

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

PRISCILA MARI PASCUCHI

**FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM
TERRA INDÍGENA**

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

ORIENTADOR: Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas

Manaus
2007

PRISCILA MARI PASCUCHI

**FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM
TERRA INDÍGENA**

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

Orientador: Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas

Manaus
2007

Ficha catalográfica

PASCUCHI, Priscila Mari. Fundamentos jurídicos da zona de amortecimento em terra indígena. Manaus: UEA, 2007; Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental, Universidade do Estado do Amazonas, 2007.

Palavras chave: Terras indígenas, direitos indigenistas, zona de amortecimento, espaços territoriais especialmente protegidos, Unidades de Conservação e conservação ambiental.

CDU

TERMO DE APROVAÇÃO

PRISCILA MARI PASCUCHI

FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA

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

Manaus, 8 de maio de 2007.

Presidente: Prof. Dr. Fernando Antonio de
Carvalho Dantas
Universidade do Estado do Amazonas

Membro: Prof. Dr. Alcindo José de Sá
Universidade Federal de Pernambuco

Membro: Prof. Dra. Andréa Borghi Moreira
Jacinto
Universidade do Estado do Amazonas

A tudo e a todos, em especial a minha família,
Maria, Lourenço e Kayon, “árvore da vida”,
minha filha amada.

AGRADECIMENTO

Agradeço a vida e ao amor. A vida em todas as suas formas e ao amor pela alegria que proporciona a vida.

Aos meus pais e a Kayon, acima de tudo pelo amor.

Aos amigos e professores, atuais e antigos, presentes e ausentes.

Ao meu orientador Prof. Fernando Dantas pela compreensão, carinho e ensino, e aos professores do mestrado, em especial a Professora Solange Telles da Silva.

A CAPES pela confiança e a bolsa de estudos.

Enfim, a todos que colaboraram para a realização deste trabalho, especialmente ao Prof. Sebá e aos amigos do mestrado Gabriel e Allain.

RESUMO

O objetivo do trabalho é a proteção dos impactos ambientais negativos sobre os recursos ambientais, advindos da região do entorno da terra indígena, ocasionados por atividades antrópicas ou pela própria demarcação da terra, transformando-a em um fragmento florestal. Assim, a finalidade foi fundamentar juridicamente a implementação de uma zona de amortecimento na terra indígena. A terra indígena não é considerada um espaço territorial destinado à conservação ambiental, porém, deve proporcionar à sociedade indígena um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Com isso, requer-se a conservação de seus recursos ambientais necessários ao bem-estar indígena. A zona de amortecimento na terra indígena, deve consistir na ordenação territorial de sua circunvizinhança pelo ZEE (Zoneamento Ecológico-Econômico), de forma a proteger os recursos ambientais imprescindíveis às sociedades indígenas. Este zoneamento fará com que a zona de amortecimento insira, quando possível, as terras indígenas em corredores ecológicos, para o fim de evitar a insularização das mesmas. Verificou-se que as normas jurídicas de conservação ambiental, os direitos indigenistas e fatores ambientais trazem fundamentos jurídicos para a implementação da zona de amortecimento em terra indígena.

Palavras-chave: Terras indígenas, direitos indigenistas, zona de amortecimento, espaços territoriais especialmente protegidos, Unidades de Conservação e conservação ambiental.

ABSTRACT

The objective of the work is the protection of the negative environmental impacts, resulting of the adjacent area, on the environmental resources in indigenous land. Though a study about the need of juridically implementation of the buffer zone in the indigenous land. The indigenous land is not considered a territorial space destined to the environmental conservation, however, it should provide to the indigenous society an environment ecologically balanced. With that, the conservation is requested from their necessary environmental resources to the indigenous well-being. The buffer zone in the indigenous land, it should consist of the territorial ordination of its neighborhood for ZEE (Ecological-Economical Zoning), in way to protect the indispensable environmental resources to the indigenous societies. The buffer zone also tends to insert the indigenous lands in ecological corridors, for the end of avoiding the insularization of the same ones. The impacts environmental negative resulting of the area outskirts of the I spill of the indigenous land are caused by antropic activities or by demarcation of the indigenous land, which can transform it in a forest fragment. In conclusion it was observed that the juridical norms of environment conservation the indigenista right and environmental factors bring juridical foundation for implementing the buffer zone.

Key words: Indigenous lands, indigenist rights, buffer zone, territorial spaces especially protected, Units of Conservation and environmental conservation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO 1 ZONA DE AMORTECIMENTO COMO INSTRUMENTO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	
1.1 CONSERVAÇÃO AMBIENTAL: GARANTIA DE UM MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO	14
1.2 CONCEITO DE ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS.....	22
1.3 RESERVAS EXTRATIVISTAS, RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E TERRAS INDÍGENAS.....	30
1.4 ZONA DE AMORTECIMENTO E SUA PREVISÃO LEGAL.....	38
CAPÍTULO 2 FUNDAMENTOS JURÍDICOS PARA A ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA	
2.1 DIREITOS INDIGENISTAS RELATIVOS À TERRA INDÍGENA.....	48
2.2 DIVERSIDADE CULTURAL: RELAÇÕES COM A DIVERSIDADE BIOLÓGICA E COM A TERRA INDÍGENA.....	56
2.3 CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM TERRAS INDÍGENAS.....	64
2.4 ALGUNS IMPACTOS NEGATIVOS CONSEQUENTES DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E DO ENTORNO DA TERRA INDÍGENA.....	76
2.5 FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA PROPRIEDADE	88
2.6 ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO	91
CAPÍTULO 3 ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA	
3.1 ESTABELECIMENTO DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA.....	100
3.2 EFETIVAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA	106
3.3 CONSEQUÊNCIAS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA.....	113
CONCLUSÃO	122
REFERÊNCIAS	128

LISTA DE SIGLAS

APP	Áreas de Preservação Permanente
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
DSEI	Distritos Sanitários Especiais Indígenas
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IPÊ	Instituto Pesquisas Ecológicas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MST	Movimento dos Sem Terra
ONG	Organização não governamental
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PAV	Projeto Abraço Verde
PDBFF	Projeto de Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais
PIX	Parque Indígena do Xingu
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PPTAL	Projeto Integrado de Proteção às Populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reserva Extrativista
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUS	Sistema Único de Saúde
UICN	Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

INTRODUÇÃO

O tema escolhido refere-se aos direitos dos povos indígenas à conservação dos recursos ambientais existentes em suas terras, especificamente protegendo-as dos impactos ambientais negativos advindos da circunvizinhança dessas terras demarcadas.

A reflexão pessoal acerca do tema pauta-se na condição atual de degradação ambiental das terras indígenas em virtude de impactos ambientais advindos da região externa a terra. Esta situação é sensibilizante pelo fato de, em muitos casos, as terras indígenas se mostrarem ambientes conservados e por causa da degradação ambiental do entorno, vem ocorrendo a diminuição da qualidade de vida das sociedades indígenas. Assim, deve-se proteger os direitos das pessoas e sociedades indígenas brasileiras a terem um meio ambiente ecologicamente equilibrado, este um direito fundamental¹, capaz de propiciar a sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

O objetivo geral vem a ser a proteção dos direitos indigenistas territoriais referentes à conservação ambiental da terra indígena demarcada. Os objetivos específicos são: a) utilizar quando cabível os instrumentos da política ambiental pátria para manter a terra indígena ecologicamente equilibrada; b) demonstrar que os direitos territoriais indigenistas reconhecem as terras indígenas como espaços que requerem conservação ambiental, e devem ser assim vistas quando nos ordenamentos territoriais da região onde estiverem inseridas as terras; c) pela análise descritivo-propositiva, apontar a fundamentação jurídica para a implementação da zona de amortecimento em terra indígena, para a proteção dos recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar indígena.

