o tipo de ações de manejo incluídas nos planejamentos de 12 unidades para sua região vizinha. Entretanto, essa sua conclusão reflete a percepção de muitos gestores de unidades de conservação de que as normas definidas nos planos de manejo para a zona de amortecimento são muito suscetíveis à contestação, sendo mais viável tentar reduzir os impactos negativos mediante ações socioeducativas diretas e pactos e acordos sociais locais focados no controle dessas atividades (KINOUCI, 2010, p. 141).

#### 4.4 ANÁLISE DAS NORMAS IMPOSTAS NAS ZONAS DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS

Segundo informações repassadas pelo ICMBio, através da tabela de estado dos planos de manejo em 2010, 31 parques nacionais possuem zona de amortecimento estabelecida, mas não todas essas zonas de amortecimento foram oficialmente criadas. Existem 6 parques nacionais cuja zona de amortecimento foi definida no decreto de criação da unidade, 1 parque nacional cuja zona de amortecimento foi definida em portaria específica e 1 parque nacional cuja zona de amortecimento está sendo discutida na Justiça, após sua criação por meio de portaria. As restantes zonas de amortecimento (23) foram definidas no plano de manejo da unidade. A relação dos parques nacionais e a forma como foi identificada sua zona de amortecimento aparecem na seguinte tabela:

Tabela 2 – Relação dos parques nacionais com zona de amortecimento definida

UC	IDENTIFICAÇÃO DA ZA*
PN Restinga de Jurubatiba	PM
PN Lençóis Maranhenses	PM
PN Chapada Diamantina	PM
PN Serra das Confusões	PM
PN Chapada dos Guimarães	PM
PN Chapada dos Veadeiros	PM
PN Serra da Canastra	PM
PN Serra do Cipó	PM
PN Emas	PM
PN Pantanal Matogrossense	PM
PN Grande Sertão Veredas	PM
PN Montanhas do Tumucumaque	PM
PN Picaás Novos	PM
PN Serra da Bocaina	PM
PN Serra dos Órgãos	PM
PN Serra da Tijuca	PM
PN Aparados da Serra	PM
PN Serra Geral	PM
PN Ilha Grande	PM
PN Ubajara	PM
PN Cavernas do Peruaçu	PM
PN Campos Amazônicos	PM
PN Serra da Cutia	PM
PN Alto Cariri	Decreto criação
PN Boa Nova	Decreto criação
PN Serra das Lontras	Decreto criação
PN Serra do Itajaí	Decreto criação
PN Araucárias	Decreto criação
PN Campos Gerais	Decreto criação
PN Marinho de Fernando de Noronha	Portaria específica
PN Marinho dos Abrolhos	Portaria específica em discussão judicial

FONTE: ICMBio, 2010

Legenda:

\*No decreto de criação da UC, no plano de manejo ou outras formas

PM: Plano de Manejo

PN: Parque Nacional

ZA: Zona de amortecimento

As normas da zona de amortecimento geralmente são estabelecidas por ocasião da elaboração do plano de manejo da unidade. Foram analisadas as normas da zona de amortecimento de 13 planos de manejo<sup>33</sup>. As normas desses 13 planos de manejo foram agrupadas segundo diversos critérios. Inicialmente, foram classificadas de acordo com a atividade que está sendo regulamentada. A classificação permitiu identificar 14 atividades: uso de agrotóxicos, agricultura/pecuária/atividades florestais, resíduos sólidos e líquidos, estradas, empreendimentos turísticos, queima controlada, apicultura, transporte de cargas

<sup>33</sup> 4 parques nacionais têm definida sua zona de amortecimento em plano de manejo mas não foram estabelecidas normas. Não foi possível conseguir 6 planos de manejo para a análise.



perigosas, urbanização e edificações, piscicultura, pesca comercial e esportiva, mineração, indústrias e uso de transgênicos.

As normas que não cabiam nessa classificação foram agrupadas de acordo ao bem que se está protegendo (vegetação, água, reserva legal e área de proteção permanente), a quem estão dirigidas (normas para os gestores da unidade de conservação) e, por último, sobre licenciamento de atividades. Também se formou um grupo de normas que não encontrou classificação em nenhuma das classes anteriores (outros).

A agrupação das normas resultou em 20 classes. A relação das normas agrupadas nas 20 classes identificadas encontra-se no anexo. O número de normas por classe foi o seguinte:

Tabela 3 – Relação de classes e número de normas nas zonas de amortecimento de parques nacionais

AGRUPAÇÃO POR CLASSES	Nº NORMAS
Agrotóxicos	45
Normas para os gestores	36
Agricultura/Pecuária/atividades florestais	29
Licenciamento	26
Reserva legal e APP	20
Resíduos sólidos e líquidos	19
Outros	18
Vegetação	14
Estradas	13
Empreendimentos turísticos	12
Queima controlada	12
Apicultura	11
Transporte de cargas perigosas	9
Urbanização e edificações	8
Piscicultura	7
Água	7
Pesca comercial e esportiva	6
Mineração	5
Indústrias	5
Transgênicos	4
TOTAL	306

Fonte: Elaboração da autora

Analisando essa tabela, verifica-se que o tema com maior número de normas foi o relacionado com o uso de agrotóxicos, seguido do grupo de normas dirigidas aos gestores e do grupo de normas que regulamentam as atividades agrícolas, pecuárias e florestais. Resulta curioso que exista um grande número de normas relacionadas com a gestão da unidade de conservação, isto é, o sujeito quem tem que obedecer a norma é o próprio órgão gestor da

unidade. Estas normas não são restrições específicas à ocupação e uso dos recursos naturais, mas regras de gestão da unidade.

Dentro de cada classe, se verificou quais normas se repetem em várias unidades de conservação. Por exemplo, no grupo de uso de agrotóxicos, a norma com maior frequência foi a condição de possuir receituário agrônomo para a utilização de defensivos agrícolas, devendo o proprietário disponibilizar essa documentação, sempre que requisitada pela fiscalização do parque (norma de 8 parques). No grupo de normas sobre reserva legal e área de proteção permanente, a norma mais freqüente foi a que obriga a localizar as reservas legais das propriedades confrontantes ao parque junto aos seus limites para favorecer a conectividade (norma de 8 parques). No grupo de normas sobre queimadas, a norma mais freqüente foi a obrigatoriedade de licenciamento do órgão gestor de toda queima controlada, para renovação de pastagem ou qualquer outro fim, na zona de amortecimento, e a obrigatoriedade de seu acompanhamento por funcionários da unidade quando realizada nas propriedades/posses confrontantes (norma de 6 parques).

Cabe salientar o grande número de normas que foram estabelecidas para as zonas de amortecimento, as quais já se encontram no ordenamento jurídico brasileiro. Por exemplo, a obrigação de receituário para a venda de agrotóxicos já está contemplada na legislação por meio do art. 13 da Lei nº 7.802, 11 de julho de 1989, que trata deste tema. Outro exemplo vem do grupo de normas dirigidas aos gestores: “Todo processo de licenciamento de empreendimentos novos, inclusive turísticos, para a ZA deverá ser submetido ao ICMBio, seguindo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000”. Ou, outra mais: “O licenciamento da averbação da reserva legal na ZA será realizado pelo órgão estadual de meio ambiente, conforme estabelecido na Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001” (encontrada em 2 parques). Questiona-se até que ponto é necessário carregar os planos de manejo com normas para a zona de amortecimento que já se encontram na legislação. Em muitas ocasiões, os proprietários e comunidades vizinhas associam essas normas à unidade de conservação, e não à legislação em vigor, produzindo-se atritos desnecessários com os gestores da unidade. Quando seja oportuno salientar a legislação incidente, se poderia ressaltar no plano de manejo que não é necessário acrescentar novas normas, apenas o cumprimento da legislação existente.

Por último, a análise do desenho da zona de amortecimento resultou na identificação de cinco situações mais freqüentes que acontecem nos parques nacionais de acordo com a destinação da zona de amortecimento. O mais freqüente é que a zona de amortecimento esteja conformada por propriedades particulares destinadas a atividades rurais, pecuárias ou

florestais. Outra situação peculiar se produz quando a zona de amortecimento está conformada por área urbana. A zona de amortecimento do PN de Tijuca ou do PN de Brasília são duas grandes cidades (Rio de Janeiro e Brasília). Em alguns casos, a zona de amortecimento é terra indígena ou unidade de conservação, ou está na faixa de fronteira. Todas estas situações implicam em conflitos aparentes de normas, que serão abordados no próximo capítulo.

## 5 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS

### 5.1 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM PROPRIEDADE PRIVADA

O objetivo deste capítulo é descrever as implicações jurídicas existentes em algumas situações relacionadas ao estabelecimento da zona de amortecimento de um parque nacional. Serão descritas apenas cinco situações em conflito aparente com a zona de amortecimento (em propriedade privada, aprofundando nas implicações jurídicas sobre a atividade econômica; em área urbana; em terra indígena; na faixa de fronteira e sobre outra unidade de conservação). Esta lista de situações não é exaustiva, é apenas exemplificativa, e foi deduzida a partir das situações analisadas no capítulo anterior. A descrição de cada situação em tensão normativa busca identificar os efeitos produzidos pela definição da zona de amortecimento, os objetivos que estão em lados opostos, os direitos fundamentais em estado de tensão e os enunciados normativos infraconstitucionais que promovem esses direitos. Também serão destacados os dispositivos legais que contribuem em alguma medida com a integração dos direitos fundamentais em tensão.

O estabelecimento da zona de amortecimento e a definição de normas implicam em restrições à ocupação e ao uso dos recursos naturais em propriedade privada. Essas restrições têm o objetivo de proteger o parque nacional frente a atividades humanas que possam danificar suas características ambientais e, com isso, que fiquem comprometidos seus objetivos de conservação da natureza, proteção da biodiversidade, manutenção de serviços ambientais, desenvolvimento sustentável e enfrentamento das mudanças climáticas. Com a zona de amortecimento se promove o direito ao meio ambiente equilibrado essencial à sadia qualidade de vida, que é um direito fundamental difuso.

A propriedade privada é um dos mais antigos institutos do Direito e o direito de propriedade está garantido na Constituição Federal de 1988, em seu art. 5º, inciso XXII. O direito de propriedade é um direito fundamental individual. *A priori*, existe uma tensão aparente entre o direito fundamental difuso do meio ambiente e o direito fundamental individual, mas é necessário aprofundar no conceito de propriedade.

No início do século XX, os conflitos sociais provocaram uma mudança de paradigma em muitos aspectos do Direito, dentre eles o conceito de propriedade. A propriedade particular não podia ser motivo de pobreza e desigualdade social por mais tempo. Por isso, ao direito de propriedade à terra foi incluído o dever social de dispor dela, como meio de garantir

condições de vida adequadas para a sociedade em geral. O direito de propriedade ficou limitado caso não fosse satisfeita a obrigação social de dispor adequadamente do bem. É uma submissão do direito de propriedade (que sempre foi essencialmente excludente e absoluto) a um interesse coletivo. A função social da propriedade está garantida no art. 5º, inciso XXIII, da CF/88.

O objetivo da função social da propriedade é conciliar o modelo econômico capitalista com uma política social para reduzir as desigualdades e promover a dignidade humana, que são princípios e fins da Constituição e norteadores da ação estatal. É importante observar que não se está negando o direito de propriedade, apenas se está introduzindo um interesse preponderante, que corresponde ao interesse da coletividade, para que a propriedade seja um mecanismo de justiça social. Pelo princípio da função social da propriedade se impõem aos proprietários novos deveres e responsabilidades. Segundo Derani, (2002, p. 59) “a escolha do que realizar, dos meios empregados, da intensidade da atividade e da destinação das vantagens obtidas não pode mais ser tomada do ponto de vista exclusivamente individual do proprietário”.

No Brasil, a teoria da função social da propriedade foi incluída nas Constituições de 1934 e 1946, mas só foi atribuída a suficiente força executiva para sua efetivação na última Constituição de 1988. Anteriormente, o Estatuto da Terra de 1964 já a considerava, mas, devido ao regime político do momento, manteve intacta a ideologia da supremacia da propriedade privada sobre qualquer benefício social (MARÉS, 2003).

O Estatuto da Terra positivou a conceituação da função social da terra no seu artigo 2º, parágrafo 1º, a qual foi depois quase repetida pela Constituição Federal de 1988. Assim, para o Estatuto da Terra, a função social da propriedade acontece quando simultaneamente:

- a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como o de suas famílias;
- b) mantém níveis satisfatórios de produtividades;
- c) assegura a conservação dos recursos naturais;
- d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivam.

A Constituição Federal de 1988 praticamente repetiu esse conceito, pois define como requisitos da função social, em seu artigo 186:

- I – aproveitamento racional e adequado;
- II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
- III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho;

IV – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Tanto o Estatuto da Terra como a Constituição Federal de 1988, incluem preocupações ambientais dentre os requisitos para a função social (alínea c do artigo do Estatuto da Terra e inciso II do artigo da Constituição Federal). Adicionalmente, é necessário considerar que os dispositivos constitucionais não devem ser interpretados separadamente uns de outros. A aplicação desse requisito para a função social não pode ser feita de forma separada do artigo 225 da CF, totalmente dedicado à essencialidade do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Em decorrência disso, hoje em dia se defende a função socioambiental da propriedade como direito fundamental, implicando na responsabilização do proprietário pela preservação de parcelas de sua propriedade consideradas especialmente protegidas (áreas de preservação permanente, reserva legal, etc.) e por eventuais danos ambientais que possam ocorrer pelo uso de sua propriedade.

Assim, a função socioambiental da propriedade está garantida pelo artigo 5º, inciso XXIII; artigo 182, § 2º (propriedade urbana); artigo 186, inciso II (propriedade rural) e artigo 225 da Constituição Federal. O direito de propriedade será exercido com as limitações que a legislação define, devendo-se respeitar as normas e regulamentos administrativos. As normas estabelecidas numa zona de amortecimento são limitações que se impõem ao uso dos recursos naturais de uma propriedade para garantir sua função socioambiental. No caso de propriedade privada em zona de amortecimento, sua função socioambiental preponderante é não causar danos ambientais sobre o parque nacional adjacente a ela.

Portanto, neste caso trata-se de tensão normativa aparente, pois as restrições ao uso dos recursos naturais da propriedade privada em zona de amortecimento estão fundamentadas pela sua função socioambiental, acolhida na Constituição Federal como direito fundamental por meio da conjugação do artigo 5º, inciso XXIII; artigo 182, § 2º (propriedade urbana); artigo 186, inciso II (propriedade rural) e artigo 225.

Alguns enunciados normativos infraconstitucionais que promovem a função socioambiental da propriedade são a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, através, sobretudo, do art. 9º e seus parágrafos, que regulamenta o artigo 186 da CF. E também o artigo 1.228, § 1º, do Código Civil, que prevê a obrigatoriedade da propriedade em preservar os recursos naturais e também em cumprir sua função social.

Outros enunciados normativos do Direito Agrário que promovem o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado é o Decreto nº 59.566, de 14 de novembro de 1966. No seu artigo 13, impõe a inclusão de cláusulas obrigatórias nos contratos agrários que assegurem a conservação dos recursos naturais e a proteção social e econômica dos

arrendatários e dos parceiros-outorgados, e declara a nulidade das cláusulas que contrariarem o Regulamento. A restrição ao fracionamento do imóvel rural proíbe a divisão do imóvel rural em fração inferior à do módulo rural, segundo o artigo 65 do Estatuto da Terra. Com esta limitação, pretende-se impedir que existam imóveis rurais de tamanho tão reduzido que não sejam economicamente viáveis.

Entretanto, a limitação ao direito de propriedade não pode comprometer seu aproveitamento, ou será necessário indenizar o proprietário por parte do poder público, como já afirmado pela doutrina e a jurisprudência. Segundo Milaré (2005, p. 388):

Tratando-se de propriedade privada, não cabe, como regra geral, indenização, posto que o imóvel afetado não vê sua dominialidade alterada e continua a aceitar usos econômicos, apenas sofrendo certas restrições e uma regulamentação da atividade, e, por óbvio, de forma não tão restritiva como ocorre dentro das unidades de conservação. Contudo, as limitações não podem inviabilizar o direito de propriedade e seu exercício, sob pena de acarretar apossamento administrativo com o conseqüente dever de indenizar por parte do Poder Público.

Também, Silva Neto (2010), em sua pesquisa sobre a legalidade da zona de amortecimento, escreveu:

Regra geral, por se tratar de atividade privada, não está sujeita à indenização, uma vez que o imóvel afetado não vê sua dominialidade afetada, pois há a continuidade dos usos econômicos, sofrendo ele apenas uma regulamentação. Obviamente, as restrições não podem ser exacerbadas, sob pena de se transformar a limitação administrativa em um verdadeiro apossamento pelo Poder Público.