A justificativa na escolha do tema está no contexto da situação real vivenciada pelas sociedades indígenas de impactos ambientais negativos advindos da região do entorno da terra

¹ DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001.

indígena, justificando-se as argumentações propositivas de implementação da zona de amortecimento para a conservação desta terra. A zona de amortecimento é instrumento de conservação ambiental destinado a algumas espécies de espaços territoriais especialmente protegidos, instituída pela constatação que o uso dos recursos ambientais na circunvizinhança destes espaços tem influência sobre o mesmo, podendo degradar a sua qualidade ambiental².

As terras indígenas são espaços que requerem a conservação ambiental e se tornam fragmentos florestais após a demarcação, podendo assim se considerar que estão suscetíveis a receberem impactos negativos da região do entorno. Pela finalidade da instituição da zona de amortecimento, entende-se que está possa ser implementada em terras indígenas, para colaborar com a sua conservação ambiental.

Tratar sobre a proposição da zona de amortecimento em terra indígena é um tema inédito. Para tanto, o trabalho se estruturara em três partes, assim designadas:

No primeiro capítulo a zona de amortecimento é tratada como um instrumento de conservação ambiental. Esta conservação vem como um dos modos de se garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Este equilíbrio ecológico requer a manutenção da disponibilidade e qualidade dos recursos ambientais.

Existem modos de conservação ambiental, entre eles está à definição de espaços territoriais especialmente protegidos. Nestes espaços recaem normas de conservação ambiental destinadas a assegurar-lhes a integridade física de seus recursos ambientais, pois estes espaços se tornam fragmentos florestais, ocasionando diferentes impactos negativos sobre os recursos ambientais do fragmento³.

Entre os espaços territoriais especialmente protegidos não foram inclusas as terras indígenas que tem caráter especial e sua finalidade é preservar um tipo de uso culturalmente

² SOARES, Maria Clara Couto (coord.); BENSUSAN, Nurit; FERREIRA NETO, Paulo Sérgio. **Entorno de Unidades de Conservação**. Estudo de experiências com Unidades de Conservação de proteção integral. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2002.

³ PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.

estabelecido⁴. Porém, as terras indígenas trazem semelhanças, quanto a sua finalidade, principalmente com as RDS (Reservas de Desenvolvimento Sustentável) e as RESEX (Reservas Extrativistas). Sua principal semelhança esta quanto a exigirem conservação ambiental para proporcionar sustentabilidade a uma população humana.

O entorno dos espaços territoriais que requerem conservação ambiental influencia a manutenção física dentro dos espaços territoriais⁵, instituindo-se como instrumento de conservação ambiental dos impactos ambientais negativos do entorno a zona de amortecimento. Este instrumento de conservação ambiental impõe as atividades humanas normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

No segundo capítulo serão abordados os fundamentos jurídicos para a zona de amortecimento em terra indígena.

Começa a análise pelos direitos territoriais indigenistas⁶ outorgados as sociedades indígenas, sendo outorgados direitos originários sobre a terra que tradicionalmente ocupam, devendo ocorrer a demarcação como ato declaratório⁷. A demarcação deve assegurar, além de outros requisitos, uma área que seja imprescindível à preservação dos recursos ambientais necessários ao bem-estar da sociedade indígena.

A preservação da diversidade cultural, entre ela a diversidade de sociedades indígenas⁸, ocasiona a conservação da diversidade biológica, considerando-se as interinfluências entre a natureza e a cultura. Para a manutenção da diversidade cultural indígena é necessária a conservação ambiental das terras indígenas.

⁴ SOUZA FILHO, C. F. Marés. **O renascer dos povos indígenas para o direito**. Curitiba: Juruá, 2004.

⁵ SOARES, Maria Clara Couto (coord.); *et al. Op. cit.*

⁶ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Ação Civil Pública, Meio Ambiente e Terras Indígenas**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998.

⁷ SOUZA FILHO, Carlos F. M. *Op. cit.*

⁸ DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. **Humanismo Latino: o Estado brasileiro e a questão indígena**. In: MEZZARROBA, Oridez (org.). **Humanismo latino e estado no Brasil**. Florianópolis: Fundação Boiteux; Fondazione Casamarca, 2003.

Nos dias atuais o conceito de desenvolvimento sustentável, traz a idéia de compatibilizar o desenvolvimento dos países com práticas de conservação ambiental⁹. Uma forma de desenvolvimento para as sociedades indígenas implica no reconhecimento de suas atividades tradicionais de uso dos recursos ambientais como atividades de gerenciamento do meio ambiente, pois estas sociedades estão agindo sobre a natureza. Neste sentido, expõe Almeida, que “há de se mudar o paradigma quanto às populações tradicionais e indígenas, deixando de serem relíquias do passado, para gerenciadoras de ambientes para o benefício de todos”¹⁰.

Assegurar as terras indígenas e a diversidade cultural não é suficiente para a conservação ambiental. A demarcação da terra indígena pode transformá-la em um fragmento florestal suscetível as influências advindas do entorno, e a sua circunvizinhança pode ocasionar impactos negativos ambientais sobre a terra indígena.

A definição de uma zona de amortecimento em terras indígenas visa a amortecer os impactos ambientais negativos advindos da região do entorno. Assim, as propriedades existentes na zona de amortecimento devem respeitar as normas referentes a conservação ambiental impostas a esta área para cumprirem a sua função socioambiental¹¹.

A zona de amortecimento da terra indígena pode ser definida por meio do ZEE (Zoneamento Ecológico-Econômico), com a finalidade deste instrumento de ordenamento do território nacional indicar as fragilidades e potencialidades ambientais do território

⁹Compatibilizar meio ambiente e desenvolvimento significa considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento, atendendo-se adequadamente às exigências de ambos e observando-se as inter-relações particulares a cada contexto sociocultural, político, econômico e ecológico, dentro de um dimensão tempo/espaço. Em outras palavras, isto implica dizer que a política ambiental não se deve erigir em obstáculo ao desenvolvimento, mas sim em um de seus instrumentos, ao propiciar a gestão racional dos recursos naturais, os quais constituem a sua base material. - MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998, p. 36.

¹⁰ ALMEIDA, Mauro W. B.; CUNHA, M. Machado. **Populações Tradicionais e Conservação**. Biodiversidade Amazônia. Seminário de Consulta. Macapá, 21 a 25 de setembro de 1999, p. 9.

¹¹ SOUZA FILHO, C. F. **A função social da terra**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor. 2003. Neste sentido também: BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. **Função ambiental da propriedade rural**. São Paulo: LTr, 1999; SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos**. São Paulo: Peirópolis. IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil e ISA – Instituto Socioambiental e GRAU, Eros. **Princípios fundamentais de Direito Ambiental**. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, n. 02, 1997.

circunvizinho a terra indígena. A delimitação da zona de amortecimento em terra indígena através de um ZEE da região deve ser analisada considerando-se os estudos técnicos. Estes servem para a avaliação de uma possível manutenção da qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais que adentram as terras indígenas, definindo, fora dos limites das terras indígenas a proteção dos recursos ambientais na zona de amortecimento.

O terceiro capítulo trata da implementação da zona de amortecimento em terra indígena, com a descrição das exigências e a forma de implementação da zona de amortecimento para a terra indígena, como também as conseqüências advindas desta implementação.

A terra indígena pode ser considerada, a partir da outorga dos direitos territoriais indigenistas de conservação dos recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar indígenas, como um espaço territorial que requer conservação ambiental. Neste sentido, os instrumentos da política de conservação ambiental pátria, quando compatíveis com os direitos indigenistas devem ser aplicados nas terras indígenas, como é o caso da zona de amortecimento.

O fio condutor da dissertação é fundamentar juridicamente a implementação da zona de amortecimento em terra indígena, possibilitando a conservação ambiental dos recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar da sociedade indígena e a efetividade de normas jurídicas referentes a proporcionar um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Com isso, se visa relacionar as normas de direito ambiental e direito indigenista com o fim de se efetivar a proteção da disponibilidade qualitativa dos recursos ambientais em terra indígena, por meio do amortecimento ou eliminação dos possíveis ou existentes impactos negativos ambientais vindos da região do entorno.