Conforme visto no capítulo anterior, na análise das normas, a restrição imposta pode ser parcial, sem comprometer totalmente o uso dos recursos naturais, ou total. Por exemplo, normas proibindo o uso de agrotóxicos, a lavagem dos equipamentos de aplicação dos agrotóxicos em corpos de água, a instalação de apiários com abelhas exóticas ou a utilização do método de irrigação com pivô central, para citar algumas. Em todos esses casos, a propriedade privada pode continuar desenvolvendo sua atividade econômica, somente deverá ajustar-se para utilizar técnicas da agricultura orgânica, lavar os equipamentos dos agrotóxicos em banheiras especiais, implantar apiários com espécies de abelhas nativas, ou utilizar outros métodos de irrigação, por exemplo. A restrição total acontece por meio da proibição da realização de certa atividade econômica, por exemplo, a instalação de indústrias potencialmente poluidoras ou degradadoras ou atividades de mineração de qualquer natureza, inclusive garimpo. Porém, o proprietário pode optar por outras atividades menos impactantes.

No âmbito da atividade econômica, também é necessário analisar outros dois direitos fundamentais que se encontram em aparente tensão com o direito ao meio ambiente equilibrado quando são ditadas normas sobre o uso dos recursos em propriedade privada situada em zona de amortecimento. Como a atividade econômica se encontrará restringida e, talvez, comprometida, será necessário invocar os dispositivos constitucionais que protegem a livre iniciativa (art. 1º, inciso IV, da CF/88) e que disciplinam a atividade econômica. O artigo 170, da CF/88, trata sobre os princípios gerais da atividade econômica (Título VII, Da Ordem Econômica e Financeira). Segundo este dispositivo, a ordem econômica deve ter como intuito assegurar a todos a existência digna e a justiça social, observando diferentes princípios orientadores, dentre os quais se destaca o inciso VI: a defesa do meio ambiente, inclusive mediante o tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação<sup>34</sup>. Em outras palavras, este preceito constitucional obriga que toda atividade econômica seja exercida com preocupação ambiental e também permite que o Poder Público trate de forma diferente cada atividade econômica, de acordo com o impacto que possa causar.

Portanto, ainda que o modo de produção desenvolvido pelo ordenamento jurídico brasileiro é um modo de produção capitalista, já que é garantida a economia de mercado com a livre iniciativa, a livre concorrência e o trabalho assalariado, toda atividade econômica deve ser desenvolvida sem prejuízo para o meio ambiente.

Destaca-se, também, o artigo 3º da Constituição Federal, que estabelece os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I – construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II – garantir o desenvolvimento nacional;
- III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Desde quando, em 1987, a Comissão Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento apresentou o relatório *Nosso Futuro Comum*<sup>35</sup>, o desenvolvimento das nações é concebido a partir da ótica do desenvolvimento sustentável, no qual as presentes gerações preenchem suas necessidades sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem suas próprias. Portanto, apesar de não ter sido especificado

---

<sup>34</sup> Redação determinada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003.

<sup>35</sup> COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**, 1991.



pelos constituintes em 1988, hoje em dia o inciso II do art. 30, diante das obrigações internacionais assumidas pelo Brasil (tais como a Convenção sobre a Diversidade Biológica e a Convenção sobre Mudança Climática, entre outras), só pode ser interpretado como sendo o desenvolvimento sustentável do país. Para o alcance desse objetivo, a integração entre a atividade econômica e a preocupação ambiental é imprescindível. Similar raciocínio se deve utilizar para interpretar o inciso IV. A promoção do bem de todos deve ser entendida a partir de uma perspectiva abrangente. A busca pelo bem de todos possui diferentes dimensões que devem ser atendidas: ambiental, social, econômica, política, cultural e de cidadania.

Em consequência, a atividade econômica deve ser desenvolvida considerando a essencialidade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, explicitado no art. 225 da CF/88; a obrigatória preocupação ambiental para assegurar a todos existência digna e justiça social, conforme o art. 170, caput e inciso VI, da CF/88; e a garantia do desenvolvimento sustentável nacional e a promoção do bem de todos, a partir da perspectiva ambiental, social, econômica, cultural e de cidadania, como objetivos da República Federativa do Brasil, de acordo com o artigo 3º, incisos II e IV, da CF/88.

## 5.2 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM ÁREA URBANA

Quando uma unidade de conservação está próxima de uma cidade ou nela inserida, a forma de ocupação da área urbana e o uso de seus recursos naturais podem causar impactos negativos sobre o meio ambiente natural protegido, sendo necessária a definição de normas com o intuito de minimizar esses impactos.

A política urbana foi tratada pela Constituição Federal de 1988 no Capítulo II do Título VII, inserida na ordem econômica e financeira, e desenvolvida pela Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, Estatuto da Cidade. A organização e o desenvolvimento da cidade devem ser promovidos pelo Poder Municipal, de acordo ao art. 182 da CF/88, buscando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, conforme diretrizes gerais fixadas em lei.

A Constituição Federal de 1988 também sinalizou os eixos fundamentais da política urbana nos § 1º e 2º do art. 182: o plano diretor, como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana; e a função social (socioambiental, quando conjugado esse artigo com o art. 225, da CF/88) da propriedade urbana. A propriedade urbana cumpre sua função socioambiental quando atende às exigências de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

As diretrizes da política urbana foram definidas no art. 2º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. A primeira diretriz (inciso I) é a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações. Adicionalmente, a política urbana deve ser balizada pelo planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente (inciso IV); ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar a utilização inadequada (inciso VI, alíneas a) a g)); integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência (inciso VII); e a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico (inciso XII). Fica constatado, portanto, que a política urbana deve ser promovida a partir dos princípios da proteção ambiental e todo o desenvolvimento urbano deve ser realizado com preocupação ambiental.

Para desenvolver a política urbana, o artigo 4º do Estatuto da Cidade estabelece uma lista detalhada de instrumentos, dentre os quais se destaca o plano diretor; a disciplina do parcelamento do uso e da ocupação do solo; o zoneamento ambiental; as limitações administrativas e a instituição de unidades de conservação. O plano diretor é “o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana” (art. 40, caput) e deve “englobar o território do Município como um todo” (art. 40, § 2º), como forma de integrar a área urbana com a área rural no território municipal.

Pelo visto até o momento, a ordenação e o controle da ocupação e o uso do solo fazem parte da política urbana e têm que ser feitos com preocupação ambiental. Portanto, a definição de normas na zona de amortecimento situada em área urbana com o intuito de proteger a unidade de conservação e minimizar os impactos das atividades antrópicas se integra nessa diretriz, não causando atritos com a política urbana. Ambas as medidas promovem o direito fundamental de um meio ambiente equilibrado, tanto no âmbito urbano quanto no meio natural.

Considerando as diretrizes constitucionais e a normativa infraconstitucional sobre ordenamento urbano, a definição de normas na zona de amortecimento em área urbana, regulamentando a ocupação e o uso dos recursos naturais, e impondo restrições ambientais à propriedade urbana ou à atividade econômica em área urbana, não implica em aparente tensão

normativa no caso abstrato, pois as normas constitucionais e infraconstitucionais também promovem o equilíbrio do meio ambiente urbano. O poder municipal (legislativo e executivo) está obrigado a proteger o meio ambiente urbano e a realizar o adequado ordenamento territorial do município.

De forma distinta decidiu o Tribunal Regional da 5ª Região na solução do Agravo de Instrumento interposto pelo Estado do Ceará, impugnando decisão do Juiz Federal da 7ª Vara daquele Estado, em Ação Civil Pública proposta pelo Ministério Público Federal. Na explanação do voto do relator Desembargador Federal Lázaro Guimarães, ele argumenta que não há base legal para criação de uma zona de amortecimento ao redor do Parque do Cocó, inserido dentro da cidade de Fortaleza, pois se trata de área de ocupação humana consolidada, onde será impossível desestimular ou impedir a ocupação humana. Vejamos:

TRF5, AGRAVO DE INSTRUMENTO 88338 - CE (2008.05.00.035309-8), rel. Desembargador Federal Lázaro Guimarães, Diário da Justiça 16/01/2009, p. 231, Nº: 11, Ano: 2009. Veja-se parte da argumentação: “No entanto, não vejo base legal para a criação de uma zona de amortecimento de 500 (quinhentos) metros no entorno do Parque, porque tais zonas têm como objetivo desestimular ou impedir a ocupação humana no entorno da unidade de conservação, conforme doutrina José Eduardo Ramos Rodrigues (*zz* Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Revista dos Tribunais. 2005, pág. 106). Ora, se a unidade de conservação está sendo demarcada em área de ocupação humana consolidada, com população adensada, residências, edifícios, estabelecimentos comerciais, shopping center, diversos órgãos públicos (entre os quais a Assembléia Legislativa) e demais equipamentos urbanos, não há como criar uma área de desestímulo a esta ocupação, que se deu dentro da própria dinâmica de crescimento do Município de Fortaleza, de forma disciplinada pela legislação urbana própria. Outro não é o comando da Lei 9.985/2000, que no parágrafo único do artigo 49 estabelece: “Art. 49 – A área de unidade de conservação do grupo de proteção integral é considerada zona rural, para os efeitos legais. Parágrafo único – **a zona de amortecimento das unidades de conservação de que trata este artigo, uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana**”. Fica clara a impossibilidade de instituir a zona de amortecimento de 500 (quinhentos) metros pretendida, pela própria dicção do dispositivo acima transcrito, que, *mutatis mutandis*, impede a alocação de tal zona numa área totalmente antropizada, com definições urbanas anteriores a própria criação do Parque. Enfim, é legal, possível e recomendável a demarcação e criação de unidades de conservação dentro do perímetro urbano, prática existente nos países mais avançados, para que a população desfrute de qualidade de vida e contato com a natureza, mesmo que tal área esteja encravada no coração de uma das capitais brasileiras. Outrossim, deverá ser mantida a proibição de concessão de licenciamento restrita às áreas do ecossistema intocado, para assegurar a integridade do Parque Ecológico de Cocó. Por estas razões, dou parcial provimento ao agravo de instrumento, para excluir da decisão agravada, a criação de zona de amortecimento em área urbana consolidada, e seus reflexos nos demais pedidos, inclusive licenciamentos, mantendo a decisão com relação às determinações de demarcação da unidade de conservação do Parque Ecológico do Cocó para posterior criação, por sentença, daquela unidade, nos moldes da Lei 9.985/2000”. (grifo nosso).

Entretanto, a confusão está na interpretação do objetivo da zona de amortecimento, explicado pelo Desembargador como sendo desestimular ou impedir a ocupação humana no

entorno da unidade de conservação. Já foi aqui apresentado e discutido o objetivo da zona de amortecimento como sendo o de minimizar os impactos negativos sobre a unidade, por meio de normas específicas que regulamentem a ocupação e o uso de seus recursos (conjugação dos artigos 2º, XVIII, e 25, § 2º, da Lei do SNUC). O objetivo não é desestimular a ocupação humana, mas sim regulamentá-la para minimizar os potenciais impactos sobre a unidade.

Por outro lado, seria necessário averiguar para cada caso concreto se existe aparente tensão normativa entre uma norma específica estipulada pelo plano de manejo de uma unidade de conservação e o ordenamento estipulado pelo plano diretor desse município em concreto. Essa situação em tensão pode acontecer pelo fato do plano diretor ter sido desenvolvido antes da elaboração do plano de manejo da unidade; ou, porque o plano diretor não considerou no momento de sua elaboração a existência de unidades de conservação no município.

O fato de que as normas da zona de amortecimento emanem do órgão gestor da unidade de conservação em lugar do Poder Municipal poderá causar aparente tensão normativa que fere o princípio federativo, quando o órgão gestor for estadual ou federal. O princípio federativo se encontra no art. 1º da Constituição Federal, que afirma que a República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, completado pelo art. 18, que assegura que a organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos. Moraes (2007, p. 256) explica que “A autonomia dos Estados-membros caracteriza-se pela denominada tríplice capacidade de auto-organização e normatização própria, autogoverno e auto-administração” O princípio federativo é um dos pilares do ordenamento constitucional brasileiro, juntamente com o princípio republicano. Tanta é sua importância que a Constituição Federal de 1988 determinou a impossibilidade de abolir a Federação por meio de proposta de emenda constitucional (art. 60, § 4º, I, CF/88).

É de competência da União instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, de acordo ao art. 21, XX, da Constituição Federal; e é de competência do Município, legislar sobre assuntos de interesse local, de acordo ao art. 30, I, da Constituição Federal, suplementar a legislação federal e estadual e promover adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso do solo urbano, de acordo ao art. 30, VIII, da Constituição Federal. No caso de normas ditadas pelo órgão gestor estadual ou federal de unidade de conservação em zona de amortecimento de área urbana, poderá surgir aparente conflito de competência que deverá ser resolvido caso a caso.

### 5.3 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA

O estabelecimento de zona de amortecimento em terra indígena implica na imposição de normas e restrições na ocupação e uso dos recursos naturais às populações indígenas em seu próprio território, por parte de um ente externo ao grupo indígena, que é o órgão gestor do parque nacional. Com essa medida, busca-se a minimização dos impactos negativos das atividades realizadas na terra indígena sobre a unidade de conservação para que seus objetivos de proteção da biodiversidade, realização de pesquisas científicas, recreação em contato da natureza, educação e interpretação ambiental e turismo ecológico não sejam afetados. A integridade do parque nacional é essencial para a manutenção dos serviços ambientais e à redução da vulnerabilidade e aumento da capacidade de resposta dos ecossistemas e das espécies frente às mudanças climáticas. Portanto, os parques nacionais são espaços especialmente protegidos para promover o direito fundamental à essencialidade de um meio ambiente equilibrado e da qualidade de vida, garantido pelo art. 225 da CF/88.

Para Silveira (2010, p. 211), o reconhecimento de uma terra indígena busca a viabilização do direito originário das populações indígenas a sua posse e seu usufruto, o que permite sua sobrevivência física e, também cultural, pois a terra está ligada intimamente aos valores de identidade e de existência. As terras indígenas são espaços especialmente protegidos para promover o direito fundamental das populações indígenas que ali habitam à posse permanente e ao usufruto exclusivo, o qual está garantido no art. 231 da CF/88, assim como o direito à cultura tutelado pelos artigos 215 e 216 da CF/88 (SILVEIRA, 2010, p.163-164).

Analisando os direitos fundamentais em tensão, verifica-se que por um lado é promovido um direito fundamental difuso e de outro lado, um direito fundamental coletivo. Ambos direitos protegem o mesmo bem jurídico, a vida; a manutenção da vida digna do homem neste planeta é promovida no caso do direito à essencialidade do meio ambiente; e a vida das comunidades indígenas que habitam a terra indígena em questão é promovida no caso do outro direito coletivo.

A Constituição Federal de 1988 reconheceu no seu artigo 231 a organização social, costumes, línguas, crenças e tradições dos índios e os seus direitos originários sobre as terras que originalmente ocupam. Ela representa um novo marco para os direitos indígenas no Brasil, pois, anteriormente, os índios estavam submetidos à tutela do Estado dentro de uma política integracionista à comunhão nacional, proclamada pelo Estatuto do Índio de 1973. Os

movimentos indígenas e numerosas organizações não-governamentais ligadas aos direitos indígenas contribuíram positivamente para essa significativa conquista social e política.

Os enunciados normativos infraconstitucionais em tensão são a Lei do SNUC e a Resolução do Conama nº 428, de 17 de dezembro de 2010, por um lado; e os dispositivos legais ainda em vigor da Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973 (Estatuto do Índio), regulamentado pelo Decreto nº 1.775, de 8 de agosto de 1996, pelo outro lado.

Entretanto, é necessário considerar que a maioria das terras indígenas, principalmente na Amazônia, se encontra num estado muito próximo ao natural ou com alterações pouco representativas, existindo áreas de uma grande importância biológica. As terras indígenas não são um foco de tão graves ameaças para os parques nacionais quanto o são outras áreas e, podem, inclusive, ser consideradas como uma forma a mais das diferentes modalidades da conservação da biodiversidade, pois são *habitats* importantes de vida silvestre<sup>36</sup>. Segundo estudo de Nepstad et al. (2006), e baseado em imagens de satélite, as terras indígenas são tão boas ou melhores que parques nacionais para conter a destruição da floresta.

Apenas cinco parques nacionais (dos 13 analisados) possuem zona de amortecimento inserida em terras indígenas (PN Campos Amazônicos, PN Tumucumaque, PN Pacaás Novos, PN Cavernas de Peruaçu e PN Serra da Cutia). Nestas situações, não foram identificadas normas específicas para o uso dos recursos naturais por parte das populações indígenas. Entretanto, as normas de caráter geral para toda a zona de amortecimento também se aplicam em terra indígena (como por exemplo, a restrição ao uso de agrotóxicos, a proibição de utilizar espécies de peixes alóctones à Bacia Amazônica em atividades de piscicultura na ZA ou os procedimentos para a queima controlada). O plano de manejo do PN Pacaás Novos previu a necessidade de obter consenso com os demais órgãos responsáveis pela zona de amortecimento, mas não mencionou a obrigação de obter consenso junto às populações indígenas. É assim colocado no plano de manejo (ICMBIO, 2009):

Qualquer regra ou restrição para esta parte da zona de amortecimento terá que ser de consenso com os demais órgãos responsáveis, no caso a Funai e Sedam. [...] Sendo assim, a maior parte das normas a seguir representam apenas propostas a serem discutidas em busca do consenso necessário.