CAPÍTULO 1 ZONA DE AMORTECIMENTO COMO INSTRUMENTO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

1.1 CONSERVAÇÃO AMBIENTAL: GARANTIA DE UM MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO

No contexto atual de crescentes impactos negativos sobre o meio ambiente, derivados de condutas antrópicas, a conservação ambiental é parte preventiva do mandamento da Constituição Federal, de 1988, que dispõe no 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”.

O direito de todos leva à reflexão de quem são estes destinatários da norma constitucional. “Todos” podem ser entendimentos como todas as formas de vida, que são únicas e merecem ser respeitadas, pois inegáveis as relações de interdependência entre os seres, e a partir desta estrutura de relações conexas, é que se têm os pressupostos indispensáveis ao equilíbrio ambiental.

Para a apreciação jurídica e socioambiental da conservação ambiental, no atual contexto histórico, é necessário levar em conta que os sujeitos sociais vêm influenciando o equilíbrio ecológico do meio ambiente¹², afetando a qualidade e quantidade dos recursos oriundos da natureza definidos como recursos ambientais, que contém entre seus diferentes elementos (seres bióticos e abióticos) a diversidade biológica¹³.

¹² O meio ambiente é definido, na Lei 6.938/81 (art. 3º, I), como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. - BRASIL. **Lei 6.938/81**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

¹³ Lei 9.985/00, art. 2º, III: diversidade biológica: a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os

A Lei 6.938/81 (art. 3º, V)¹⁴ entende como recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera, a fauna e a flora. A partir da lei, entende Milaré¹⁵ que:

A Lei 6.938/81 ao abrigar na definição de recursos ambientais os elementos da biosfera, ampliou o conceito de meio ambiente, não o atando exclusivamente aos recursos naturais, levando em conta, inclusive os ecossistemas humanos. [...] Poderíamos dizer que a categoria dos recursos naturais é parte de um conjunto mais amplo, os recursos ambientais [...]. Para o direito brasileiro são elementos do meio ambiente, além daqueles tradicionais, como o ar, água e o solo, também a biosfera, esta com claro conteúdo relacional. Em todos temos a representação do meio ambiente natural. Além disso vamos encontrar uma série de bens culturais e históricos, que também se inserem entre os recursos ambientais.

A conservação ambiental no ordenamento jurídico brasileiro tem a finalidade de assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Desta forma, a conservação é expressa na legislação ambiental pátria quando está é permeada por diversos instrumentos jurídicos com o fim de uso sustentável dos recursos ambientais. Este uso requer a manutenção, com o passar do tempo, da qualidade e quantidade dos recursos ambientais.

Especificando uma legislação acerca da conservação ambiental, enfoca-se a Lei 9.985/00, que dispõe sobre o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Esta lei trata da conservação da natureza (art. 2º, II)¹⁶, como o manejo humano da natureza, assegurando a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas (art. 2º, VIII), através da preservação (art. 2º, V)¹⁷, manutenção e utilização sustentável (art. 2º, XI)¹⁸, e restauração

complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. - BRASIL. Lei 9.985/00. Institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

¹⁴ BRASIL. Lei 6.938/81. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

¹⁵ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998, p. 55.

¹⁶ Art. 2º, II: conservação da natureza: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.

¹⁷ Art. 2º, V: preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem à proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.

e recuperação do ambiente natural (art. 2º, XIII e XIV)¹⁹. Tem a lei a finalidade de produzir benefícios às atuais e futuras gerações, garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral, nas Unidades de Conservação.

O objetivo da conservação ambiental mundial é alcançar a sustentabilidade da vida no planeta. A conservação remete a idéia de continuar a existir, assim, os instrumentos de conservação ambiental agem de forma preventiva diante de realidades díspares nos contextos socioculturais de uso da natureza, e ante aos diversos impactos antrópicos negativos sobre o meio ambiente, que podem ter extensões globais, como a poluição atmosférica.

Para se pensar a conservação ambiental a fim de proporcionar qualidade de vida em contextos culturais diferenciados, podemos citar que a proteção da qualidade de vida das sociedades indígenas deve considerar o que estas sociedades entendem por qualidade de vida. Porém, pode-se considerar como premissa a necessidade do uso dos recursos ambientais qualitativos para a sua sobrevivência física e cultural. Assim, deve haver a conservação dos recursos ambientais em terras indígenas, na forma possível, respeitando-se os direitos indigenistas territoriais.

Para concretizar o objetivo de sustentabilidade da vida, torna-se mister o reconhecimento da existência de limites ecológicos, que devem ser identificados e gerenciados, no sentido de enunciar limites as práticas e nos usos diversos dos recursos ambientais pelas diferentes culturas.

A conservação ambiental aparece como medida de sustentabilidade, surgindo como instrumento da norma constitucional que faz referencia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Objetiva a conservação proporcionar qualidade de vida a todos, pressupondo que

¹⁸ Art. 2º, XI: uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

¹⁹ Art. 2º, XIII: recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original; XIV: restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

há uma relação direta entre esta qualidade de vida e a natureza saudável. Assim, o ordenamento legislativo pátrio reconhece direitos à natureza, dentre os quais explica Antunes²⁰:

O Direito Brasileiro reconhece à natureza direitos positivamente fixados. Isto ocorre tanto ao nível da norma constitucional, quanto a nível de legislação ordinária. Veja-se os incisos I, II e VII do artigo 225 da Lei Fundamental que falam em “proteger e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico dos ecossistemas”, “preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País”, “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica”. [...] Mediante a proteção de tais bens ambientais têm por função assegurar aos seres humanos o desfrute do meio ambiente ecologicamente equilibrado [...] a obrigação social para com os processos ecológicos essenciais que só reflexamente pode ser vinculada ao sujeito de direito, entendido como tal o ser humano [...] a atitude de respeito e proteção às demais formas de vida ou aos sítios que as abrigam é uma prova de compromisso do ser humano com a própria raça humana.

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é considerado como um direito fundamental do homem. Os direitos fundamentais, de acordo com Silva²¹, “são situações jurídicas, objetivas e subjetivas, definidas no direito positivo, em prol da dignidade, igualdade e liberdade da pessoa humana”. E assevera Derani²²:

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental, porque é uma prerrogativa individual prevista constitucionalmente, cuja realização envolve uma série de atividades públicas e privadas, produzindo não só a sua consolidação no mundo da vida como trazendo em decorrência disto, uma melhora das condições de desenvolvimento das potencialidades individuais bem como uma ordem social livre.

Procede este direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado propicio a sadia qualidade de vida da Declaração do Meio Ambiente²³, que afirma no Princípio 1:

o homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequada em um meio, cuja qualidade lhe permita levar uma vida

²⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. São Paulo: Lumen Juris, 1998, p. 21.

²¹ SILVA, José Afonso. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros, 1998, p. 182/184.

²² DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 224.

²³ Adotada pela Conferência das Nações Unidas, também conhecida com Declaração de Estocolmo sobre meio ambiente, pois foi realizada em Estocolmo em 1972.

digna e gozar de bem-estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para as gerações presentes e futuras.

A Política Nacional do Meio Ambiente institui medidas de conservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, assegurando o desenvolvimento socioeconômico, a segurança nacional e a dignidade da vida humana. Os princípios, instrumentos e incentivos²⁴ da Lei 6.938/81, propõem-se a manter o equilíbrio ecológico do meio ambiente, este considerado como bem público. Suas ações são por meio de medidas preventivas e coercitivas. As preventivas constituem-se como por estudos e pesquisas de tecnologias orientadas para o uso racional dos recursos ambientais. As medidas coercitivas são, por exemplo, a obrigação de reparar ambientes degradados.

²⁴ Princípios, art. 2º, I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; V - controle e zoneamento das atividades, potencial ou efetivamente, poluidoras; VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental; VIII - recuperação de áreas degradadas; IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação; X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Instrumentos, art. 9º, I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; II - o zoneamento ambiental; III - a avaliação de impactos ambientais; IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras; V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente; VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental; IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental; X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais; XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.