Quando são definidas normas por parte do órgão gestor da unidade de conservação para serem respeitadas pelas populações indígenas, acontece uma colisão aparente de direitos

---

<sup>36</sup> Inclusive, havia uma proposta do Instituto Socioambiental para incluir como categoria de manejo do Sistema de Unidades de Conservação aos territórios indígenas, na forma de reserva indígena de recursos naturais, como o propósito de proteção dos recursos ambientais existentes. SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos**. São Paulo: Peirópolis, 2005. p. 162-167.

fundamentais. Neste caso existirá uma tensão aparente com o direito de livre escolha de seus meios de vida e subsistência, garantido pelo Estatuto do Índio, no seu art. 2º. Também, no art. 18 desse diploma legal, é estabelecido que as terras indígenas não poderão ser objeto de arrendamento ou de qualquer ato ou negócio jurídico que restrinja o pleno exercício da posse direta pela comunidade indígena ou pelos silvícolas. As restrições impostas sobre a zona de amortecimento limitam o pleno exercício da posse direta pela população indígena. Será necessário desenvolver um processo participativo para que as restrições necessárias para não prejudicar a unidade de conservação sejam definidas pelas populações indígenas durante a elaboração do plano de manejo. Caso contrário, essas normas perderão sua eficácia ou será necessário resolver a colisão de direitos fundamentais que foi provocada.

#### 5.4 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO NA FAIXA DE FRONTEIRA

A faixa de fronteira foi definida pelo art. 20, § 2º, da Constituição Federal de 1988, como a faixa de até 150 km de largura, ao longo das fronteiras terrestres, estabelecida com o propósito de defesa do território nacional, onde sua ocupação e utilização serão reguladas em lei. Neste dispositivo legal, estão suficientemente claros sua delimitação (até 150 km de largura), sua finalidade (defesa do território nacional) e o comando legal (ocupação e utilização reguladas em lei). A defesa do território implica na proteção contra uma possível ameaça que possa atentar contra sua integridade. O bem jurídico que se protege é o território brasileiro e os direitos fundamentais que se promovem são o direito de defesa e, conseqüentemente, o direito à segurança. O direito à segurança está garantido no caput do artigo 5º, Capítulo dos Direitos e Garantias Individuais, e no caput do artigo 6º da Constituição Federal de 1988, Capítulo dos Direitos Sociais.

É competência da União assegurar a defesa nacional, de acordo com o artigo 21, inciso III, da Constituição Federal. A União também detém a competência privativa para legislar sobre defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional (art. 22, inciso XXVIII, da CF/88). De acordo com o art. 142, da Constituição Federal, serão as Forças Armadas (constituídas pela Marinha, Exército e Aeronáutica) as instituições, sob a autoridade suprema do Presidente da República, destinadas à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. O Presidente da República contará com o Conselho de Defesa Nacional (art. 91, caput, CF/88) como órgão de consulta para os assuntos relacionados à soberania nacional e à defesa

do Estado democrático. Entre outras competências, este órgão de consulta deve propor critérios e condições de utilização de áreas indispensáveis à segurança do território nacional e opinar sobre seu efetivo uso, especialmente na faixa de fronteira e nas relacionadas com a preservação e exploração dos recursos naturais de qualquer tipo (inciso III, § 1º, art. 91, CF/88); e estudar, propor e acompanhar o desenvolvimento de iniciativas necessárias para garantir a independência nacional e a defesa do Estado democrático (inciso III, § 1º, art. 91, CF/88).

A lei que regula a ocupação e utilização da faixa de fronteira é a Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979. Essa norma considera a faixa de fronteira como área indispensável à segurança nacional (art. 1º) e define os atos que serão vedados nessa faixa, salvo assentimento prévio do Conselho de Defesa Nacional (art. 2º). O Decreto Federal nº 85.064, de 26 de agosto de 1980, estabelece os procedimentos a serem seguidos para a prática de atos que necessitem de assentimento prévio do Conselho de Defesa Nacional.

A Lei nº 8.183, de 11 de abril de 1991, dispõe sobre a organização e o funcionamento do Conselho de Defesa Nacional. Por meio de seu art. 5º, parágrafo único, inciso III, a exploração dos recursos naturais de qualquer tipo na faixa de fronteira constitui-se assunto de interesse da independência nacional e da defesa do estado democrático, pelo que deverá ser estudada e acompanhada pelo Conselho de Defesa Nacional, com vistas ao planejamento e à condução política e da estratégia para a defesa nacional<sup>37</sup>.

Como a exploração dos recursos naturais de qualquer tipo na faixa de fronteira é de interesse para a defesa do território nacional, foi promulgado o Decreto nº 4.411, de 7 de outubro de 2002, que dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e Polícia Federal em unidades de conservação. São muito importantes as implicações jurídicas deste Decreto. De forma geral, para todas as unidades de conservação:

- a) A liberdade de trânsito e acesso (art. 1º, inciso I) e a instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos, de vias de acesso e outras medidas de infraestrutura e logística (art. 1º, inciso II) são garantidas às Forças Armadas e à Polícia Federal, quando no exercício de suas atribuições constitucionais e legais;

---

<sup>37</sup> Art. 5º O exercício da competência do Conselho de Defesa Nacional pautar-se-á no conhecimento das situações nacional e internacional, com vistas ao planejamento e à condução política e da estratégia para a defesa nacional. Parágrafo único. As manifestações do Conselho de Defesa Nacional serão fundamentadas no estudo e no acompanhamento dos assuntos de interesse da independência nacional e da defesa do estado democrático, em especial os que se refere: I - à segurança da fronteira terrestre, do mar territorial, do espaço aéreo e de outras áreas indispensáveis à defesa do território nacional; II - quanto à ocupação e à integração das áreas de faixa de fronteira; III - quanto à exploração dos recursos naturais de qualquer tipo e ao controle dos materiais de atividades consideradas do interesse da defesa nacional.



b) O órgão responsável pela administração da unidade de conservação será comunicado sobre as atividades a serem desenvolvidas na unidade, sempre que possível (art. 2º, § 2º).

Adicionalmente, para as unidades de conservação situadas na faixa de fronteira:

- a) Está garantida para essas instituições a implantação de programas e projetos de controle, ocupação e proteção da fronteira (art. 1º, inciso III);
- b) Não é necessário compatibilizar as atividades do inciso II com o plano de manejo da unidade ou com suas diretrizes de implantação, quando não dispuser do mesmo (art. 1º, inciso II, e art. 1º, § 1º);
- c) O Ministério da Defesa participará da elaboração, da análise e das atualizações do plano de manejo dessas unidades (art. 2º, caput);
- d) Os planos de manejo e respectivas atualizações dessas unidades serão submetidos à anuência prévia do Conselho de Defesa Nacional, por meio de sua Secretaria-Executiva (art. 2º, parágrafo único).

Considerando a normativa infraconstitucional incidente na faixa de fronteira que promove os direitos fundamentais da defesa e segurança nacional, é possível antever aparente tensão normativa por causa das implicações jurídicas do estabelecimento de zona de amortecimento em faixa de fronteira. Não se há de falar aqui sobre as implicações e a tensão normativa relativas ao livre acesso e trânsito e à instalação de infra-estrutura e equipamentos dentro das unidades de conservação, ainda que isto seja realizado de forma compatível com o plano de manejo da unidade, pois esse não é o foco deste trabalho. A atenção está na aparente tensão normativa entre, por um lado, essas disposições que promovem os direitos fundamentais à defesa nacional e à segurança e, do outro lado, a obrigação legal de estabelecer uma zona de amortecimento ao redor das unidades de conservação com normas para a ocupação e uso dos recursos naturais que minimizem o impacto sobre elas, garantindo o direito à essencialidade do meio ambiente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

A aparente tensão normativa pode surgir por causa da definição de normas sobre as atividades realizadas pelas Forças Armadas e Polícia Federal na zona de amortecimento. A zona de amortecimento tem uma função biológica de amortecimento dos impactos negativos causados pelas atividades antrópicas às unidades de conservação. As atividades das Forças Armadas e da Polícia Federal na zona de amortecimento podem potencialmente prejudicar os recursos naturais da unidade de conservação. Com a finalidade de minimizar esses impactos, serão estabelecidas normas que ordenem a ocupação e restrinjam o uso dos recursos nas zonas de amortecimento. Adicionalmente, a tensão normativa pode ser causada pela obrigação legal de anuência prévia do Conselho de Defesa Nacional para a aprovação do plano de manejo de

unidade de conservação situada na faixa de fronteira, estipulada no art. 2º, O correto é: art. 2º, parágrafo único, do Decreto no. 4.411, de 7 de outubro de 2002.

Segundo o art. 12 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta a Lei do SNUC, o plano de manejo é aprovado em resolução do conselho deliberativo, no caso de reserva extrativista e reserva de desenvolvimento sustentável, após prévia aprovação do órgão executor; ou em portaria do órgão executor, no caso das outras categorias de unidades de conservação. Então, surge uma dúvida: o Conselho de Defesa Nacional aprovará um plano de manejo com normas que restrinjam as atividades das Forças Armadas e a Polícia Federal na zona de amortecimento da faixa de fronteira por causa dos impactos que possam causar à unidade de conservação? É um caso de tensão normativa que precisará ser resolvido.

## 5.5 IMPLICAÇÕES JURÍDICAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM OUTRA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Dentre os planos de manejo analisados, que continham normas para a zona de amortecimento, foram encontrados vários casos em que a zona de amortecimento estava situada em outra unidade de conservação (PN Serra da Cutia, PN Pacaás Novos, PN Montanhas do Tumucumaque, PN Cavernas do Peruaçu, por exemplo). Entretanto, não foram explicitadas normas específicas para ocupação e uso dos recursos nesses casos.

Quando a unidade de conservação vizinha ao parque nacional é da categoria de proteção integral, não será necessário estipular restrições ao uso dos recursos, pois as atividades desenvolvidas nesse tipo de unidade são de uso indireto (pesquisa, educação ambiental, interpretação ambiental, turismo ecológico).

Entretanto, se a unidade de conservação vizinha é de uso sustentável, é possível encontrar alguma situação hipotética em que sua ocupação e o uso de seus recursos naturais estejam causando alguma implicação negativa sobre o parque nacional, que é uma categoria de proteção integral, mais restritiva. Será necessário, portanto, impor normas para que sejam minimizados esses impactos negativos.

Há muitos fatores a serem analisados nesta situação hipotética de zona de amortecimento em outra unidade de conservação. As implicações jurídicas e os direitos em tensão são diferentes dependendo da categoria da unidade de conservação de uso sustentável (reserva extrativista, reserva de desenvolvimento sustentável, área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico, reserva de fauna) ou dependendo da esfera da administração da unidade de conservação de uso sustentável (federal, estadual ou municipal).

Em qualquer caso, é necessário invocar uma das diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação disposta no art. 5º, XIII, da Lei do SNUC. O SNUC será regido por diretrizes que:

XIII - busquem proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de unidades de conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas.

Com essa diretriz, se pretende integrar a gestão de várias unidades de conservação próximas ou contíguas, como é frequentemente encontrado na Amazônia, formando um grande bloco na paisagem. Assim, foi introduzido no ordenamento legal o conceito de mosaico como um instituto de gestão territorial conservacionista no contexto regional. O art. 26 da Lei do SNUC assim dispõe sobre os mosaicos:

Art. 26. Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

O Decreto nº 4.340/2002, que regulamenta o SNUC, também traz disposições relativas ao mosaico. Pelo seu art. 9º, deverá dispor de um conselho de mosaico, com caráter consultivo e a função de atuar como instância de gestão integrada das unidades de conservação que o compõem. Uma das competências atribuídas ao conselho do mosaico, em seu art. 10, é propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação, especialmente no que tange aos usos na fronteira entre unidades, ao acesso às mesmas e à fiscalização, dentre outras (inciso II, alínea a).

Portanto, quando for necessário estipular restrições na zona de amortecimento situada em outra unidade de conservação, as mesmas deverão ser identificadas e propostas no âmbito do conselho do mosaico. O mosaico é uma ferramenta de otimização dos recursos humanos que realiza a gestão das unidades de conservação e o conselho do mosaico é o foro para a resolução dos possíveis conflitos entre as unidades de conservação.

## 5.6 RESOLUÇÃO DO CONFLITO DE NORMAS ENVOLVENDO AS ZONAS DE AMORTECIMENTO DOS PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS

No capítulo anterior, foram descritas cinco situações encontradas na definição de zonas de amortecimento em parques nacionais. Em algumas delas, é possível admitir um confronto de normas de direito fundamental, considerando os direitos existentes e aparentemente conflitantes. Quando o proprietário privado sente seu direito de propriedade atingido e/ou seu direito de livre iniciativa econômica restringido; quando as populações indígenas sentem seu direito de livre escolha ferido; quando o princípio federativo se vê prejudicado pelas normas da zona de amortecimento em área urbana; ou quando é preciso definir normas sobre a ocupação e o uso dos recursos naturais na faixa de fronteira, se produzirá uma tensão normativa com o direito ao meio ambiente equilibrado e sadio e com o direito ao desenvolvimento social, econômico e ambiental. Este aparente conflito é muito frequente, pois trata de direitos que, em princípio, parecem ser irreconciliáveis.

No caso desses conflitos aparentes de interesses não é possível a aplicação tradicional do Direito desenvolvendo um processo de subsunção dos fatos à norma. Esses casos envolvem diretamente direitos fundamentais constitucionais que não podem ser totalmente afastados e devem, de alguma forma, ser efetivados.

Esses direitos fundamentais pertencem à categoria de princípios constitucionais. Para Alexy (2007, p. 67), os princípios são normas que ordenam que algo seja realizado na maior medida possível, dentro das possibilidades jurídicas e reais existentes. De acordo com esse autor, os princípios são: “mandatos de optimización, que se caracterizan porque pueden cumplirse en diferente grado y que la medida debida de su cumplimiento no sólo depende de las posibilidades reales sino también de las jurídicas” (ALEXY, 2007, p. 68). Portanto, em certas circunstâncias, um princípio precede ao outro. Em cada caso concreto, os princípios se apresentarão com diferente peso e prevalecerá o princípio de maior peso (ALEXY, 2007, p. 70-71).

Como explicam Barroso e Barcellos (2005, p. 284 e p. 287), os princípios possuem uma dimensão de peso ou importância e sua aplicação se dará mediante a técnica da ponderação, isto é, a aplicação mais ou menos intensa de cada princípio, de acordo com as possibilidades jurídicas existentes, sem que assim fique comprometida sua validade. No caso da colisão de princípios, ocorre a precedência de um sobre o outro, como se fossem atribuídos pesos diferentes a cada princípio. Ainda que existam dúvidas sobre a estrutura interna do

raciocínio ponderativo, a ponderação sempre está associada às noções difusas de balanceamento e sopesamento de interesses, bens, valores ou normas.

Porém, não se deve associar a ponderação a um equilíbrio ou harmonização dos princípios. Para Sanchís (apud PEIXINHO, 2010, p. 175), “ponderar é buscar a melhor decisão quando na argumentação concorrem razões justificadoras e conflitantes do mesmo valor. Porém, a ponderação não é a busca do equilíbrio entre tais interesses, razões ou normas. Ao contrário, o resultado da ponderação é a vitória de um interesse sobre o outro”.

Barcellos (2005, p. 91-146) conceitua a ponderação jurídica como a “técnica de solução de conflitos normativos que envolvem valores ou opções políticas em tensão, insuperáveis pelas formas hermenêuticas tradicionais”. Portanto, a ponderação jurídica é necessária quando o conflito normativo não pode ser resolvido pelas técnicas tradicionais de solução de antinomias, já que envolve uma disputa grave entre valores ou opções políticas.

Dentro desse âmbito de aplicação cabem muitos tipos de confrontos de direitos fundamentais, fato que está levando esta técnica de interpretação jurídica a ganhar muita relevância na atividade jurisdicional, obrigando também a doutrina a estudá-lo com mais profundidade (BARROSO e BARCELLOS, 2005, p. 287). A ampla introdução de elementos valorativos no sistema e, sobretudo na Constituição, é outra das causas jurídicas imediatas da multiplicação de conflitos normativos que exigem a ponderação, como apontado por Barcellos (2005, p. 100)

Outra aplicação do método da ponderação é defendida por Fernandes (2008). Ele propõe a utilização do método de ponderação para auxiliar na tomada de decisões por parte da Administração Pública, por exemplo, no momento do licenciamento ambiental. A implantação de uma atividade potencialmente causadora de impacto ambiental pode levar ao conflito de diversos direitos fundamentais. Durante o licenciamento, são reunidas informações técnicas e não técnicas sobre a implantação dessa atividade ou empreendimento. São, inclusive, recolhidas preocupações e anseios da população em geral por meio da consulta pública. Portanto, se adquire um bom conhecimento da situação do ponto de vista técnico, social, econômico e político. Segundo Fernandes (2008), a Administração Pública poderá tomar uma decisão por meio da ponderação, graduando os direitos fundamentais incidentes no momento de outorgar, ou não, a licença para o exercício da atividade ou empreendimento.

Também é oportuno observar que a colisão de normas de direito fundamental não é resolvida de forma abstrata. É necessário conhecer o caso concreto e analisar as tensões conflitantes para que o intérprete possa graduar a efetividade de cada direito. Conforme aduzem Barroso e Barcellos (2005, p. 275): “À vista dos elementos do caso concreto, dos

princípios a serem preservados e dos fins a serem realizados é que será determinado o sentido da norma, com vistas à produção da solução constitucionalmente adequada para o problema a ser resolvido”.

Barcellos (2005) elaborou um roteiro metodológico para a ponderação jurídica que deve ser aplicado à luz do caso concreto. A ponderação deve ser realizada em três etapas sucessivas:

1ª etapa: Identificação dos enunciados normativos em tensão e agrupação em função da solução normativa que sugerem para o caso concreto;

2ª etapa: Identificação dos fatos relevantes e apreciação da repercussão dos fatos sobre os enunciados normativos;

3ª etapa: Decisão da ponderação.

Na primeira etapa, todos os enunciados normativos pertinentes devem ser identificados (ou pelo menos, deve-se ter o quadro mais completo deles, sejam eles regras ou princípios) e agrupados segundo a solução que indicam para o caso concreto. A autora faz algumas recomendações metodológicas para esta etapa. Primeiramente, indica focar apenas naqueles interesses em oposição que possam ser traduzidos em enunciados normativos explícitos ou implícitos. Ela explica:

Um interesse que não encontre fundamento no sistema jurídico não deverá ser considerado e, em qualquer caso, nesta primeira fase, o que estará sendo examinado é o enunciado normativo no qual o interesse encontrou respaldo lógico, e não o interesse propriamente dito (BARCELLOS, 2005, p.97)

Portanto, é necessário estabelecer vínculos entre a pretensão e o sistema normativo mediante a argumentação jurídica, considerando interesses, bens e valores, sempre que encontrem suporte em algum elemento do sistema. Barcellos (2005, p. 102) conclui que “Os interesses que não puderem demonstrar alguma conexão com a ordem jurídica não serão admitidos na discussão”.

Também salienta que nesta fase devem-se identificar os enunciados normativos, qualquer que seja sua estrutura (regra ou princípio), e não as normas, para “não introduzir normas obtidas com base em apenas alguns enunciados de forma isolada, à margem do processo de ponderação e antes que ele possa se desenvolver” (BARCELLOS, 2005, p. 111). O enunciado normativo “corresponde ao conjunto de frases, isto é, aos signos lingüísticos que compõem o dispositivo legal ou constitucional e descrevem uma formulação jurídica deontológica, geral e abstrata, contida na Constituição ou na lei, ou extraída do sistema”

(BARCELLOS, 2005, p. 104). A norma “corresponde ao comando específico que dará solução a um caso concreto”.<sup>38</sup>

Por último, recomenda nesta fase se manter fiel à premissa de identificar apenas enunciados normativos quando o conflito no caso concreto está relacionado às situações individuais e algum tipo de política de interesse geral. Este é o caso das tensões normativas nas zonas de amortecimento de unidades de conservação.

Na segunda etapa, devem-se analisar as circunstâncias concretas do caso que sejam relevantes e suas repercussões sobre os elementos normativos. Para identificar o que é ou não relevante, Barcellos (2005, p. 120-122) recomenda utilizar dois fundamentos: por um lado, o uso do senso comum de uma sociedade, como resultado de sua história e sua cultura; e, por outro, a existência de disposições normativas que autorizam essa conclusão. As repercussões dos fatos concretos sobre os elementos normativos podem influenciar de distintas formas as soluções indicadas pelos grupos de elementos normativos. As circunstancias concretas podem atribuir um peso maior ou menor a alguma das soluções; ou podem informar o grau de restrição que essa solução impõe sobre as outras. Com essa análise, poder-se-á apurar a possibilidade de atender todas as soluções apontadas na primeira fase, ou indicar a que responde mais amplamente ou a que restringe menos.

Na terceira etapa, analisar-se-ão conjuntamente os grupos de enunciados normativos estabelecidos na primeira etapa, a repercussão dos fatos sobre eles (definida na segunda etapa) e as normas que podem ser construídas para, assim, definirem-se os pesos que devem ser atribuídos aos elementos normativos em tensão. A distribuição dos pesos mostra a preponderância de algum elemento normativo ou se será possível conciliar os diferentes elementos normativos, definindo a norma que resolverá a tensão no caso concreto.

Todo o processo argumentativo deve estar orientado por estas três diretrizes que Barcellos (2005, p. 125-146) recomenda:

- a) Pretensão de universalidade: os fundamentos que embasam a argumentação jurídica devem ser aceitáveis para a comunidade em geral e o sistema jurídico em particular; e a decisão deve poder ser generalizada para todas as situações equivalentes.
- b) Busca da concordância prática: a solução a ser tomada deve harmonizar todos os enunciados normativos sem excluir a incidência de nenhum deles, isto é, a

---

<sup>38</sup> Apesar desta distinção, Barcellos salienta que frequentemente o termo ‘norma’ é usado indistintamente para significar a norma propriamente dita e, também, o enunciado normativo (BARCELLOS, 2005, p. 107).

solução escolhida deve produzir o melhor equilíbrio, impondo a menor quantidade de restrição à maior parte de elementos normativos.

- c) Construção do núcleo essencial dos direitos fundamentais: a decisão a ser tomada não pode violar o núcleo dos direitos fundamentais, ou pelo menos, as prerrogativas essenciais desses direitos.

Para seguir essa diretriz, será necessário conhecer o núcleo essencial dos direitos fundamentais. Barcellos (2005, p. 143-146) identifica dois grupos de teorias sobre esse núcleo: as teorias absolutas ou do núcleo duro, que sustentam que “o núcleo de cada direito corresponde a um conteúdo normativo que não pode sofrer restrição ou ser relativizado em nenhuma circunstância e, por isso mesmo, esse conteúdo deve ser delimitado em abstrato para cada direito”; e as teorias relativas ou do núcleo flexível, que defendem que “o conteúdo essencial de um direito só pode ser visualizado diante do caso concreto e que, portanto, apenas depois da ponderação será possível identificar o que é afinal o núcleo”. Como não existe pronta a descrição do núcleo abstrato dos direitos fundamentais e é impossível conhecê-la antecipadamente (crítica às teorias absolutas) e como o núcleo dos direitos fundamentais não pode servir como balizamento para o intérprete na decisão se somente após a ponderação se descobrirá esse núcleo (crítica às teorias relativas), a autora apresenta como solução a construção de parâmetros ou padrões específicos que possam ser considerados como prerrogativas essenciais de cada direito (o que pode sofrer restrição, em que circunstâncias isso pode acontecer). Essas prerrogativas essenciais não constituirão o núcleo duro do direito, mas funcionarão como limites para o intérprete e, assim, protegem-se os direitos fundamentais de ações arbitrárias.

Adicionalmente, devem ser definidos parâmetros de caráter preferencial (e não absolutos) para fundamentar a escolha dos elementos em confronto. Os parâmetros servem para balizar e controlar a interpretação jurídica e garantir a racionalidade do discurso jurídico. Barcellos (2005) propõe dois parâmetros gerais (aplicáveis a qualquer espécie de conflito):

- a) Preferência das regras sobre a área não nuclear dos princípios: Os enunciados com estrutura de regra e os enunciados dos núcleos dos princípios que possam ser descritos como regra têm preferência sobre os enunciados com estrutura de princípios;
- b) As normas que promovem diretamente os direitos fundamentais dos indivíduos e a dignidade humana têm preferência sobre aquelas que apenas contribuem indiretamente para esse resultado.

Uma proposta metodológica para a aplicação prática da ponderação, em 2009, foi realizada pelo Prof. Silveira no caso do Parque Nacional do Monte Roraima, sobreposto na



Terra Indígena Raposa Serra do Sol e dentro da faixa de fronteira da Amazônia Brasileira. Esse estudo tinha por objetivo compatibilizar os interesses ligados ao meio ambiente, terras indígenas e defesa nacional, sem sacrificar integralmente nenhum dos bens jurídicos confrontados, estabelecendo um modelo de ordenação da técnica da ponderação.

A resolução dos confrontos que podem existir entre as normas de zonas de amortecimento, as quais são definidas com a finalidade de proteger os parques e contribuem com o alcance dos objetivos dessas áreas protegidas, e os direitos preexistentes nessas zonas somente poderá acontecer à luz do caso concreto. A solução se dará identificando os fatos relevantes que interagem nesse caso concreto e avaliando como incidem sobre os elementos normativos, para depois realizar a ponderação. No momento da ponderação no caso concreto será possível descobrir o núcleo dos direitos fundamentais em questão e, assim, preservá-lo.

## 6 CONCLUSÃO

As áreas protegidas surgiram como manifestação de uma modalidade moderna do mito do paraíso perdido: o da natureza intocada. Essa era uma forma de se preservar paisagens intactas para o futuro e ao desfrute indireto das presentes gerações. Desde a criação do primeiro parque nacional e com o aparecimento de milhares de áreas protegidas em diferentes continentes, o conceito e a forma de gestão evoluíram.

Por um lado, aceitou-se a existência da natureza submetida à ação antrópica, aquela que também merece ser protegida pelo seu papel na conservação da biodiversidade. Foram reconhecidos e respeitados os direitos existentes das populações que moram nessas áreas e sua remoção para outras localidades passou a ser desaconselhada. Hoje em dia, o conceito internacional de parque nacional não recomenda taxativamente a eliminação de todas as atividades humanas no seu interior, indicando apenas a supressão daquelas que prejudiquem os objetivos da área. Adicionalmente, surgiu uma nova categoria de manejo (categoria VI, na classificação internacional da UICN), que permite o uso sustentável dos recursos naturais. A demanda veio da sociedade, que exigia dentro do sistema da UICN, a consolidação de uma categoria específica que valorizasse as relações harmônicas entre o homem e a natureza, com o propósito de demonstrar que a conservação e o uso sustentável podem beneficiar-se mutuamente. Os valores culturais e espirituais também foram incluídos no conceito de área protegida.

A gestão das áreas protegidas evoluiu, partindo de uma posição em que a administração acontecia de seus limites para dentro, em confronto com as comunidades vizinhas. O foco era o de proteção e recreação. Atualmente, o posicionamento dos gestores se volta para a necessidade de inserção da área protegida no desenvolvimento regional, para promover o desenvolvimento socio-econômico e o apoio das populações locais. Igualmente, a criação e a gestão das áreas protegidas já acontecem com base em processos participativos com instâncias para consulta e deliberação de decisões, dependendo da categoria de unidade de conservação.

As áreas protegidas são consideradas peças fundamentais na obtenção de benefícios comuns para a proteção da biodiversidade de espécies e de ecossistemas, com respeito à diversidade social e cultural; na manutenção de serviços ambientais; no combate à desertificação e degradação do solo e na mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Objetivos tão ambiciosos somente poderão ser atingidos por meio de redes ecológicas de

áreas protegidas, representativas das principais fitofisionomias, com uma gestão eficiente, interligadas mediante corredores, com participação social e gerando benefícios tangíveis para a sociedade local. Esse é o modelo seguido pela maioria das administrações de áreas protegidas no mundo.

As zonas de amortecimento surgiram inicialmente como forma de proteger as áreas protegidas dos impactos negativos causados pelas atividades humanas. A partir desse novo paradigma na gestão das unidades de conservação, também ganharam a função de diminuir os impactos negativos da área protegida sobre as comunidades vizinhas. Co-existem, portanto, nesse conceito dos objetivos recíprocos: minimização do impacto das atividades antrópicas e maximização da gestão na busca de melhoras na qualidade de vida das comunidades vizinhas. Por um lado, são um instrumento importante e necessário para a manutenção dos processos ecológicos em longo prazo, a manutenção de populações viáveis de muitas espécies, a diminuição dos efeitos da fragmentação e a minimização das pressões externas. De outro lado, são o palco ideal para a promoção e a realização de projetos de desenvolvimento sustentável e inclusão social por parte dos gestores das áreas protegidas. O estabelecimento de zonas de amortecimento em unidades de conservação é uma estratégia de gestão internacionalmente reconhecida em todos os foros técnico-científicos e recomendada em vários convênios e atos internacionais. São, portanto, componentes essenciais para a efetividade das unidades de conservação.

Caso não existam zonas de amortecimento de unidades de conservação ou, se estabelecidas, não sejam efetivas, essas áreas estarão afetadas pelos efeitos da ocupação e do uso dos recursos. As zonas de amortecimento são instrumentos biológicos e de gestão essenciais para a proteção das unidades de conservação e para a consecução desses objetivos que hoje representam: conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável, manutenção de serviços ambientais e enfrentamento das mudanças climáticas.

Entretanto, existe pouco consenso sobre como definir seus limites e como implementar as atividades, não havendo resultados concretos sobre sua efetividade. Não há dúvidas de que a delimitação da zona de amortecimento deve ser feita considerando as características físicas, biológicas, sociais, econômicas e políticas da unidade de conservação e seus objetivos de manejo. A limitação da zona de amortecimento a uma largura fixa e previamente delimitada, sem considerar esses aspectos, pode comprometer a efetiva proteção da unidade de conservação, deixando-se de cumprir a principal função desta área.

No Brasil, a zona de amortecimento está legalmente definida na Lei nº 9.985/2000, como área do entorno de uma unidade de conservação onde são estabelecidas normas para

que a ocupação e o uso dos recursos naturais não prejudiquem a unidade. Este conceito incorporou apenas um dos objetivos da zona de amortecimento, o de minimização dos efeitos negativos das atividades humanas, não havendo ainda uma referência legal para sua outra função.

As principais implicações legais do estabelecimento da zona de amortecimento são a definição de normas e restrições para a ocupação e o uso dos recursos naturais nessa faixa; a obrigatoriedade da autorização do órgão gestor para o licenciamento de atividades ou empreendimentos que afetem negativamente a unidade de conservação; a criminalização de condutas lesivas ao meio ambiente e a proibição de transformação desse território em área urbana. É necessário analisar com mais cautela as implicações jurídicas da nova Resolução 428/2010 do Conama, porque ela compromete a proteção da unidade de conservação frente a possíveis impactos negativos de atividades futuras.

A análise das normas de 13 parques nacionais mostra que a grande maioria delas repete enunciados normativos já vigentes no ordenamento jurídico. Até que ponto é necessário sobrecarregar os planos de manejo com normas para a zona de amortecimento que já se encontram na legislação? Em muitas ocasiões, os proprietários e comunidades vizinhas associam essas normas à unidade de conservação, e não à legislação em vigor, piorando ainda mais a delicada relação com os gestores da unidade. E, qual é a eficácia deste instrumento jurídico quando na prática apenas replica o que já está garantido legalmente?

Em algumas situações, é possível admitir um confronto de normas de direito fundamental nas zonas de amortecimento de parques nacionais, considerando os direitos existentes e aparentemente conflitantes. Quando o proprietário privado sente seu direito de propriedade atingido e/ou seu direito de livre iniciativa econômica restringido; quando as populações indígenas sentem seu direito de livre escolha ferido; quando o princípio federativo se vê prejudicado pelas normas da zona de amortecimento em área urbana; ou quando é preciso definir normas sobre a ocupação e o uso dos recursos naturais na faixa de fronteira, se produzirá uma tensão normativa com o direito ao meio ambiente equilibrado e sadio e com o direito ao desenvolvimento social, econômico e ambiental.

No caso desses conflitos aparentes de interesses não é possível a aplicação tradicional do Direito desenvolvendo um processo de subsunção dos fatos à norma. Esses casos envolvem diretamente direitos fundamentais constitucionais que não podem ser totalmente afastados e devem ser, de alguma forma, efetivados. A partir desta necessidade de efetivação de todos os direitos essenciais, deve o intérprete conjugar os interesses envolvidos para estabelecer um grau de restrição aos direitos colidentes, fazendo prevalecer um deles sem

afastar os outros. Essa é a base do método da ponderação. Ele proporciona a promoção graduada de todos os direitos que incidem nos casos concretos e que devem ser efetivados.

A resolução dos confrontos que podem existir entre as normas de zonas de amortecimento, as quais são definidas com a finalidade de proteger os parques e contribuem com o alcance dos objetivos dessas áreas protegidas, e os direitos preexistentes nessas zonas, somente poderá acontecer à luz do caso concreto. A solução se dará identificando os fatos relevantes que interagem nesse caso e avaliando como incidem sobre os elementos normativos, para depois realizar a ponderação. No momento da ponderação, no caso concreto, será possível descobrir o núcleo dos direitos fundamentais em questão e, assim, preservá-lo.