Incentivos, art. 13, I - visam ao desenvolvimento, no País, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental; II - à fabricação de equipamentos antipoluidores; III - a outras iniciativas que propiciem a racionalização do uso de recursos ambientais. Parágrafo único - Os órgãos, entidades, e programas do Poder Público, destinados ao incentivo das pesquisas científicas e tecnológicas, considerarão, entre as suas metas prioritárias, o apoio aos projetos que visem a adquirir e desenvolver conhecimentos básicos e aplicáveis na área ambiental e ecológica.

Para a eficácia das políticas públicas ambientais, é necessário o conhecimento do meio ambiente. Este conhecimento pode ser aprofundado por meio da interdisciplinaridade, entendendo Antunes²⁵:

Não se pode pensar a proteção jurídica do meio ambiente sem se considerar dados relevantíssimos que são trazidos para o interior do universo do Direito por outros ramos do conhecimento humano [...]. Observe-se que as normas de Direito Ambiental, muitas vezes, necessitam de um preenchimento que é feito por portarias e outros atos administrativos, cujo conteúdo é fornecido por disciplinas não jurídicas.

A inter e transdisciplinaridade, entre as ciências, pode definir como aplicar a conservação ambiental e evitar a degradação da qualidade ambiental²⁶.

Uma das ciências é a economia, que pode harmonizar o desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente, adequando e incentivando as práticas econômicas a serem sustentáveis, não significando que a conservação ambiental deva paralisar as atividades econômicas. Neste ensejo, a defesa do meio ambiente aparece em nível constitucional como um dos princípios básicos da ordem econômica (artigo 170, VI)²⁷, devendo a atividade econômica ter em vista a sustentabilidade socioambiental. A atividade econômica deve ser dirigida a proporcionar bem-estar ao homem. Assim, explica Derani²⁸:

a conservação da natureza está no homem e só dele pode sair, porque sobre seus atos, ligados a sua existência, que se questiona. Esta intrínseca relação entre homem e natureza e a impossibilidade de se obter um verdadeiro bem-estar à custa da destruição do meio natural. O tratamento da questão ecológica na economia consiste principalmente na melhor condução de situações de incerteza e de conflito, por uma abordagem que visualize as interligadas estruturas socioeconômicas.

²⁵ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. São Paulo: Lumen Juris, 1998, p. 36.

²⁶ Conforme a Lei 6.938/81, art. 3º, II - degradação da qualidade ambiental: a alteração adversa das características do meio ambiente; III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

²⁷ Art. 170, VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

²⁸ DERANI, Cristiane. *Op. cit.*, p. 146.

As atividades econômicas tendem a se desenvolver e para isso há necessidade de se elaborar formas para que este desenvolvimento seja sustentável, desde a abrangência global ao regional. Surge assim o conceito de ecodesenvolvimento, que, conforme o Relatório Brundtland²⁹, é concebido como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”.

O desenvolvimento sustentável refere-se à manutenção dos estoques de recursos ambientais e da qualidade ambiental, para satisfação das gerações presentes e futuras. Tem este desenvolvimento uma relação intertemporal que depende de planejamento, e assim, de acordo com Pareschi³⁰ requer:

A valorização dos princípios da diversidade, da conservação ambiental, da pequena escala, da tecnologia racional e eficiente, da democracia e da educação, todos interligados entre si. O princípio da diversidade inclui a sociodiversidade, as especificidades culturais, sociais e históricas da biodiversidade e dos múltiplos caminhos para o desenvolvimento. A democracia funda-se na defesa de direitos (humanos e civis), na cidadania que valoriza a participação igualitária e a autodeterminação dos povos e setores sociais excluídos, a educação para dar acesso à informação, capacitação, aprendizado.

Necessária se faz à transformação nos padrões de desenvolvimento atuais para o desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável é um dos temas atuais ligados à conservação ambiental, pois o desenvolvimento demanda recursos ambientais e espaços territoriais. Conforme Derani³¹:

Considerando que toda atividade humana consome e altera, isto é, nada que é envolvido pela atividade humana permanece como antes, pois, onde há vida, há transformação, concluo que os limites de desenvolvimento não são propriamente imposições naturais, são limites apresentados dentro de um modo de produção social. Portanto aquele conjunto de práticas e valores que, a partir da constatação da escassez (social) de recursos naturais, é trazida como opção para a realização de um desenvolvimento sustentável, reflete, na verdade, uma opção por determinado modo de vida social

²⁹ Intitulado Nosso Futuro Comum, de 1987.

³⁰ PARESCHI, Ana Carolina. **Projetismo e Desenvolvimento Sustentável: o caso dos pequenos projetos**. In: HILÉIA: Revista de Direito Ambiental da Amazônia, ano 2, nº 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas, Secretaria de Estado da Cultura e Universidade do Estado do Amazonas, 2004.

³¹ DERANI, Cristiane. *Op. cit.*, p. 134.

As políticas públicas ambientais destinadas à conservação são norteadas pelo Princípio³² da Precaução. Este princípio, conforme Machado, “visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta”³³. O Princípio da Precaução aparece na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Declaração do Rio de Janeiro), no sentido de “quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”. A ameaça pode ser entendida como o risco de dano, sendo esta precaução uma ação de cautela diante da ameaça.

O Princípio da Precaução deve ser aplicado de acordo com o fim da política ambiental, relacionando-se com uma avaliação prévia das atividades humanas a serem exercidas no meio ambiente. Desta forma, por exemplo, ao aplicá-lo a Convenção da Diversidade Biológica, a precaução é para a “ameaça de sensível redução ou perda da biodiversidade”, relacionando-se com a busca de se assegurar um meio ambiente capaz de dar condições à continuidade da vida.

Conservar o meio ambiente é assegurar que as práticas socioculturalmente diversas sob o meio ambiente, como do uso dos recursos ambientais, mantenham a qualidade e disponibilidade destes recursos. Esta conservação requer planejamento, a partir do conhecimento do meio ambiente em suas potencialidades e sensibilidades, para poder atuar previamente contra o risco, promovendo a sustentabilidade ambiental. A finalidade é proporcionar qualidade de vida às sociedades humanas e as demais formas de vida, que necessitam ser conservadas, levando-se em conta as interdependências.

³² Princípios são normas que dispõem a respeito de algo a ser realizado o mais amplamente possível dentro das relativas possibilidades do direito e dos fatos [...]. O conteúdo dos princípios, sua real dimensão e alcance com todos os matizes da idéia que encerram só é plenamente possível de ser determinado ao ser invocada sua aplicação num determinado contexto. Necessário se faz entender seus limites, na realidade a que se refere. - DERANI, Cristiane. *Op. cit.*, p. 48.

³³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2000, p. 48.

1.2 CONCEITO DE ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS

Para a conservação ambiental foram definidos, entre seus instrumentos, os espaços territoriais especialmente protegidos ou áreas protegidas. Estas áreas estão definidas na CDB (Convenção da Diversidade Biológica) e pela IUCN (Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza), como sendo respectivamente, para a Convenção, uma “área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação”, e a segunda IUCN, define-a como “a área de terra ou de mar definida especificamente para a proteção e a manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, e gerida por meios legais ou outros que sejam efetivos”. Ainda, a Convenção da Diversidade Biológica, de 1994 (art. 2º), estabelece como definição de área protegida a “área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação”.

Os espaços territoriais estão normatizados na Constituição Federal, de 1988 (art. 225, III)³⁴, sendo regularizados por atos administrativos do Poder Público como uma das garantias constitucionais de se assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A criação de espaços territoriais especialmente protegidos é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81, art. 2º, IV e art. 9º, VI)³⁵, com vistas à conservação ambiental, havendo a regulamentação da proteção dos ecossistemas através da preservação de áreas representativas. Estas áreas especialmente protegidas são escolhidas e definidas como prioritárias as ações de conservação ambiental, atendendo aos interesses da

³⁴ Art. 225, parágrafo 1º, 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.

³⁵ Art. 2º, IV: proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas.

Art. 9º: São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas.