A ponderação de princípios se apresenta como um novo paradigma na gestão das unidades de conservação brasileiras.

## REFERÊNCIAS

*AD HOC* TECHNICAL EXPERT GROUP ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND CLIMATE CHANGE. **Interlinkages between Biodiversity and Climate Change**. CBD Technical Series number 10. Montreal: CBD Secretariat, 2003. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-10.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2010.

ALEXY, Robert. **Teoría de los derechos fundamentales**. Tradução Carlos Bernal Pulido. 2. ed. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2007.

AMEND, S.; AMEND, T. **Espacios sin habitantes?** Parques Nacionales de América del Sur. Caracas: UICN y Nueva Sociedad, 1992.

BARBER, C.V.; MILLER, K. R.; BONESS, M. (Ed). **Securing Protected Areas in the Face of Global Change: Issues and Strategies**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2004.

BARCELLOS, Ana Paula de. **Ponderação, racionalidade e atividade jurisdicional**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

BARROS II, Silvio Magalhães; LA PENHA, Denise Hamú M de (Coord). **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR, 1994.

BARROSO, Luís Roberto; BARCELLOS, Ana Paula de. O começo da história: A nova interpretação constitucional e o papel dos princípios no Direito brasileiro. In: SILVA, Virgílio Afonso da. (Org.) **Interpretação constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2005.

BARZETTI, V. (Ed.). **Parks and progress. protected areas and economic development in Latin America and the Caribbean**. Washington, DC.: IUCN/Inter-American Development Bank, 1993.

BELLOT, Mariana; CALZADA, Alejandra. **Las áreas protegidas como respuesta al cambio climático en México**. Revista Parques, n 3, 2010. Disponível em: <<http://www.rlc.fao.org/es/tecnica/parques/revista/pdf/art26.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2010.

BENJAMIN, Antônio Herman. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: Benjamin, A. H. (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2001. p. 276-316.

BENNET, A.F. **Linkages in the landscape: the role of corridors and connectivity in Wildlife Conservation**. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK: IUCN, 1998.

BENNETT, Graham; MULONGOY, Kalemani Jo. **Review of experience with ecological Networks, Corridors and Buffer Zones**. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2006. (Technical Series n. 23). Disponível em: <<http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-23.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2010.

BENTRUP, G. **Conservation buffers: design guidelines for buffers, corridors, and greenways.** Gen. Tech. Rep. SRS-109. Asheville, NC: USDA, Forest Service, Southern Research Station. 2008. Disponível em: <[http://www.unl.edu/nac/bufferguidelines/docs/conservation\\_buffers.pdf](http://www.unl.edu/nac/bufferguidelines/docs/conservation_buffers.pdf)> Acesso em: 20 jul. 2010.

BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico.** 10. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

BORRINI-FEYERABEND, G. **The IUCN protected area matrix. A tool towards effective protected area systems.** Ponencia apresentada na Cimeira da International Union for Conservation of Nature (IUCN)-World Commission on Protected Areas (WCPA), Andalucia: UICN-WCPA, 2007.

BRASIL. **Contribuição do Brasil para evitar a mudança do clima.** Brasília: [s.n], 2007. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0018/18290.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0018/18290.pdf)>. Acesso em: 18 jun.2008.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 59.566, de 14 de novembro de 1966. Regulamenta as Seções I, II e III do Capítulo IV do Título III da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, Estatuto da Terra, o Capítulo III da Lei nº 4.947, de 6 de abril de 1966, e dá outras providências. Acesso em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D59566.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D59566.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 84.017, de 21 de setembro de 1979. Dispõe sobre o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Brasília, DF, 25 setembro 1979.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 85.064, de 26 de agosto de 1980. Estabelece os procedimentos a serem seguidos para a prática de atos que necessitem de assentimento prévio do Conselho de Defesa Nacional. Brasília, DF, 1980.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d99274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, e dá outras providências. Revogado pelo Decreto nº 6.660, de 2008 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d750.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d750.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. 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: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.411, de 7 de outubro de 2002. Dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e Polícia Federal em unidades de conservação. Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003 Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc42.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc42.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/>>. Acesso em: 17 set. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5197.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Estatuto do Índio. Brasília, DF, 1973.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979. Regula a ocupação e utilização da faixa de fronteira. Brasília, DF, 1979.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L6902.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm)> Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a Política Agrícola. Brasília, DF, 18 janeiro 1991.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.183, de 11 de abril de 1991. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Conselho de Defesa Nacional. Brasília, DF, 1991.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providências. Casa Civil, Brasília: Senado Federal, 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm)>. Acesso em 06 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 19 de julho de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.



**Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 11 de julho de 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 11 de janeiro de 2002. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/2002/L10406.htm>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2166-67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2166-67.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_.Tribunal Regional Federal (1 Região). Apelação criminal nº 19640 - DF (2003.34.00.019640). Relator: Desembargador Federal Olindo Menezes. Brasília, 24 de julho de 2006. Disponível em:<<http://diarios-oficiais.com.br/diarios-dos-tribunais-regionais-federais-trf1-1-regiao-trf1/2006-24-07/13-pg.30>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_.Tribunal Regional Federal (5 Região) Administrativo, Constitucional e Ambiental. Criação de Unidade de Conservação. Omissão do Poder Público. Exegese da Lei 9.985/2000, Lei 6.938/1981 e artigos 23, inciso VI e 225, parágrafo 1º, inciso III da Constituição Federal. Possibilidade. Zona de amortecimento em área urbana consolidada. Art. 49 da Lei 9.985/2000. Impossibilidade. Manutenção da proibição de concessão de licenciamento restrita à área do ecossistema intocado, preservando a integridade do Parque Ecológico de Cocó, em Fortaleza. Agravo de Instrumento nº 88338 CE (0035309-28.2008.4.05.000). Relator: Desembargador Federal Lázaro Guimarães. Ceará, 18 de novembro de 2008. Disponível em:<<http://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/8278918/agravo-de-instrumento-agtr-88338-ce-0035309-2820084050000-trf5>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

BROWN, J.; BRENES, H. A. **Strategy to Build Community Support for Tortuguero National Park, Costa Rica: Some Recommendations**. Paper presented at the IV World Congress of National Parks and other Protected Areas. Caracas, Venezuela. 1992.

BUSTAMANTE, Teodoro. Las zonas de amortiguamiento y su rol en la conservación de la biodiversidad. In: BLANES, José et al. (Org.). **Las zonas de amortiguamiento: un instrumento para el manejo de la biodiversidad - El caso de Ecuador, Perú y Bolivia**. Quito: CEBEM/ Universidad de Córdoba, 2003. p. 235-276. Disponível em: <<http://www.flacso.org.ec/docs/sfzonasamortiguamiento.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2011.

CAMPBELL, A.; MILES, L.; LYSENKO, I.; HUGHES, A.; GIBBS, H. **Carbon storage in protected areas**: Technical report. UNEP World Conservation Monitoring Centre, 2008. Disponível em: <[http://cmsdata.iucn.org/downloads/carbon\\_storage\\_in\\_protected\\_areas\\_technical\\_report\\_atlas\\_unep.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/carbon_storage_in_protected_areas_technical_report_atlas_unep.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2010.

CASES, María Olatz. **Instrumentos de financiamiento de las áreas protegidas**. Background Paper. Reunión Internacional de Expertos de Áreas Protegidas Forestales. San Juan de Puerto Rico, 1999.

CASTAÑO, Carlos. **Situación general de la conservación de la biodiversidad en la Región Amazónica:** evaluación de las Áreas Protegidas. Propuestas y estrategias. TCA/SURAPA/FAO/CEE/IUCN. Quito: [s.ed.], 1993.

CASTAÑO, Carlos. **Informe Regional:** Diagnóstico y situación actual de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe. [s. l.]: Corporación Andina de Fomento, 2007.

CASTANHO FILHO, E. P.; SCHWENCK Jr., P. M. Florestas e zonas de amortecimento das unidades de conservação. **Florestar Estatístico**, v. 8, n. 17, p. 17-24, 2005.

CIFUENTES, M. Establecimiento y manejo de zonas de amortiguamiento. **Revista Forestal Centroamericana**. [s.l.], v. 1, n. 1, p. 17-22, 1992.

COLCHESTER, M. **Naturaleza cercada.** Pueblos indígenas, áreas protegidas y conservación de la biodiversidad. 2. ed. rev. e atual. Montevideo: Movimiento Mundial por los bosques tropicales, 2003. Disponível em: < <http://www.wrm.org.uy/temas/AP/texto.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2010.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**, 1991.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Dispõe sobre o licenciamento ambiental no entorno de Unidades de Conservação. Resolução n. 13, de 06 de dezembro de 1990. Brasília, DF, 28 dezembro 1990.

\_\_\_\_\_. Dispõe sobre os estágios de sucessão da Mata Atlântica. Resolução n. 10, de 1 de outubro de 1993. Brasília, DF, 3 novembro 1993.

\_\_\_\_\_. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; estudos ambientais, estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental. Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <[http://www.saneamento.poli.ufrj.br/documentos/josimar/resolucao\\_conama\\_1997\\_237-licenciamento\\_ambiental.pdf](http://www.saneamento.poli.ufrj.br/documentos/josimar/resolucao_conama_1997_237-licenciamento_ambiental.pdf)>. Acesso em: 14 set. 2010.

\_\_\_\_\_. Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências. Resolução n. 371, de 5 de abril de 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res37106.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Resolução n. 375, de 29 de agosto de 2006. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res37506.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1º, art. 19 da Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências. Resolução n. 378, de 19 de outubro de 2006. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res37506.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o artigo 36, § 3o, da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências. Resolução n. 428, de 17 de dezembro de 2010. Disponível em: <http://www.mgamineracao.com.br/pordentro/noticias/legislacao/ResolucaoCONAMA428-10.pdf>>. Acesso em: 25 mar.2011.

DAVIS, Crystal. Protecting Forests to Save the Climate: REDD Challenges and Opportunities. **EarthTrends April 2008 Monthly Update**. Disponível em: <http://earthtrends.wri.org/updates/node/303>>. Acesso em: 24 jun. 2008.

DERANI, Cristiane. **A estrutura do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei nº 9.985/2000**. In: Benjamin, A. H. (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2001. p. 232-247.

\_\_\_\_\_. A propriedade na Constituição de 1988 e o conteúdo da “Função Social”. **Revista de Direito Ambiental**, n. 27. São Paulo: RT, 2002.

\_\_\_\_\_. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de Introdução à Ciência do Direito**. 19. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

DUDLEY, Nigel. (Ed.). **Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas**. Gland: UICN, 2008.

\_\_\_\_\_. HIGGINS-ZOGIB, L.; MANSOURIAN, S. **Beyond Belief: Linking Faiths and Protected Areas to Support Biodiversity Conservation**. Gland, Switzerland: WWF International, 2005. Disponível em: <http://assets.panda.org/downloads/beyondbelief.pdf>> Acesso em: 20 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. et al. (Ed.) **Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change**. Gland, Switzerland, Washington DC and New York, USA: IUCN/WCPA, TNC, UNDP, WCS, The World Bank and WWF, 2010.

EBREGT, Arthur; GREVE, Pol de. **Buffer Zones and their Management**. Theme Studies Series, 5. Wateringen: JB&A Grafische Communicatie, 2000.

ERVIN, J.; SEKHRAN, N.; DINU, A.; GIDDA, S.; VERGEICHNIK, M.; MEE, J. **Protected Areas for the 21st Century: Lessons from UNDP/GEF’s Portfolio**. New York: United Nations Development Programme and Montreal: Convention on Biological Diversity, 2010.

FELDMAN, F.; BIDERMAN, R. **Fundamentos de uma Política Nacional sobre Mudança do Clima para o Brasil**. Sc: IPAM, 2004. p. 9. Disponível em: <[http://www.ipam.org.br/web/biblioteca/livros\\_download.php](http://www.ipam.org.br/web/biblioteca/livros_download.php)>. Acesso em: 18 jun. 2008.

FERNANDES, Jeferson Nogueira. O método da ponderação de interesses no licenciamento ambiental. **Anais** do XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI – Salvador: DATA: 19, 20 e 21 de junho de 2008. Disponível em: <[http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/salvador/jeferson\\_nogueira\\_fernandes.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/salvador/jeferson_nogueira_fernandes.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2011.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e razão: teoria do garantismo penal**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

FIGUEIREDO, G. J. P.; LEUZINGER, M. D. Desapropriações Ambientais na Lei nº. 9.985/00. In: BENJAMIM, A. H. **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 465-489.

FONSECA, Gustavo. **Biologia da conservação no Brasil: teoria, prática e aplicabilidade**. Palestra apresentada no Seminário Técnico Estratégia de Conservação da Biodiversidade, Brasília, 1991.

FUNDACIÓN NATURA. **Memorias del Simposio Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador**. 3-6 de octubre de 1994. Quito: Fundación Natura, 1995.

GARCÍA-DONAIRE, M. **El cambio climático y las áreas protegidas**. Lima, Perú: Dirección de Planeamiento de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, Instituto Nacional de Recursos Naturales, INRENA, 2008.

GLEMAREC, Y.; JOGHLAF, A.; FONSECA, G. Foreword. Em: ERVIN, J.; SEKHRAN, N.; DINU, A.; GIDDA, S.; VERGEICHIK, M.; MEE, J. **Protected Areas for the 21st Century: Lessons from UNDP/GEF's Portfolio**. New York: United Nations Development Programme and Montreal: Convention on Biological Diversity, 2010. p. 7.

HEINEN, Joel T.; MEHTA, Jaí N. Emerging Issues in Legal and Procedural Aspects of Buffer Zone Management With Case Studies From Nepal. **Journal of Environment and Development**, v. 9, n 1, p. 45-67, mar. 2000. Disponível em: <[http://www.snowleopardnetwork.org/bibliography/Heinen\\_Mehta\\_00.pdf](http://www.snowleopardnetwork.org/bibliography/Heinen_Mehta_00.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2010.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto**. Brasília: mimeo, 1997.

\_\_\_\_\_. **Roteiro metodológico de planejamento:** parque nacional, reserva biológica e estação ecológica. Brasília: IBAMA, 2002.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade **Plano de Manejo da Serra da Tijuca.** 2008. Disponível em: <<http://www.planodemanejo.kit.net>>. Acesso em: 27 fev. 2009.

\_\_\_\_\_. **Plano de manejo do PN Pacaás Novos.** CD-ROM. 1978.

\_\_\_\_\_. **Mapa de unidades de conservação do Brasil.** Brasília: ICMBio, 2009. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/menu/produtos-e-servicos/download/uc\\_federal\\_icmbio.pdf](http://www.icmbio.gov.br/menu/produtos-e-servicos/download/uc_federal_icmbio.pdf)>. Acesso em: 27 jan. 2010.

\_\_\_\_\_. **Tabela de estado dos planos de manejo.** Coordenação de Planejamento. 2010.

IMBACH, A.; GODOY, J. Las zonas de amortiguamiento en el trópico americano: propuestas para incrementar la influencia de las áreas protegidas. **Parques.** [s.l.], v. 3, n. 1, p. 26-30, jan. 1992.

IPCC. Summary for Policymakers. In: METZ, B.; DAVIDSON, O.R.; BOSCH, P.R.; DAVE, R.; MEYERS, L.A. (Ed). **Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2007. Disponível em: <[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_ipcc\\_fourth\\_assessment\\_report\\_wg3\\_report\\_mitigation\\_of\\_climate\\_change.htm](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_wg3_report_mitigation_of_climate_change.htm)>. Acesso em: 20 dez 2010.

IPCC. **Evaluación de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático y del potencial de adaptación en América Latina.** Lima: Cooperación Alemana al Desarrollo (GTZ), 2007.

International Union for Conservation of Nature. **Regional Reviews.** In: World Congress on National Parks and Protected Areas, IV, 1992, Caracas, Venezuela. Caracas: IUCN, 1992a.

\_\_\_\_\_. **Ponencias Adicionales de Sesiones Plenaria y de los Simposios.** In: Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, IV, 1992, Caracas, Venezuela. Gland: IUCN, 1992b.

\_\_\_\_\_. **Sesiones Plenaria y Ponencias de los Simposios.** In: Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, IV, 1992, Caracas, Venezuela. Gland: IUCN, 1992c.

\_\_\_\_\_. **Síntesis adicionales de talleres.** In: Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, IV, 1992, Caracas, Venezuela. Gland: IUCN, 1992d.

\_\_\_\_\_. **Síntesis de talleres.** In: Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, IV, 1992, Caracas, Venezuela. Gland: IUCN, 1992e.

\_\_\_\_\_. **Últimos síntesis adicionales de talleres.** In: Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, IV, 1992, Caracas, Venezuela. Gland: IUCN, 1992f.