União, dos Estados, Distrito Federal, Territórios e Municípios (art. 4º, II)³⁶.

Os espaços territoriais especialmente protegidos são denominados de acordo com a finalidade com que são instituídos, dividindo-se em Áreas de Preservação Permanente (Código Florestal, art. 2º e 3º)³⁷, Reservas Legais (Código Florestal, alterado pela Medida Provisória 2.166-67/01, art. 1, III)³⁸, biomas constitucionalmente protegidos (art. 225, parágrafo 4º)³⁹ e espécies de Unidades de Conservação (Lei 9.985/00). Ainda há o

³⁶ Art. 4º: A Política Nacional do Meio Ambiente visará: II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios.

³⁷ Lei 4.771/65, art. 2º: Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: 1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; 2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; 3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; 4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; 5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; d) no topo de morros, montes, montanhas e serras; e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45º, equivalente a 100% na linha de maior declive; f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo. - BRASIL. Lei 4.771/65. Institui Código Florestal. In: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005. Acesso em 06 de junho de 2005.

Art. 3º: Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: a) a atenuar a erosão das terras; b) a fixar as dunas; c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias; d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares; e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção; g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; h) a assegurar condições de bem-estar público. Parágrafo 1º: A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social. Parágrafo 2º: As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei.

Art. 3º-A: A exploração dos recursos florestais em terras indígenas somente poderá ser realizada pelas comunidades indígenas em regime de manejo florestal sustentável, para atender a sua subsistência, respeitados os arts. 2º e 3º deste Código.

³⁸ Medida Provisória 2.166-67/01, art. 1º, parágrafo 2º, III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas. - BRASIL. Medida Provisória 2.166-67/01. Altera o Código Florestal. In: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

³⁹ Art. 225, parágrafo 4º: A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônios nacionais, 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. -

entendimento de Benjamin, que acrescenta “as áreas tombadas por seus atributos naturais, as propriedades sujeitas a Servidão Florestal, Reservas Indígenas e as Reservas ecológicas”⁴⁰.

As Áreas de Preservação Permanente podem ser formadas por áreas públicas ou privadas. Estas áreas podem ser planejadas de forma a serem organizadas ao longo dos cursos de água, servindo como corredores ecológicos, ligando espaços territoriais protegidos e ajudando na manutenção do leito do rio⁴¹.

A Reserva Legal tem sua extensão definida no Código Florestal (alterado pela Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16)⁴², devendo ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável (art. 16, parágrafo 2º)⁴³, e a sua localização atender, quando couber, o ZEE (Zoneamento Ecológico-Econômico).

A ordenação territorial do ZEE pode ensejar, entre as propriedades, um regime de condomínio, respeitando-se o percentual legal da área a ser conservada em relação a cada imóvel, fazendo com que as reservas estejam dispostas de forma contínua no território. Para o cálculo do percentual da Reserva Legal pode ser computada a Área de Preservação

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1988. *In*: Enciclopédia das Leis digital. Editora Europa, 2005.

⁴⁰ BENJAMIN, A. H. **Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. *In*: BENJAMIN, A. H. (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 300.

⁴¹ Somente o Rio Amazonas, com comprimento estimado em 3.500 km no trecho brasileiro, fora as ilhas, e considerando que ele tenha acima de 600 metros de largura neste percurso, totalizariam 350 mil ha nas duas margens; considerando as ilhas e florestas de igapó, este total tem significativo aumento. O rio Madeira, em um percurso estimado de 1.500 km, contemplaria sem as ilhas e florestas de igapó, um valor aproximado de 150.000 ha. Em ambos os casos, são valores expressivos. RAMOS, A. Carvalho B. **Mecanismos de proteção ambiental em áreas particulares**. *In*: LITTLE, Paul (org.). **Políticas Ambientais no Brasil**. São Paulo: IIEB, 2003, p. 180.

⁴² Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16: As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em Área de Preservação Permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de Reserva Legal, no mínimo: I - oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal; II - trinta e cinco por cento, na propriedade rural situada em área de cerrado localizada na Amazônia Legal, sendo no mínimo vinte por cento na propriedade e quinze por cento na forma de compensação em outra área, desde que esteja localizada na mesma microbacia, e seja averbada nos termos do parágrafo 7º deste artigo; III - vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País; e IV - vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do País. Parágrafo 1º: O percentual de reserva legal na propriedade situada em área de floresta e cerrado será definido considerando separadamente os índices contidos nos incisos I e II deste artigo. - BRASIL. **Medida Provisória 2.166-67/01**. Altera o Código Florestal. *In*: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

⁴³ Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16, parágrafo 2º: A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos em regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no parágrafo 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.

Permanente. Este condomínio pode surgir mediante a aprovação do órgão ambiental estadual competente e das devidas averbações referentes a todos os imóveis envolvidos (Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16, parágrafos 4º e 11)⁴⁴. Os limites da Reserva Legal, por exemplo, serão averbados a margem da inscrição de matrícula do imóvel. Esta averbação é gratuita quando de propriedade ou posse rural familiar (Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16, parágrafos 6º, 8º e 9º)⁴⁵.

Para a recuperação da área de Reserva Legal degradada existem medidas a serem efetivadas. Entre as medidas esta a priorização do plantio de espécies nativas, constituindo contravenção penal impedir ou dificultar a regeneração natural da área e não tomar precauções ou intencionalmente soltar animais nas Reservas Legais (Medida Provisória 2.166-67/01, art. 19, parágrafo 3º, e art. 26, alíneas “g” e “m”).

Quando em uma propriedade a extensão de floresta nativa (natural, primitiva ou regenerada) ou outra forma de vegetação nativa for inferior ao estabelecido nos limites para Reserva Legal, deve o proprietário ou possuidor seguir três orientações, que são a recomposição, condução a regeneração natural ou compensação da Reserva Legal (Medida

⁴⁴ Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16, parágrafo 4º: A localização da reserva legal deve ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente ou, mediante convênio, pelo órgão ambiental municipal ou outra instituição devidamente habilitada, devendo ser considerados, no processo de aprovação, a função social da propriedade, e os seguintes critérios e instrumentos, quando houver: I - o plano de bacia hidrográfica; II - o plano diretor municipal; III - o zoneamento ecológico-econômico; IV - outras categorias de zoneamento ambiental; e V - a proximidade com outra Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, unidade de conservação ou outra área legalmente protegida. Parágrafo 11: Poderá ser instituída reserva legal em regime de condomínio entre mais de uma propriedade, respeitado o percentual legal em relação a cada imóvel, mediante a aprovação do órgão ambiental estadual competente e as devidas averbações referentes a todos os imóveis envolvidos.

⁴⁵ Medida Provisória 2.166-67/01, art. 16, parágrafo 6º: Será admitido, pelo órgão ambiental competente, o cômputo das áreas relativas à vegetação nativa existente em área de preservação permanente no cálculo do percentual de reserva legal, desde que não implique em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, e quando a soma da vegetação nativa em área de preservação permanente e reserva legal exceder a: I - oitenta por cento da propriedade rural localizada na Amazônia Legal; II - cinquenta por cento da propriedade rural localizada nas demais regiões do País; e III - vinte e cinco por cento da pequena propriedade definida pelas alíneas "b" e "c" do inciso I do § 2º do art. 1º. Parágrafo 8º: A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada à alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação da área, com as exceções previstas neste Código. Parágrafo 9º: A averbação da reserva legal da pequena propriedade ou posse rural familiar é gratuita, devendo o Poder Público prestar apoio técnico e jurídico, quando necessário.

Provisória 2.166-67/01, art. 16, parágrafo 3º e 44)⁴⁶.

Entre as espécies de espaços territoriais especialmente protegidos estão também as Unidades de Conservação, com objetivos de conservação ambiental (Lei 9.985/00, art. 4º)⁴⁷. A Lei 9.985/00 define as Unidades de Conservação, como espécies de espaços territoriais especialmente protegidos, sendo o “espaço territorial com limites definidos, incluindo seus recursos ambientais, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de

⁴⁶ Art. 16, parágrafo 3º: Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

Art. 44: O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5o e 6o, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente: I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente; II - conduzir a regeneração natural da reserva legal; e III - compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento. Parágrafo 1º: Na recomposição de que trata o inciso I, o órgão ambiental estadual competente deve apoiar tecnicamente a pequena propriedade ou posse rural familiar. Parágrafo 2º: A recomposição de que trata o inciso I pode ser realizada mediante o plantio temporário de espécies exóticas como pioneiras, visando à restauração do ecossistema original, de acordo com critérios técnicos gerais estabelecidos pelo CONAMA. Parágrafo 3º: A regeneração de que trata o inciso II será autorizada, pelo órgão ambiental estadual competente, quando sua viabilidade for comprovada por laudo técnico, podendo ser exigido o isolamento da área. Parágrafo 4º: Na impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma micro-bacia hidrográfica, deve o órgão ambiental estadual competente aplicar o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de reserva legal e a área escolhida para compensação, desde que na mesma bacia hidrográfica e no mesmo Estado, atendido, quando houver, o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica, e respeitadas as demais condicionantes estabelecidas no inciso III. Parágrafo 5º: A compensação de que trata o inciso III deste artigo, deverá ser submetida à aprovação pelo órgão ambiental estadual competente, e pode ser implementada mediante o arrendamento de área sob regime de servidão florestal ou reserva legal, ou aquisição de cotas de que trata o art. 44-B. Parágrafo 6º: O proprietário rural poderá ser desonerado, pelo período de trinta anos, das obrigações previstas neste artigo, mediante a doação, ao órgão ambiental competente, de área localizada no interior de Parque Nacional ou Estadual, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva Biológica ou Estação Ecológica pendente de regularização fundiária, respeitados os critérios previstos no inciso III deste artigo.

⁴⁷ Art. 4º: O SNUC tem os seguintes objetivos: I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica; VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos; IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

proteção” (art. 2º, I). Estas unidades podem ser distinguidas em dois grupos que possuem características específicas, sendo elas as unidades de proteção integral (art. 8º)⁴⁸ e as unidades de uso sustentável (art. 14)⁴⁹.

A legislação trata das Unidades de proteção integral como espaços territoriais destinadas à preservação da natureza, admitindo-se o uso indireto dos recursos ambientais, na forma da visitação educacional e pesquisa científica, ambas com restrições. Nesta categoria de Unidade de Conservação é considerada incompatível a habitação e presença humana, devendo a unidade ser intocada pelo homem. Assim, está espécie de unidade não leva em conta a simbiose entre homem e natureza, neste sentido expõe Almeida⁵⁰:

despreza-se os trabalhos recentes em ciências sociais que compreendem as áreas protegidas como construções humanas. Em suma estas áreas representam uma vertente desenvolvimentista baseada nas noções de controle e planejamento, pois são terras públicas, destinada à pesquisa científica e possuem um plano de manejo, elaborados para atividades permitidas e proscritas dentro desse território, fazendo-se a proposta de expulsão da população de seus territórios por meio de indenizações ou reassentamento compulsório, como se faziam em projetos desenvolvimentistas.

Já as Unidades de Conservação de uso sustentável, assim como outros espaços territoriais especialmente protegidos, permitem a presença de populações tradicionais, como no caso das RESEX (Reservas Extrativistas) e RDS (Reservas de Desenvolvimento Sustentável).

Um dos desafios dos espaços territoriais especialmente protegidos é a definição de uma ou várias estratégias eficazes para a sua conservação ambiental, adaptando-se a modalidade de conservação que este espaço é destinado. Assim, quando permitida a presença humana nos espaços territoriais, ainda é necessária a análise de medidas capazes de proporcionar

⁴⁸ Art. 8º O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias de unidade de conservação: I - Estação Ecológica; II - Reserva Biológica; III - Parque Nacional; IV - Monumento Natural; V - Refúgio de Vida Silvestre.

⁴⁹ Art. 14. Constituem o Grupo das Unidades de Uso Sustentável as seguintes categorias de Unidade de Conservação: I - Área de Proteção Ambiental; II - Área de Relevante Interesse Ecológico; III - Floresta Nacional; IV - Reserva Extrativista; V - Reserva de Fauna; VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

⁵⁰ ALMEIDA, Mauro W. B.; CUNHA, Manoela Carneiro. **Populações Tradicionais e Conservação. Biodiversidade Amazônia.** Seminário de Consulta. Macapá, 21 a 25 de setembro de 1999, p. 9.

conservação da qualidade de vida a esta sociedade.

As Unidades de Conservação, como os outros espaços territoriais especialmente protegidos, em muitos casos, podem ser analisadas como fragmentos florestais. Os fragmentos são isolados uns dos outros, muitas vezes por uma paisagem degradada, que pode vir a influenciar a biota do fragmento. Desta forma, o fragmento fica mais suscetível, num primeiro momento, aos efeitos de borda, que, de acordo com o PDBFF (Projeto de Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais), segundo Laurance⁵¹:

as florestas fragmentadas em pouco tempo são fortemente influenciadas por efeitos de borda, que são compostos por várias mudanças ecológicas associadas às abruptas bordas artificiais dos fragmentos de floresta. A radiação solar e os ventos quentes e secos penetram a floresta, vindos da pastagem que circundam os fragmentos. Em função disso, o microclima da floresta é alterado⁵².

A fragmentação ainda pode ocasionar como efeitos, por Primack⁵³:

ameaça às espécies podendo limitar o potencial de dispersão e colonização da fauna e flora. Muitas espécies vão se extinguindo e novas vão deixando de chegar até o local por barreiras de dispersão e o número de espécies vai diminuindo. Um segundo aspecto negativo da fragmentação é que ela pode reduzir a capacidade de alimentação dos animais nativos.

Para estes efeitos, Primack⁵⁴ assevera que “a largura da borda de um fragmento florestal é um dado vital para o planejamento, legislação e manejo de paisagens, de forma a minimizar os efeitos de borda”. Conforme Peres⁵⁵:

⁵¹ LAURANCE, William F. **Projeto de Dinâmica de Fragmentos Florestais**. In: PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001, p. 96.

⁵² A fragmentação aumenta a vulnerabilidade à invasão de espécies exóticas e espécies nativas ruderais. A borda da floresta é um ambiente alterado por espécies ruderais que põem se estabelecer, e se dispersar para o interior do fragmento. A fauna onívora, como os roedores e o macaco prego, pode aumentar nas bordas pois obtêm alimento do habitat modificado como do intacto. Também coloca as populações nativas em contato com plantas e animais domésticos. As doenças podem se espalhar para as espécies silvestres. E as doenças silvestres se espalhem para os animais e plantas domésticas e até para o homem. PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. *Op. cit.*, 2001.

⁵³ PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. *Op. cit.*, p. 99.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 101.

⁵⁵ PERES, C. A.; TERBORGH, J. W. **Amazonian nature reserves**. An analysis of the defensibility status of existing conservation units and design criteria for the future. *Conservation Biology* 9: 34-46.

Sempre que possível, as áreas protegidas deveriam compreender um ecossistema completo (tais como uma bacia hidrográfica ou uma cordilheira), uma vez que o ecossistema é a unidade mais adequada de manejo. O dano a uma parte não protegida do ecossistema poderia ameaçar a saúde do mesmo como um todo.

Entre os espaços territoriais especialmente protegidos não foram incluídas as terras indígenas que tem caráter especial e sua finalidade é preservar um tipo de uso culturalmente estabelecido⁵⁶. Porém, pelos direitos indigenistas assegurados a estas terras, elas podem ser concebidas como espaços que requerem conservação ambiental e que também podem ser consideradas como fragmentos florestais, assim como os espaços territoriais especialmente protegidos⁵⁷.