\_\_\_\_\_. **Parks for Life:** Report of the IVth World Congress on National Parks and Protected Areas. Gland: IUCN, 1993.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**: Introdução à problemática científica do Direito. Versão condensada pelo próprio autor. 5. ed. rev. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

KINOUCI, Marcelo Rodrigues. **Da proximidade à vizinhança**: desenho e gestão das zonas de amortecimento em unidades de conservação. Campinas. UNICAMP, 2010. Tese (Doutorado), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2010.

LI, W; WANG, Z.; TANG, H.; Designing the buffer zone of a natural reserve: a case study in Yncheng Biosphere Reserve, China. **Biological Conservation**, [s.l.], 90, 159-165, 1999.

MACARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. An equilibrium theory of insular zoogeography. **Evolution**, v. 17, p. 373-387, 1963.

MACARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. **The Theory of Island Biogeography**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1967.

MACHADO, P. **Direito ambiental brasileiro**. 10 ed. São Paulo: Malheiros editores, 2002.

MACKINNON, J.; MACKINNON, K.; CHILD, G.; THORSELL, J. (Ed.). **Managing Protected Areas in the Tropics**. Gland: IUCN, 1986.

MARCH, I. J.; CABRAL, H.; ECHEVERRÍA, Y.; BELLOT, M. (Ed.). **Estrategias de adaptación a los impactos potenciales del cambio climático sobre las áreas protegidas del Caribe de México**. México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, 2010. (Serie Estrategias de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Protegidas del Caribe Mexicano. Ciudad de México).

MARÉS, Carlos Frederico. **A função social da terra**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003.

MARTINO, Diego. Buffer Zones Around Protected Areas: A Brief Literature Review. **Electronic Green Journal**, v. 15, dez, 2001. Disponível em: <<http://escholarship.org/uc/item/02n4v17n;jsessionid=867C2E4C09B553290BE3F245135888F0#page-1>>. Acesso em: 29 dez. 2010.

MAZA, C. de la. Aspectos conceptuales y metodológicos de las zonas de amortiguamiento y los corredores biológicos de las áreas protegidas. **Flora, Fauna y Áreas Silvestres**. [s.l.], v. 8, n. 20, p. 08-14, oct. 1994.

MCNEELY, J. **Economics and Biological Diversity: Developing and Using Economic Incentives to Conserve Biological Resources**. Gland, Switzerland: IUCN, 1988.

MCNEELY, J.A.; HARRISON, J.; DINGWALL, P. (Ed.) **Protecting Nature: Regional Reviews of Protected Areas**. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 1994.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 29. ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2004.

MILANO, Miguel et al. **Possibilidades alternativas para o manejo e o gerenciamento das unidades de conservação**. Brasília DF: mimeo IBAMA/DIREC, 1994.

MILANO, Miguel Serediuk. Unidades de Conservação - Técnica, Lei e Ética para a Conservação da Biodiversidade. In: Benjamin, A. H. (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2001.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MORAES, Alexandre. **Direito constitucional**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2007

MOUAT, D.; LANCASTER, J.; EL-BAGIYRUM I.; SANTIBAÑEZ, F. (Ed.). **Opportunities for synergy among the environmental Conventions**: Results of national and local level workshops. Bonn (Alemanha): UNCCD, 2006.

NADER, Paulo. **Introdução ao estudo do direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

NAVARRO, Rafael M. et al. Zonas de amortiguamiento como instrumento para el manejo de la biodiversidad en los bosques tropicales de la vertiente oriental andina. In: BLANES, José et al (Org.). **Las zonas de amortiguamiento**: un instrumento para el manejo de la biodiversidad - El caso de Ecuador, Perú y Bolivia. Quito: CEBEM/ Universidad de Córdoba, 2003, p. 11-34. Disponível em: < <http://www.flacso.org.ec/docs/sfzonasamortiguamiento.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2010.

NEPSTAD, D.C.; SCHWARTZMAN, S.; BAMBERGER, B.; SANTILLI, M.; RAY, D.; SCHLESINGER, P.; LEFEBVRE, P.; ALENCAR, A.; PRINZ, E.; FISKE, G.; ROLLA, A. Inhibition of Amazon deforestation and fire by parks and indigenous reserves. **Conservation Biology**, v. 20, n 1: p. 65-73, 2006.

NOTÓN, C. **Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en América Latina**. Proyecto FAO/PNUMA sobre Manejo de Áreas Silvestres, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en América Latina y el Caribe. Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. 1995.

Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention**. Paris: UNESCO, 2005. Disponível em: <<http://whc.unesco.org/archive/opguide05-en.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. Bonn. **Reflexões**: Amazônia e biodiversidade. Informe de Bonn. 2008. Disponível em: <[http://www.otca.org.br/publicacao/INFORME%20DE%20BONN%20\(29.05.08%20VF\).doc](http://www.otca.org.br/publicacao/INFORME%20DE%20BONN%20(29.05.08%20VF).doc)>. Acesso em: 26 jun. 2007.

OVIEDO, Gonzalo. **Áreas Protegidas y Comunidades Locales**. Artigo baseado na apresentação para o IV Congresso Mundial de Áreas Protegidas e o resultado das deliberações do sub-grupo 2, oficina I.1. Fundación Natura. 1992.

\_\_\_\_\_; SYLVA, P. **Áreas silvestres protegidas y comunidades locales en América Latina.** Proyecto FAO/PNUMA sobre Manejo de Áreas Silvestres, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en América Latina y el Caribe. Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. Santiago de Chile: FAO, 1994. 144p.

PEIXINHO Manoel Messias. **As teorias e os métodos de interpretação aplicados aos Direitos Fundamentais.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010

PEREIRA, Ester. Interpretação: Valor adicional no turismo sustentável. In: NELSON, S. P.; PEREIRA, E. M. (Org.). **Ecoturismo: práticas para turismo sustentável.** Manaus: Valer/Uninorte, 2004.

PHILLIPS, Adrian. **An assessment of the application of the IUCN system of categorizing protected area.** Paper prepared for the SaCL project. 2002. Disponível em: <<http://www.cf.ac.uk/cplan/sacl/bkppap-categories.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2006.

PHILLIPS, Adrian. Turning ideas on their head: The new paradigm for protected areas. **The George Wright Forum.** v. 20, n 2, 2003. Disponível em: <<http://www.georgewright.org/202phillips.pdf>>. Acesso em: 20 out 2009.

PIGUERON, C. **Áreas naturales protegidas como instrumento de política pública ante el cambio climático.** Ciudad de México DF, México: Instituto Tecnológico Autónomo de México, 2009.

PRESTON, F. W. The canonical distribution of commonness and rarity: part I and part II. **Ecology**, n. 43: p. 185-215 e 410-432, 1962.

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Unep. **Integrated Solutions for Biodiversity, Climate Change and Poverty.** UNEP Policy Series. Ecosystem Management. Policy Brief, 1. 2010. Disponível em: <[http://www.unep.org/policyseries/Sustainable\\_intergrated\\_Solutions.pdf](http://www.unep.org/policyseries/Sustainable_intergrated_Solutions.pdf)>. Acesso em: 2 jul. 2010.

\_\_\_\_\_; World Conservation Monitoring Center. WCMC. **Estado de las áreas protegidas del mundo 2007:** Informe anual de los avances mundiales en materia de conservación. Cambridge: UNEP-WCMC, 2008.

REID, Walter V.; MILLER, Kenton R. **Keeping Options Alive:** The Scientific Basis for Conserving Biodiversity. World Resources Institute: Washington, DC, 1989.

SANDERSON, J. et al. **Biodiversity Conservation Corridors: Planning, Implementing and Monitoring Sustainable Landscapes.** Washington, DC: Conservation International, 2003.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos.** São Paulo: Peirópolis, 2005.

SANTOS, S. C. H. **Direito ambiental:** unidades de conservação – limitações administrativas. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2003.



SAYER, J. **Rainforest Buffer Zones**. Guidelines for Protected Area Management. Gland: IUCN, 1991. 104p.

SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA. **Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas** (Programas de trabajo del CDB) Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2004. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/publications/pa-text-es.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

SILVA NETO, René da Fonseca e. Considerações sobre a zona de amortecimento em unidades de conservação federais. Da problemática acerca de sua fixação. **Jus Navigandi**, Teresina, v. 15, n. 2667, 20 out. 2010. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/17653>>. Acesso em: 4 nov.2010.

SHAFFER, Craig. **Nature reserves: Island Theory and Conservation Practice**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1990.

\_\_\_\_\_. US National Park Buffer Zones: Historical, Scientific, Social, and Legal Aspects. **Environmental Management**, New York, v. 23. n. 1, p. 49-73, 1999.

SILVEIRA, Edson Damas da. **Meio ambiente, terras indígenas e defesa nacional: direitos fundamentais em tensão nas fronteiras da Amazônia brasileira**. Curitiba: Juruá, 2010.

SOULE, M.E.; TERBORGH, J. (Ed.) **Continental conservation: scientific foundations of regional reserve network**. Washington, DC: Island Press, 1999.

SOULÉ, M. E.; KOHM, K. (Ed.). **Research Priorities for Conservation Biology**. Critical Issues Series. Washington, DC: Island Press, 1989.

UNASYLVA. Parques y zonas protegidas. **Unasyvla**. v.176, n. 45, p. 2. 1994.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. **Directrices para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas**. CPNAP con la ayuda de WCMC. UICN: Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, 1994.

\_\_\_\_\_. **Benefícios más allá de las fronteras**. In: Congreso Mundial de Parques, V, Durban, Southafrica. Gland / Cambridge: UICN, 2005. Disponível em: <[http://www.redeuparc.org/biblioteca\\_virtual/durban\\_actas\\_durban.pdf](http://www.redeuparc.org/biblioteca_virtual/durban_actas_durban.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2010.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Introdução ao estudo do direito. primeiras linhas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VILHENA, Flavia; FINEGAN, Bryan; VELÁSQUEZ, Sergio; FRANÇA, Bruno Cesar. Parámetros para la delimitación y manejo adaptativo de zonas de amortiguamiento en parques nacionales del Cerrado, Brasil. **Recursos Naturais y Ambiente**. Comunicación Técnica. p. 16-24, 2004. Disponível em: <<http://cmbbc.cpac.embrapa.br/Artigo%20ZAM-Flavia.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

VITALLI, Patrícia de Luca; ZAKIA, Maria José Brito; DURIGAN, Giselda. Considerações sobre a legislação correlata à zona-tampão de unidades de conservação no Brasil. **Ambiente**

**& Sociedade.** Campinas. v. 12, n. 1, p. 67-82, jan/jun 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v12n1/v12n1a06.pdf>>. Acesso em 20 out. 2010.

VITALLI, P. D. L. **Análise dos aspectos jurídicos correlatos à Zona de Amortecimento de Unidades de Conservação:** Estudo de Caso da Estação Ecológica de Assis – SP. São Carlos, 2007. 170 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-03122007-190233/pt-br.php>>. Acesso em: 20 out. 2010.

WELLS, M.; BRANDON, K.; HANNAH, L. **People and Parks:** Linking Protected Area Management with Local Communities. Washington DF: The World Bank, 1992.

WORLD BANK. **Convenient Solutions to an Inconvenient Truth: Ecosystem based**

**Approaches to Climate Change.** Washington, DC: The World Bank, 2009. p. 36-37 e p. 47-48. Disponível em: <[http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/ESW\\_EcosystemBasedApp.pdf](http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/ESW_EcosystemBasedApp.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2010.

WILD, R.G.; MUTEBI, J. **Conservation through community use of plant resources.** Establishing collaborative management at Bwindi Impenetrable and Mgahinga Gorilla National Parks, Uganda. People and Plants Working Paper 5, December 1996. UNESCO: Paris, 1996. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001117/111731e.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2010.

WRIGHT, G. M.; DIXON, J. S.; THOMPSON, B.H. **Fauna of the national parks:** A preliminary survey of faunal relations in national parks.. Washington: US Government Printing Office, 1933 (Fauna series n. 1). Disponível em: <[http://www.cr.nps.gov/history/online\\_books/fauna1/fauna.htm](http://www.cr.nps.gov/history/online_books/fauna1/fauna.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2010.

ZUBE, Ervin. **No Park is an Island.** Caracas, UICN, 10-21 fevereiro 1992. Conferência apresentada no Symposium III do IV Congresso Mundial de Parques Nacionais e Áreas Protegidas. In: MCNEELY, J. A. (Ed.) Expanding partnership in conservation. Washington, DC: Island Press, 1995.

## ANEXOS

## **ANEXO A: NORMAS DA ZONA DE AMORTECIMENTO DE 13 PARQUES NACIONAIS CLASSIFICADAS EM GRUPOS**

<b>AGROTÓXICOS</b>	<b>Frequência</b>
A utilização de defensivos agrícolas (agrotóxicos e biocidas) está condicionada ao receituário agrônomo, devendo o proprietário disponibilizar a documentação, sempre que requisitada pela fiscalização do Parque.	8
Somente deverão ser utilizados agrotóxicos classe IV - pouco tóxicos;	7
Armazenamento do agrotóxico em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos possam comprometer o solo e cursos de água superficiais e subterrâneos.	6
Todas as embalagens vazias de agrotóxico deverão ser devolvidas aos estabelecimentos comerciais, onde foram adquiridos, devendo estes contar com local adequado para o recebimento e armazenamento das embalagens, até que sejam recolhidas pelas empresas responsáveis pela destinação final conforme previsto na Lei, e em atendimento à Resolução CONAMA nº 334, de 03 de abril de 2003.	6
A lavagem dos equipamentos de aplicação dos agrotóxicos nos corpos d'água é proibida.	4
Não é permitida aplicação de agrotóxico por aeronave (ou numa faixa mais restrita que a ZA, por exemplo 2km).	4
Proibição de uso de agrotóxicos	2
A captação de água para diluição deste produto não poderá ser realizada diretamente dos corpos d'água.	2
Os proprietários lindeiros deverão repassar a programação de plantio antes de seu início, bem como dos agrotóxicos a serem aplicados;	1
O uso de todos os equipamentos de proteção na atividade de aplicação do agrotóxico é obrigatório.	1
O uso de agrotóxicos na ZA deve obedecer às normas nacionais, estaduais e municipais vigentes, sendo observadas as instruções fornecidas pelo fabricante bem como as condições de segurança explicitadas no rótulo e bula.	1
No raio de 10 km a partir do perímetro do UC, a utilização de aeronaves para aplicação de defensivos agrícolas químicos só será permitida se precedida de estudo específico e anuência do órgão gestor do PNCD, ouvida a sua administração.	1
Fica proibida a aplicação de agrotóxicos nas proximidades de cursos d'água e limites do PNA, observando a distância mínima de 30 metros.	1
A manipulação dos agrotóxicos e o enchimento dos reservatórios dos pulverizadores é proibido próximo aos cursos d'água;	1
A água resultante da lavagem deverá ser aproveitada na última aplicação do produto, de forma a não ser descartada no ambiente.	1

<b>CARGAS PERIGOSAS</b>	<b>Frequência</b>
O transporte de produtos perigosos poderá ser efetuado mediante anuência do órgão estadual de meio ambiente e da Capitania dos Portos;	2
A pessoa física ou jurídica responsável pelo transporte de produtos perigosos e que já tenha a autorização prévia do órgão estadual de meio ambiente e da Capitania dos Portos será obrigada a se comunicar com o Parque, com antecedência mínima de 72 h de sua efetivação, a fim de que sejam adotadas as providências cabíveis.	2
A pessoa física ou jurídica responsável pelo transporte de produtos perigosos, e que já tenha autorização prévia do órgão estadual de meio ambiente e do órgão de trânsito, será incentivada a se comunicar com o Parque, com antecedência mínima de 24 horas de sua efetivação, de forma a que se possam adotar as providências cabíveis.	2
O transporte de produtos perigosos deverá seguir as normas dispostas em legislação específica, seja para ferrovia e/ou rodovia.	2