Infere-se que estes fragmentos devam ser manejados ao nível de paisagem regional, devendo formar corredores ecológicos entre espaços que requerem conservação ambiental. Assim, estes fragmentos servirão para facilitar o movimento dos seres vivos; terão habitats diversificados, como montanhas, lagos, florestas; deverão ter, os espaços territoriais protegidos, o formato circular ou o mais próximo; deverão ser manejados regionalmente, os espaços que requerem conservação, com a integração social da área da zona de amortecimento⁵⁸.

A disposição territorial dos espaços territoriais que requerem conservação ambiental deve seguir uma sistemática para manter os processos que geram e permitem a continuidade dos recursos ambientais (entre eles a biodiversidade), estes processos dinâmicos e complexos. Desta forma, os instrumentos da política de conservação ambiental devem estar interligados

⁵⁶ SOUZA FILHO, C. F. Marés. **O renascer dos povos indígenas para o direito**. Curitiba: Juruá, 2004, p. 144.

⁵⁷ Qualquer ato administrativo de sobreposição de Unidades de Conservação em terras indígenas é nulo. As terras indígenas são consideradas indisponíveis e vedadas à remoção dos grupos indígenas, salvo catástrofe ou epidemia. Os dispositivos constitucionais (artigo 231, parágrafo 6º, 4º e 5º), afirmam serem nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos de ocupação, de domínio e de posse por não indígenas em terras indígenas. Uma das soluções poderia ser a demarcação de todas as terras indígenas, como previu a Constituição Federal, de 1988, no Ato das Disposições Transitórias (art. 67). Esta ordenou a União concluir as demarcações no prazo de cinco anos a partir da promulgação da Constituição, portanto, entre 1988 a 1993.

⁵⁸ PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. *Op. cit.*, 2001.

com as políticas de desenvolvimento econômico e territorial do País. Compartilha deste entendimento Bensusan⁵⁹:

A eleição de áreas protegidas como principais para as políticas de conservação tem mostrado, nos moldes atuais, um instrumento limitado, não lidando com a totalidade da gestão territorial e não abraçando o conjunto de ferramentas essenciais para garantir, ao longo do tempo, a manutenção da diversidade biológica.

Os processos que asseguram a continuidade da biodiversidade dificilmente podem ser mantidos na escala das Unidades de Conservação e a devastação das áreas fora dessas unidades seguramente comprometerá o futuro da biodiversidade dentro das áreas protegidas.

Pode-se considerar que todos os fragmentos florestais adquirem maior eficácia em sua conservação se dispostos no ordenamento do território pátrio de forma contínua, ou interligados, sendo o ZEE o instrumento capaz de assegurar esta ordenação. O ZEE realizará um zoneamento ambiental da área, indicando a proximidade entre Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e outras áreas que requerem conservação ambiental. Este zoneamento deve respeitar e relacionar o plano de bacia hidrográfica, o plano diretor municipal, entre outras normas de ordenamento territorial que possam incidir sobre a região.

1.3 RESERVAS EXTRATIVISTAS, RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E TERRAS INDÍGENAS

As RESEX (Reserva Extrativista) e as RDS (Reservas de Desenvolvimento Sustentável) são consideradas Unidades de Conservação de uso indireto, mantendo como um aspecto de igualdade com as terras indígenas o fato de serem espaços territoriais delimitados que visam a dar sustentabilidade para uma população humana.

⁵⁹ BENSUSAN, Nurit. **Terras Indígenas**: as primeiras Unidades de conservação. In: RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004, p. 67.

A Reserva Extrativista é utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, tendo como objetivos: proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (Lei 9.985/00, art. 18)⁶⁰.

As Reservas Extrativistas primam pela conservação ambiental, assegurando proteção à diversidade biológica mediante o uso sustentável da natureza, protegendo-se os meios de vida da sociodiversidade que nesta Unidade de Conservação vive. Estas populações vivem tradicionalmente do extrativismo, permitindo-se que subsidiariamente pratiquem agricultura de subsistência e criação de animais de pequeno porte, como também a exploração comercial de recursos madeireiros, somente de forma sustentável e complementar às demais atividades da reserva. É permitida a visitação pública e a pesquisa científica, e são proibidas as atividades de exploração dos recursos minerais e a caça.

Um exemplo é a Reserva Extrativista Chico Mendes, no Estado do Acre, que para apreciar a eficácia da implementação desta categoria de Unidade de Conservação realizou a análise ambiental da área pelo uso do SIG (Sistema de Informação Geográfica). Desta forma, realizou-se o mapeamento da hidrografia, hipsometria, modelo digital de elevação do terreno, clinografia, malha viária, solos, ação antrópica, e uso do solo. Como resultado foi observado

⁶⁰ Art. 18: Parágrafo 1º: A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. Parágrafo 2º: A Reserva Extrativista será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. Parágrafo 3º: A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área. Parágrafo 4º: A pesquisa científica é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento. Parágrafo 5º: O Plano de Manejo da Unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo. Parágrafo 6º: São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional. Parágrafo 7º: A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

que apenas 1% de área apresentava ação antrópica, distribuída heterogeneamente, enquanto que na sua zona de amortecimento existe 16,73% de área com ação antrópica⁶¹.

Para o uso das Reservas Extrativistas são definidas normas no plano de manejo da área, que definirá as zonas de proteção integral, a zona de amortecimento e a área de uso sustentável. Nesta última área haverá a exploração dos recursos ambientais de forma sustentável e, quando possível, a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável abriga populações tradicionais, cuja subsistência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica (Lei 9.985/00, art. 20)⁶².

As Reservas de Desenvolvimento Sustentável são de domínio público ou privado e têm o objetivo de conciliar conservação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável da

⁶¹ A estruturação da análise agrupa a paisagem dentro de três bacias hidrográficas (as dos rios Acre, Xapurí e Iaco), identificadas a partir da análise do mapa de hidrografia. Estas bacias de acordo com suas características individuais foram divididas em 4 UGs (Unidades de Gerenciamento), que foram utilizadas como unidade de estudo. A análise ambiental das UGs permitiu interpretar as condições ambientais da área de estudo e em seu entorno relacionadas aos aspectos sociais e interferências antrópicas. COSTA, S. S. M. **Reserva Extrativista Chico Mendes (Acre)**. <http://www.lapa.ufscar.br/portugues/re_c_mendes.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2006.

⁶² Art. 20: Parágrafo 1º: A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações. Parágrafo 2º: A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. Parágrafo 3º: O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica. Parágrafo 4º: A Reserva de Desenvolvimento Sustentável será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. Parágrafo 5º: As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições: I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área; II - é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento; III - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área. Parágrafo 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.

população humana residente. Estas populações possuem sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos de forma tradicional, sendo um modelo que incorpora conservação da natureza com sustentabilidade sociocultural. Além das atividades tradicionais exercidas pela população tradicional, é permitida a visitação pública, quando compatível com os interesses locais, e a pesquisa científica, direcionada à conservação e educação ambiental. Na ocorrência de propriedades privadas no domínio da RDS, estas devem compatibilizar o uso da propriedade com os fins da reserva, não se adequando devem ser desapropriadas.

As RESEX e as RDS têm algumas regras iguais na sua administração. Ambas são geridas por um Conselho Deliberativo, composto por representantes de órgãos públicos, organizações civis e população local. Também as relações de posse e uso pelas populações tradicionais nas Reservas Extrativistas e nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável são reguladas por um contrato de concessão de direito real de uso (Lei 9.985/00, art. 23)⁶³, celebrado entre o Poder Público responsável (federal, estadual ou municipal) e a população tradicional, sendo a esta outorgada o título de concessão da área (art. 23, III).