A pessoa física ou jurídica responsável pelo uso de produtos perigosos ao ser humano ou ao meio ambiente deverá comunicar o gestor da UC sobre o tipo de uso, frequência, licenças, trajeto percorrido até o destino e procedimentos de segurança adotados e previstos em casos de acidente.	1
<hr/>	
<b>MINERAÇÃO</b>	<b>Frequência</b>
Não são permitidas atividades de mineração de qualquer natureza, inclusive garimpo;	1
Não são permitidas novas atividades de mineração, inclusive o garimpo, devendo as existentes serem licenciadas e recuperadas após o término de sua exploração;	1
São proibidas, nas áreas cársticas da ZA, atividades de mineração de calcário, fluorita, chumbo e zinco; as demais atividades de extração mineral estão sujeitas às normas de licenciamento ambiental vigentes;	1
A prática de atividades de exploração mineral, de qualquer natureza, somente poderá ser licenciada mediante a apresentação de estudos que demonstrem a intensidade dos impactos ambientais e de Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD), sem prejuízo de outras exigências legais, com anuência prévia do PNCD.	1
Toda atividade minerária desenvolvida na zona de amortecimento deverá ser submetida ao IBAMA e à administração do Parque para análise, aprovação e controle.	1
<hr/>	
<b>LICENCIAMENTO</b>	<b>Frequência</b>
No processo de licenciamento de empreendimentos novos para a ZA, deverá ser observado o grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos, da vegetação nativa e de seus corredores ecológicos.	5
Toda atividade passível de impacto ambiental, de acordo com a Lei nº 6.938/81, as Resoluções CONAMA nº 001, de 23/01/86, nº 237 de 19/12/1997 e a Lei 9.985, de 18/07/2000, e demais legislações aplicáveis, deverá ser licenciada pelo setor competente do IBAMA ou membros do SISNAMA, quando couber.	5
Todo empreendimento que não esteja de acordo com o estabelecido para esta ZA terá um prazo de dois anos para efetuar os procedimentos de adequação aqui determinados.	3
Os loteamentos ou assentamentos rurais na ZA deverão ser previamente aprovados pelo INCRA, licenciados pelos órgãos competentes, com a autorização do PNCA, conforme legislação vigente.	1
A criação de novos assentamentos na ZA dependerá de prévia anuência do PNCD, além dos processos de licenciamento pertinentes	1
A Secretaria de Meio Ambiente do Piauí deverá consultar o IBAMA para análise e parecer, no processo de licenciamento de qualquer atividades impactantes ou potencialmente poluidoras, nesta zona;	1
As atividades e demais casos não previstos nesta regulamentação, quando for o caso e houver necessidade, deverão ser objeto de licenciamento corretivo, sob autorização do gestor do PNA, após identificados e notificados.	1
Considerando a legislação ambiental vigente, as atividades ou empreendimentos com potencial impacto para o PNMT realizados na sua Zona de Amortecimento deverão ser autorizados pelo ICMBio. Nesse primeiro momento, a equipe do PNMT não vê necessidade de estabelecer regras mais rígidas ou específicas que as previstas para as atividades que necessitam de licenciamento ambiental.	1

Considerando a legislação ambiental vigente, todas as atividades ou empreendimentos com potencial impacto para o PNPn realizados na Zona de Amortecimento localizada fora de áreas protegidas (3,5% da área da ZA), deverão ser autorizados pelo ICMBio. Portanto, nesse primeiro momento, a equipe do PNPn não vê necessidade de estabelecer regras mais rígidas ou específicas que as previstas para as atividades que necessitam de licenciamento ambiental. 96,5% da área da Zona de Amortecimento estão inseridos em outras áreas protegidas, fato considerado benéfico do ponto de vista da conservação. Porém, todo esse conjunto de áreas protegidas permite o uso direto dos recursos, com conseqüências para a conservação da biota do Parque e da região, tornando necessário que esses usos sejam disciplinados. Apesar da Lei do SNUC estabelecer no parágrafo 1º do artigo 27 que “o Plano de Manejo deve abranger a Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas”, qualquer regra ou restrição para esta parte da zona de amortecimento terá que ser de consenso com os demais órgãos responsáveis, no caso a Funai e Sedam.	1
É obrigatória a avaliação arqueológica, paleontológica e espeleológica por profissional qualificado no licenciamento ambiental de empreendimentos de médio e grande porte na ZA, em áreas de potencial ocorrência dos aspectos citados;	1
É obrigatório o licenciamento pela Secretaria de Meio Ambiente do Piauí ou do IBAMA de qualquer atividade que possa afetar sua biota, seguindo a legislação vigente;	1
O licenciamento de atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente ou poluidoras deverá ser precedido de anuência prévia do órgão gestor do PNCd, ouvida a administração da UC. Aplica-se para estes casos as normas da Resolução CONAMA 13/90, que regulamentou o artigo 27 do Decreto Federal 99274/90.	1
Os empreendimentos já instalados na ZA, que não tenham sofrido processo de licenciamento, deverão ter suas licenças de operação atualizadas.	1
Parcelamentos de solo, empreendimentos turísticos como hotéis, pousadas, áreas de “camping” e similares na Zona de amortecimento deverão ser licenciados pelo IBAMA, conforme termo de referência específico, sendo necessário: - Exigir uma área mínima da propriedade de 02 (dois) módulos fiscais do INCRA, conforme o estabelecido para o município onde se localizar; - Determinar a fração máxima de área da propriedade onde poderão ser feitas as benfeitorias necessárias aos empreendimentos (piscinas, quadras, estacionamentos, hospedagem, escritórios, restaurantes, etc); - A área construída nesses estabelecimentos para atendimento ao público, não poderá afetar as características rurais das propriedades, não sendo permitida a urbanização das mesmas; - Todas as atividades deverão ter sistema de tratamento de esgoto e destinação de resíduos (lixo), conforme termo de referência específico do IBAMA;	1
Todo empreendimento que não esteja de acordo com o estabelecido para esta ZA terá um prazo de dois anos para efetuar os procedimentos de adequação aqui determinados, contados a partir de notificação escrita, devendo apresentar em até 90 dias da notificação um plano de adequação. Em casos mais graves, comprovados por laudo, não se descarta o embargo imediato até a regularização.	1
Todo processo de licenciamento de empreendimentos novos, inclusive turísticos, para a ZA deverá ser submetido ao ICMBio, seguindo a Lei 9.985, de 18/07/2000.	1

AGRICULTURA, PECUÁRIA, MANEJO FLORESTAL	Frequência
O cultivo da terra e atividades agropecuárias deverão ser feitos de acordo com as práticas de conservação do solo recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão rural.	7
Na publicidade de produtos e serviços realizados nesta ZA os proprietários poderão mencionar nos rótulos dos seus produtos a procedência dos mesmos (Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense), mediante autorização da chefia do Parque, desde que atendidas as normas estabelecidas para a ZA;	3
As propriedades rurais que façam divisas com os limites do Parque Nacional não poderão ser fracionadas em áreas menores que a do módulo fiscal do Inca definido para cada município.	2
Não será admitido o pastoreio excessivo.	2

- A exploração da erva-mate na zona de amortecimento será permitida, desde que não coloque em risco as espécies da fauna e flora, conforme disposto na Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006). Art 18. E decreto 6.660, capítulo II, artigo 2º. 1
- A introdução de espécies já reconhecidas cientificamente como contaminantes biológicos dependerá de análise e autorização específica do IBAMA, ouvido o PNCD, devendo ser considerada a lista destas espécies divulgada periodicamente pelos órgãos competentes. São listados, a seguir, exemplos de contaminantes biológicos: - Espécies vegetais: *Pinus* spp., *Eucalyptus* spp., *Brachiaria* spp., capim-anoni *Eragrotis plana*, capim-gordura *Melinis minutiflora*, capim colônio *Panicum maximum* capimelefante *Pennisetum purpureum*, casuarina *Casuarina equisetifolia*, cinamomo *Melia azedarach* e uva-do-japão *Hovenia dulcis*, lírio-do-brejo *Hedychium coronarium* entre outras; - Espécies animais: abelha africanizada *Apis mellifera*, grande-caramujo-africano *Achatina fulica*, carpa *Cyprinus carpio*, bagre-africano *Clarias gariepinus*, tilápia *Oriochromis niloticus* e black-bass *Micropterus salmoides*, entre outras. 1
- As atividades agropastoris na ZA deverão estar de acordo com as práticas de conservação do solo recomendadas pelos órgãos oficiais de extensão agrícola e pesquisa, como EMATER e EMBRAPA e a Legislação Ambiental Estadual da Propriedade Rural. 1
- As atividades de agricultura e pecuária, com exceção daquelas restritas nesse PM, podem acontecer normalmente desde que sigam as normas ambientais vigentes e que os animais sejam impedidos de invadir a UC. 1
- As propriedades rurais que façam divisa com os limites do PNCP não poderão ser fracionadas em áreas menores que a do módulo fiscal do INCRA, conforme o município a que pertencerem, ou seja, deve-se: - Estabelecer o tamanho mínimo das propriedades rurais da Zona de Amortecimento de acordo com a Lei Nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, em seu artigo 9º. 1
- Deverá ser restringida a implantação de grandes projetos agrícolas (soja, eucaliptos, dentre outras) na Zona de Amortecimento e proibida na área de captação da bacia hidrográfica do rio Peruaçu; 1
- É obrigatória a utilização de práticas agrícolas conservacionistas, como por exemplo, o plantio em curvas de nível; 1
- É obrigatória a vacinação contra zoonoses de animais domésticos e de animais de criação; 1
- É proibida a substituição de áreas de pastagem nativa por pastagem com espécies exóticas. 1
- É proibida a utilização do método de irrigação com pivô central na bacia hidrográfica do rio Peruaçu; 1
- Não se admitirá a implantação de pastagens com espécies exóticas, consorciadas ou não com espécies nativas. 1
- No momento de preparação do solo, as propriedades vizinhas ao PNE deverão observar a direção e velocidade do vento, de modo a diminuir a entrada de material particulado, fertilizantes, insumos e outros materiais no interior do PNE; 1
- Nos casos de existência de criação ou cultivo, na ZA, anterior a expedição desta norma, de alguma das espécies da lista oficial divulgada pelo órgão competente, deverá haver processos de licenciamento específicos ou a celebração de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) entre o IBAMA e os criadores/plantadores ou entidades que os representem, conforme o caso. Para o Setor 1, descrito abaixo, o zoneamento Agro-Ambiental definirá as condições específicas para o cultivo ou criação das espécies listadas no item anterior. 1
- Os Planos de Manejo Florestal Sustentável licenciados na ZA deverão observar os seguintes preceitos: a Reserva Legal do imóvel rural deve ser averbada na parte da propriedade confrontante com a UC; na demarcação da área de exploração, deve ser resguardada uma faixa de 100 metros sem exploração em toda parte da propriedade que faz divisa com a UC; as obras de infra-estrutura necessária à exploração do PMFS tais como acampamentos, estradas e carreadoras, não deverão ser construídas na divisa da propriedade com a UC; PMFS em propriedades que abriguem áreas abertas naturais deverão resguardar faixa mínima de 100m sem exploração no entorno das áreas de cerrado e campinaranas. 1
- Somente serão permitidos procedimentos de aração do solo mediante apresentação de projetos de conservação dos mesmos, devendo ser utilizadas técnicas como curvas de nível, terraço, bolsões de acordo com a declividade e características do solo. 1
-

O plantio de espécies florestais exóticas, principalmente <i>Pinus sp.</i> e eucaliptos, poderão ser autorizados quando a propriedade estiver com suas áreas regularizadas de acordo com legislação federal vigente, e com TC prevendo o combate a incêndios e o controle de dispersão das espécies para o interior da UC, devendo ser mantido uma distância de 20 m entre os plantios de espécies exóticas e o limite do Parque.	1
Os plantios de espécies exóticas atualmente existentes e em desacordo com as normas aqui elencadas deverão apresentar um plano de adequação da propriedade ou licenciamento corretivo, conforme o caso, no prazo de 24 meses após a aprovação do plano de manejo.	1
Plantios de <i>Pinus</i> e eucaliptos deverão utilizar mudas estéreis. Os plantios existentes, quando forem substituídos, deverão adotar a mesma norma.	1
É permitida a introdução de espécies exóticas, desde que não sejam consideradas espécies invasoras e que não venham a causar contaminação biológica.	1
É proibida a introdução de espécies vegetais exóticas nas adjacências do PNCP numa faixa de 50 metros contígua aos limites da UC;	1

TURISMO	Frequência
As atividades de turismo não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais da região.	5
Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado deverá ser licenciado pelos órgãos competentes e atender às normas sanitárias, bem como as de proteção dos recursos naturais	4
A instalação de balneários e atividades de lazer nos trechos dos rios localizados a montante da UC e que acompanham o limite da mesma deve ter anuência da gestão do PNA e será analisada caso a caso. As novas atividades a serem desenvolvidas nos balneários já existentes, deverão seguir a mesma normatização. Os serviços, empreendimento e instalações desse tipo já existentes, quando for o caso, deverão ser objeto de licenciamento corretivo, sob autorização do gestor do PNA.	1
Nas atividades de turismo deverá ser considerado o impacto na UC, e a possibilidade de realizar o controle de acessos dos turistas ao interior da UC.	1
Qualquer projeto de instalação de estruturas de turismo na ZA, mesmo que de pequeno porte, deverá ser objeto de apreciação prévia pelo IBAMA;	1

APICULTURA	Frequência
A instalação de apiários com abelhas exóticas só poderá ocorrer a uma distância de, no mínimo, 5 km do limite do Parque;	2
A instalação de apiários com abelhas exóticas só poderá ocorrer a no mínimo 12km do limite do PNE.	1
É proibida a criação de abelhas <i>Apis mellifera</i> num raio de 3,5km dos limites do PNCP, sendo esta distância considerada segura para que não ocorra a invasão da espécie na UC;	1
Em hipótese alguma os enxames deverão ser abandonados na ZA do Parque Nacional.	1
Fica vedada a instalação de apiários com abelhas exóticas na ZA.	1
Os apiários já existentes devem ser desativados em no máximo cinco anos após a aprovação do Plano de Manejo;	1
Os apiários já existentes devem ser desativados em no máximo três anos.	1
Os apiários já existentes devem ser desativados em, no máximo, dois anos.	1
Os atualmente existentes deverão ser desativados em até 24 meses, a partir de notificação, seguindo plano a ser apresentado em até 90 dias da notificação.	1



Poderá ser permitida a continuidade dos apiários se o empreendedor demonstrar tecnicamente que pode fazer o resgate de enxames que fujam dos apiários.	1
--	---

<b>INDÚSTRIAS</b>	<b>Frequência</b>
-------------------	-------------------

Não é permitida a instalação de indústrias potencialmente poluidoras ou degradadoras na ZA;	3
As empresas instaladas no setor industrial do município de Chapadão do Céu deverão se adaptar às recomendações de controle ambiental no período de cinco anos após a aprovação do Plano de Manejo;	1
Não será permitida a prática de qualquer atividade industrial que gere efluentes que impactem o Parque.	1

<b>QUEIMADAS</b>	<b>Frequência</b>
------------------	-------------------

Toda a queima controlada, para renovação de pastagem ou qualquer outro fim, na ZA, será licenciada pelo Parque. Nas propriedades/posses confrontantes esta atividade será acompanhada por servidores da UC.	6
Fica proibida toda a queima intencional, para renovação de pastagem ou qualquer outro fim, na ZA do Parque Nacional.	2
Não é permitido a realização de queimadas na ZA fora do período estipulado no calendário de queima.	2
Nas queimadas controladas, devidamente autorizadas pelo órgão competente, não deverão ser utilizadas áreas de florestas como barreiras de contenção de chamas.	1
O uso do fogo só será permitido nas atividades de prevenção e combate aos incêndios florestais no maciço.	1

<b>RESERVA LEGAL E APP</b>	<b>Frequência</b>
----------------------------	-------------------

As reservas legais das propriedades confrontantes ao Parque deverão ser localizadas, preferencialmente, junto ao limite da UC, buscando a conectividade;	8
A vegetação nativa das Áreas de Preservação Permanente (APP) deverá ser conservada ou, se necessário, recuperada.	3
As propriedades situadas na ZA que não tenham averbação da Reserva Legal em suas escrituras deverão providenciar sua regularização num prazo de dois anos, a partir da publicação deste PM.	2
Não poderão ser utilizadas cercas elétricas nas APPs e Reservas Legais, podendo ser utilizadas somente nas áreas de lavoura confrontantes com o PNE, para que não venham a interferir nas áreas que potencialmente podem funcionar como corredores ecológicos;	2
As Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais na ZA deverão estar de acordo com a legislação pertinente.	1
As propriedades rurais nas quais se fizer necessário a recuperação da ARL, deverá proceder-se de acordo com o parágrafo 2 do artigo 10º da Lei Estadual 6569/94, sem prejuízo de outros instrumentos legais pertinentes.	1
As propriedades situadas na zona de amortecimento, que não tenham averbação da Reserva Legal nas suas escrituras, deverão providenciar sua regularização, conforme legislação (Decreto nº 23.279 de 23 de janeiro de 1934, Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989, Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, Medida Provisória nº 1.956/50 de 27 de maio de 2000).	1
É proibido qualquer tipo de uso /atividades / edificações nas áreas de preservação permanente - APP da Bacia Hidrográfica do rio Peruaçu, de acordo com a legislação ambiental vigente;	1
O licenciamento da averbação da reserva legal na ZA será realizado pelo órgão estadual de meio ambiente, conforme estabelecido na Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.	1

PESCA	Frequência
Toda atividade de pesca profissional ou amadora deverá ser registrada no IBAMA e na administração do Parque para análise, aprovação e controle.	1
A pesca comercial e esportiva na ZA poderá ocorrer apenas nos seguintes locais: No rio Paraguai, a jusante da foz do Moquéim; No rio Caracará Grande, a partir do limite norte da UC, no rio Paraguai; No rio São Lourenço, a montante da foz do Taquaralzinho para cima.	1
Até que sejam implantadas as atividades de uso público no Parque, será permitida a pesca no rio Paraguai, a montante da Boca da Anta; É proibida a pesca predatória;	1
Fica proibida a pesca no rio Caracará Grande e rio Alegre, nos limites do Parque, bem como nas baías Uberaba e Gaíva, nos limites com a Área Indígena Guató e Parque Estadual Guirá;	1
Nos rios limítrofes ao Parque os petrechos de pesca ficarão sob a responsabilidade do comandante da embarcação.	1

ESTRADAS	Frequência
A duplicação, a construção e a manutenção de estradas e rodovias deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e as medidas mitigadoras para o trânsito de animais silvestres devem estar previstas, tais como: instalação de sonorizadores, redutores de velocidade vertical ao longo do PNE, entre outros;	2
O asfaltamento e a duplicação das estradas e rodovias do entorno do PNE dependerão de uma anuência prévia do IBAMA, ouvido o chefe do PNE;	2
A construção e manutenção de estradas deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados.	1
A construção, a manutenção e o asfaltamento de estradas ou rodovias na ZA necessitarão da anuência do Parque, que observará, dentre outros critérios, o comprometimento dos recursos hídricos e a fragmentação da vegetação nativa.	1
Deverá ser evitado o asfaltamento da estrada de acesso à Levinópolis, situada na porção S-SW da Zona de Amortecimento;	1
Deverão ser implantados redutores e controladores de velocidade nas vias acima citadas.	1
Não poderá ser realizada alteração do traçado original das estradas municipais destacadas no art 2º, §1º do decreto de criação do PNA, salvo sob acordo ou orientação da UC, ou devido a emergências, devidamente registradas e comunicadas à gestão da unidade.	1
Nos trechos das estradas municipais destacadas no art 2º, §1º do decreto de criação do PNA não será permitida a instalação de empreendimentos comerciais e outros.	1
O asfaltamento das estradas da ZA do Parque dependerá de uma anuência prévia do Parque.	1
Para a manutenção das estradas localizadas na zona de amortecimento do PNA não poderá ser utilizado fogo e nem produtos químicos.	1
Todas as estradas existentes na ZA da unidade, e especialmente as destacadas no art 2º, §1º do decreto de criação do PNA deverão ser sinalizadas com placas informativas, com limite de velocidade, ruído, limites da UC, presença de animais silvestres e outras eventualmente adequadas ao trecho.	1

PISCICULTURA	Frequência
Não será permitido a utilização de espécies de peixes alóctones à Bacia Amazônica em atividades de piscicultura na ZA.	1

A norma anterior não se aplica a liberação de alevinos ou peixes exóticos em rios e cursos d'água, prática conhecida como "peixamento", a qual fica proibida.	1
É proibida a introdução de espécies e a prática da piscicultura com espécies exóticas à Bacia do Rio São Francisco;	1
Fica proibida a liberação de alevinos ou peixes exóticos em rios e cursos d'água e o repovoamento com espécies nativas somente será admitido mediante projetos específicos, com autorização do órgão competente e anuência do PNA.	1
Fica proibido o estabelecimento de tanques para a criação de peixes, com fins comerciais ou esportivos, utilizando espécies exóticas. Os tanques existentes deverão se adaptar no prazo máximo de três anos.	1
Fica proibido o peixamento, com espécies exóticas, nos reservatórios das UHE de Furnas e Mascarenhas de Moraes, com base na Portaria do Ibama nº 145-N de 29/10/98	1
O estabelecimento e permanência de quaisquer ambientes para criação de peixes, com fins comerciais ou esportivos, utilizando espécies exóticas, deverão ter anuência da UC e poderão ser permitidos mediante termo de compromisso, desde que o empreendedor comprove tecnicamente que a atividade não comprometerá a integridade dos demais ambientes aquáticos.	1

---

TRANSGÊNICOS	Frequência
--------------	------------

É vedado o cultivo de Organismos Geneticamente Modificados sob qualquer condição em toda a zona de amortecimento do PNCP;	1
Fica impedido o plantio de organismos geneticamente modificados nesta zona.	1
Fica terminantemente proibido o cultivo ou criação de organismos geneticamente modificado (ou seja, os transgênicos).	1
Não serão permitidos cultivos de organismos geneticamente modificados (OGM)	1

---

RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS	Frequência
-----------------------------	------------

As indústrias deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos.	3
Fica proibida a disposição de quaisquer resíduos, inclusive nucleares, gerados fora da ZA.	3
Toda propriedade deverá contar com sistema mínimo de coleta e tratamento de esgotos domésticos e de criadouros;	2
As atividades industriais localizadas na ZA deverão possuir adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, e estar com todo o licenciamento ambiental em dia, não se admitindo o lançamento de efluentes em cursos d'água que adentre o Parque Nacional das Araucárias, salvo se tratados de forma a que a água efluente do empreendimento seja de qualidade semelhante à do curso em questão, devidamente licenciado e monitorado.	1
As indústrias que não se enquadram no item acima (potencialmente poluidoras que não poderão se instalar na ZA) deverão possuir sistemas de tratamento, disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos adequados.	1
É proibida a instalação de novas fossas sépticas numa distância inferior a 100 m de qualquer curso ou corpo d'água;	1
É proibido dispor qualquer tipo de resíduo (incluindo lixo doméstico) em locais não apropriados ou destinados para tal;	1
Fica proibida a criação e instalação de aterros sanitários, lixões, usinas de reciclagem e de tratamento ou outras de disposição de resíduos sólidos na zona de amortecimento;	1

---

Fica proibida a disposição de resíduos químicos, de qualquer natureza, na ZA.	1
Fica proibida a disposição final de lixo e resíduos químicos de qualquer natureza na ZA.	1
Fica proibida a instalação de chiqueiros e currais nas áreas de APPs e a disposição de seus efluentes <i>in natura</i> nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;	1
Na anuência para o licenciamento de novas indústrias e agroindústrias na ZA, deve-se exigir adequados sistemas de tratamento e disposição dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos e o não comprometimento dos cursos d'água. As mesmas exigências devem ser feitas para os empreendimentos desta natureza já instalados na área.	1
Não será permitida a deposição de lixo ao longo das rodovias e ferrovias limítrofes ao PNE.	1
Toda edificação residencial ou comercial implantada nesta zona deverá contar com o sistema de coleta e tratamento de esgotos, conforme normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	1

URBANIZAÇÃO E EDIFICAÇÕES	Frequência
As edificações que vierem a ser construídas na ZA não poderão interferir na qualidade paisagística do Parque.	4
É vedada a urbanização de áreas desta zona de amortecimento.	2
As novas edificações deverão, preferencialmente, seguir o padrão arquitetônico regional, como meio de valorização cultural.	2

VEGETAÇÃO	Frequência
A vegetação nativa deverá ser recuperada, caso necessário.	1
A vegetação primária ou a secundária, em qualquer estágio de regeneração, não perderão esta classificação em caso de incêndio, desmatamento ou qualquer outro tipo de intervenção não autorizada ou não licenciada.	1
É proibido o desmatamento da área estratégica do sopé da Serra - referente a uma faixa de 200m contígua à escarpa de calcário limítrofe do PNCP;	1
Não será autorizada a implantação de empreendimentos que impliquem na supressão de vegetação de porte arbóreo, mesmo que não nativa, exceto no caso de residência unifamiliar, conforme análise técnica.	1
Não será autorizada qualquer atividade ou intervenção que implique na supressão de vegetação nativa, a partir do estágio secundário inicial de desenvolvimento sucessional.	1
No processo de licenciamento de empreendimentos novos a serem instalados no entorno da UC deverão ser observados o grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos de vegetação nativa e o possível dano a espécies ameaçadas de extinção ou aos seus habitats.(2)	1
Os proprietários, cujas áreas estão degradadas, no todo ou em parte, deverão envidar esforços para recuperá-las, podendo recorrer ao Parque para orientá-los.	1
A vegetação nativa, nas áreas de preservação permanente, deverá ser conservada ou, se necessário, recuperada;	1

RECURSOS HÍDRICOS	Frequência
Nos casos de barramentos de cursos d'água afluentes ou efluentes do PNA, dentro dos 10 Km de área circundante, conforme a resolução CONAMA 013/1990, orientarse- á para que não haja novos empreendimentos localizados mais próximos que os atuais, mesmo estando fora da ZA, e na proposição de novos empreendimentos mais distantes que os atuais, no todo ou em parte ainda dentro da área circundante, preferencialmente não deve haver formação de reservatórios.	1

A construção de qualquer nova barragem, independente de seu porte, nos rios contidos na ZA, só será realizada após processo de licenciamento ambiental, com anuência do PNCD.	1
Deverá ser providenciada a obtenção de outorga para o uso da água, em especial para irrigação, para as propriedades que estejam localizadas na Zona de Amortecimento;	1
É proibida a abertura de canais para o desvio da água dos cursos das bacias hidrográficas do rio Peruaçu e na Área Estratégica do Ribeirão Peri-Peri;	1
É proibida a captação de água do rio Peruaçu.	
Nos rios que fazem limite com o PNE (Jacuba, Glória e Cabeceira Alta) só será permitida a outorga para abastecimento humano e dessedentação animal;	1
O uso da água, em especial para irrigação e usos industriais, na ZA, só será permitido após a solicitação de outorga para uso, segundo a Lei N.º 9.443/97.	1

ÓRGÃO GESTOR	Frequência
As comunidades residentes na Zona de Amortecimento deverão ser inseridas nas atividades de educação ambiental, integração e alternativas de desenvolvimento previstas no Plano de Manejo;	3
O IBAMA em apoio aos municípios deve articular-se com os demais órgãos de governo para que seja solucionada a problemática do abastecimento de água das populações desta região; e,	2
A administração do PARNA Tijuca deve informar aos órgãos competentes sobre a proibição do plantio desse tipo de organismo (transgênico).	1
A equipe do PNPB poderá realizar atividades de fiscalização na zona de amortecimento sempre que necessário.	1
A fiscalização da porção norte da ZA deverá ser efetuada em parceria com o IEF (área do Parque Estadual Veredas do Peruaçu);	1
A fiscalização da zona de amortecimento é de responsabilidade do IBAMA, sendo que o mesmo poderá atuar em convênio com a Polícia Federal, Polícia Ambiental e Ministério Público, quando for o caso;	1
A rotina de fiscalização do PNCP deve contemplar também, na medida do possível, incursões e rondas na Zona de amortecimento;	1
A Zona de Amortecimento Marinha deverá ter uma fiscalização mais intensa na plataforma continental interna até a isóbata de 10m, onde a biodiversidade é mais rica.	1
As atividades a serem desenvolvidas pelo IBAMA na zona de amortecimento não poderão conflitar com os objetivos específicos de manejo do Parque, nem comprometer a integridade de seus patrimônios natural e arqueológico.	1
As atividades de educação ambiental e interpretação só poderão ser desenvolvidas em parceria com as lideranças das comunidades;	1
Atividades de educação ambiental, integração e alternativas de desenvolvimento econômico e melhoria de renda deverão ser prioritariamente desenvolvidos nas comunidades residentes na zona de amortecimento.	1
Deverá ser desenvolvido um Programa de Educação Ambiental específico para os moradores da zona de amortecimento.	1
Deverá ser efetuado um programa de remoção (transferência) das instalações e edificações situadas na APP do rio Peruaçu;	1
Deverá ser implantado um Programa de Extensão Rural para os moradores desta Zona, visando a difusão de práticas corretas de utilização e conservação dos recursos naturais;	1
Deverão ser formalizadas parcerias locais para o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental para os moradores dessa zona, visando, entre outros objetivos, a correta utilização e a conservação dos recursos naturais.	1
Deverão ser realizadas, pelo ICMBio, gestões junto ao Ministério Público para o estabelecimento de uma zona de exclusão de pesca junto ao litoral, na Zona de Amortecimento Marinha do PN.	1

Deverão ser realizadas, pelo ICMBio, gestões junto as prefeituras locais para que as ações previstas nos Planos Diretores Municipais sejam implementadas, dentro dos prazos estabelecidos.	1
Deve-se estimular a criação de RPPN.	1
Esta zona de amortecimento será monitorada por meio do uso de imagens de satélites atualizadas anualmente.	1
Na anuência para licenciamento de novos empreendimentos, a administração do Parque deverá indicar medidas alternativas que visem minimizar o impacto sobre a biota, observando o grau de comprometimento da conectividade entre fragmentos de vegetação nativa.	1
O IBAMA deve articular-se com os demais órgãos de governo, de modo a apoiar as prefeituras a efetivar as atividades de saneamento básico, coleta, tratamento e disposição final do lixo dos municípios;	1
O IBAMA deverá definir a localização das RL - Reservas Legais das propriedades que fazem limite com o PNCP, situando-as preferencialmente em áreas contíguas ao Parque;	1
O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) deverá sempre buscar a proteção do Parque Nacional de Ilha Grande como objetivo principal de suas ações na zona de amortecimento.	1
O licenciamento das atividades potencialmente poluidoras ou que causem degradação nesta zona deverá ser precedido de anuência prévia do órgão gestor do Parque, ouvida sua administração. No caso aplica-se a Resolução CONAMA 13/1990, e o Artigo 27º do Decreto Federal 99.274/1990.	1
O monitoramento do uso do solo na zona de amortecimento deverá ser sistematizado por meio da utilização de imagens de satélites atualizadas semestralmente;	1
O Parque Nacional de Ilha Grande deverá estar presente em discussões e conselhos relacionados com o tema ambiental e de desenvolvimento social e econômico regional quando estes afetarem a zona de amortecimento.	1
O PNE deverá desenvolver um programa de conscientização sobre a temática de agrotóxicos de forma a envolver os proprietários rurais no uso, na aplicação, no armazenamento e no manuseio;	1
O uso e a ocupação do solo da zona de amortecimento deverão ser monitorados utilizando-se de imagens de satélite atualizadas e através de observações de campo.	1
Os equipamentos a serem utilizados na fiscalização deverão obedecer às normas legais, com material de radiocomunicação e outros equipamentos de segurança adequados.	1
Para estas anuências, o órgão responsável pelo Parque deve se pronunciar no prazo estabelecido pela Resolução CONAMA 378/2006, ou seja, no máximo trinta dias contados a partir da solicitação formal do órgão responsável pelo licenciamento.	1
Produtores agrícolas e empreendedores industriais ou comerciais devem ser estimulados a empregarem técnicas menos predatórias que associem o desenvolvimento econômico à conservação da natureza.	1
Qualquer atividade proposta para a zona de amortecimento deverá ser construída em parceria com a comunidade e com a anuência do Parque.	1
Será estimulada a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural em ARL e APP.	1
<b>OUTROS</b>	<b>Frequência</b>
Não são permitidas atividades de terraplanagem, dragagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota, sem autorização dos órgãos competentes e com a anuência do IBAMA, o qual deverá analisar a pertinência da realização dos estudos necessários.	5
A produção de carvão vegetal, em toda a área da ZA, dependerá de anuência prévia do PNCD, sem prejuízo dos demais procedimentos de licenciamento pertinentes.	1
É proibido o estabelecimento de carvoarias sem plano de manejo florestal adequado;	1
Não será autorizada a instalação de carvoarias e cerâmicas na zona de amortecimento;	1
É proibida a caça;	1
Só é permitida a navegação ao longo dos canais maiores do rio Paraná, ficando proibida a circulação de barcos, de qualquer tamanho, em canais estreitos entre ilhas (largura igual ou inferior a 50 m).	1

---

É terminantemente proibido o lançamento ou abandono de qualquer tipo de carga transportada ao longo da hidrovia.	1
O IBAMA deverá definir, junto à Capitania dos Portos e à AHRANA – Administração da Hidrovia do Rio Paraná quais os canais permitidos para navegação e quais os proibidos para navegação.	1
O tráfego de embarcações de carga na hidrovia Paraná-Tietê deve ser regulamentado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pela administração do Parque, junto aos órgãos responsáveis pela hidrovia.	1
Não é permitida a implantação de novos empreendimentos que importem em modificações permanentes dos atributos naturais da ZA a partir da publicação do plano de manejo, entre eles: PCHs, CGHs e outros barramentos, usinas nucleares, usinas termelétricas, poços de exploração de gás ou petróleo, oleodutos, gasodutos, mineração e postos de combustíveis, excetuando-se aqueles já devidamente autorizados ou previstos no decreto de criação da UC, caso seja autorizado o licenciamento para este. Em caso de ser confirmado o funcionamento, sem anuência da UC, de empreendimento já existente anteriormente à criação do PNA, o mesmo deverá ser objeto de licenciamento corretivo.	1
Obras de construção de aterros, retificação de drenagem, escavação, corte de talude ou outras que possam causar danos à natureza devem ser autorizadas por órgãos competentes e submetidas ao parecer da equipe técnica do PARNA Tijuca.	1
O uso desta área deve ser realizado com restrição;	1
Todos deverão obedecer aos termos específicos constantes dos termos de referência do IBAMA e às respectivas diretrizes de ocupação;	1
Todos os bens de valor artístico, histórico e pré-histórico, bem como as manifestações culturais ou etnológicas deverão ser valorizadas;	1

---