A Lei 9.985/00, estabelece que a população tradicional da Reserva Extrativista é a que baseia sua subsistência no extrativismo e a população tradicional da Reserva de Desenvolvimento Sustentável é a que exerce sistemas sustentáveis de exploração dos recursos ambientais. A diferença na definição jurídica de população tradicional nas duas espécies de Unidades de Conservação está na utilização pelas RESEX do termo extrativista, que se refere a possuir uma preocupação mais centrada no extrativismo. Já nas RDS os seus objetivos a direcionam a valorização, conservação e aperfeiçoamento do conhecimento e das técnicas de manejo do ambiente, desenvolvidas pelas populações tradicionais. Apesar das diferenças, em

⁶³ Art. 23: A posse e o uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais nas Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável serão regulados por contrato, conforme se dispuser no regulamento desta Lei. Parágrafo 1º: As populações de que trata este artigo obrigam-se a participar da preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação. Parágrafo 2º: O uso dos recursos naturais pelas populações de que trata este artigo obedecerá às seguintes normas: I - proibição do uso de espécies localmente ameaçadas de extinção ou de práticas que danifiquem os seus habitats; II - proibição de práticas ou atividades que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas; III - demais normas estabelecidas na legislação, no Plano de Manejo da Unidade de Conservação e no contrato de concessão de direito real de uso.

ambas, há a preocupação em proteger seus componentes tangíveis ou materiais, como o território e os recursos ambientais existentes em seus limites, como também os componentes intangíveis, como os conhecimentos desenvolvidos e manejados pelas populações tradicionais ao longo de gerações através, principalmente, da oralidade⁶⁴.

A designação de população tradicional aparece amplamente para diferentes grupos étnicos do País. Desta forma, administrativamente a Portaria 22/92, do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente), que cria o Centro Nacional do Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais, define esta população como comunidades que culturalmente têm sua subsistência baseada no extrativismo de bens naturais renováveis.

Pela Antropologia, Cunha⁶⁵, escreve:

Definir populações tradicionais pela adesão à tradição seria contraditório com os conhecimentos antropológicos atuais. Defini-las como populações de baixo impacto sobre o ambiente, para depois afirmar que são ecologicamente sustentáveis seria mera tautologia. Se as definirmos como populações que estão fora do mercado, será difícil encontrá-las hoje. O que todos os grupos tiveram em comum é o fato de que tiveram pelo menos em parte uma história de baixo impacto ambiental e de que têm no presente interesse em manter ou em recuperar o controle sobre o território que exploram. E estão dispostos à negociação, em troca do controle sobre o território, comprometendo-se a prestar serviços ambientais. [...]

Uma definição em extensão de populações tradicionais são grupos que conquistaram ou estão lutando para conquistar uma identidade pública que inclui algumas e não necessariamente todas as seguintes características: o uso de técnicas ambientais de baixo impacto, formas equitativas de organização social, a presença de instituições com legitimidade para fazer cumprir suas leis, liderança local e, por fim, traços culturais que são seletivamente reafirmados e reelaborados.

A categoria populações tradicionais é ocupada por sujeitos políticos que estão dispostos a comprometer-se com práticas, em troca de benefícios e sobretudo direitos territoriais

De uma forma geral, a legislação e o entendimento acerca dos diferentes termos para se designar populações tradicionais, ainda levam a diferenciar as populações tradicionais das

⁶⁴ SANTILLI, Juliana. **A lei 9.985/00, que institui o SNUC: uma abordagem socioambiental.** In: BENJAMIN, A. H.; MILARÉ, E. (coord.). **Revista de Direito Ambiental.** ano 10, no. 40, out. – dez. de 2005. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 78 a 125.

⁶⁵ CUNHA, M. C.; ALMEIDA, Mauro W. B. **Populações tradicionais e conservação ambiental.** In: CAPOIANCO, João Paulo R. (org.); *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios.** São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001, p. 184.

sociedades indígenas, sendo que entre elas existem diferenças inatas entre as etnias que representam estas categoriais. Para Little⁶⁶:

há diferenças entre as sociedades indígenas, os quilombos, os caboclos, e outros grupos tradicionais, pois com a heterogeneidade interna de cada grupo, tornando-se inviável tratá-las na mesma classificação, pois cada grupo constrói sua memória coletiva de acordo com sua história de migrações do passado, podendo o lugar se modificar para atender as novas circunstâncias e movimentos, definindo-se como territorialidade o esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de seu ambiente biofísico, convertendo-a assim em seu território. As maneiras como estas coletividades funcionam variam para cada povo específico.

Os conceitos de índio e de sociedade indígena constante no Estatuto do Índio (art. 3º)⁶⁷, no que diz respeito a ascendência pré-colombiana e o critério cultural são de difícil identificação. Neste sentido escreve Cunha⁶⁸:

A origem e ascendência pré-colombiana não deve ser entendida como um critério racional, biológico, que não se sustenta. A própria existência de raças humanas no sentido biológico é atualmente contestada [...] quanto ao critério cultural, para a inadequação desses pressupostos basta lembrar que para identificar um grupo étnico, recorrêssemos aos traços culturais que ele exige nem sequer poderíamos afirmar que um povo qualquer é o mesmo que seus antepassados. Nós não temos forçosamente as mesmas técnicas, nem os valores dos nossos antepassados [...] uma segunda objeção deriva de um mesmo grupo étnico exibirá traços culturais diferentes conforme a situação ecológica e social em que se encontra, adaptando-se às condições naturais e às oportunidades sociais que provêm da interação com outros grupos, sem, no entanto, perder com isso a sua identidade própria.

Podemos entender que o direito traz uma linguagem prescritiva, ou seja, positivista, devendo-se adaptar a interpretação dos textos legais a dinâmica social. Assim, escreve Dantas⁶⁹:

⁶⁶ LITTLE, P. **Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma antropologia da territorialidade. Série antropologia, 322. Brasília: Dan/Unb, 2002, p. 31.

⁶⁷ Lei 6.001/73, art. 3º Para os efeitos de lei, ficam estabelecidas as definições a seguir discriminadas: I - Índio ou Silvícola - É todo indivíduo de origem e ascendência pré-colombiana que se identifica e é identificado como pertencente a um grupo étnico cujas características culturais o distinguem da sociedade nacional; II - Comunidade Indígena ou Grupo Tribal - É um conjunto de famílias ou comunidades índias, quer vivendo em estado de completo isolamento em relação aos outros setores da comunhão nacional, quer em contatos intermitentes ou permanentes, sem contudo estarem neles integrados. - BRASIL. **Lei 6.001/73**. Estatuto do Índio. In: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

⁶⁸ CUNHA, Manuela C. **Os direitos do Índio** - ensaios e documentos. São Paulo: Brasiliense, 1987, p. 24.

A interpretação dos textos legais, é caracterizada a partir da dinâmica social, cuja capacidade de gerar novos problemas coloca-a sempre na dianteira da positividade jurídica. [...]

A definição de pessoa indígena para o Estatuto (art. 3º) está singularizada genericamente pela conceituação de índio ou silvícola, como aquele indivíduo com origem ou ascendência pré-colombiana, que se identifica individualmente ou é identificado por uma coletividade como pertencente a um grupo étnico com características culturais que o distinguem da sociedade nacional. [...]

O direito de ser diferente, que em outras palavras poderia ser dito como o direito de ser reconhecido, enquanto pessoas e grupos, com valores diferenciados que conceituam bens jurídicos também diferenciados, no que se referem as línguas, crenças, rituais e músicas, artefatos materiais e práticas sociais, constitui o fundamento, entre outros, do estado realmente democrático e pluralista de direito.

O critério para identificação do sujeito indígena passa a ser o da auto-identificação e para a sociedade indígena a autodeterminação dos povos. O discernimento resultante do próprio indivíduo, que pertencente a um grupo étnico, e este o reconheça como seu membro, segue o entendimento da Convenção 169, da OIT (art. 1º, 2), onde se enuncia que a “consciência da identidade indígena ou tribal deverá ser considerada como critério fundamental para determinar os grupos”⁷⁰.

Sucintamente podemos enfatizar que as populações tradicionais e as sociedades indígenas sobrevivem a partir de um território, que deve proporcionar condições, qualitativas e quantitativas, de disponibilidade dos recursos ambientais, uma vez que estes grupos étnicos⁷¹ sobrevivem a partir da natureza.

⁶⁹ DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. **Humanismo Latino: o Estado brasileiro e a questão indígena.** In: MEZZARROBA, Oridez (org.). **Humanismo latino e estado no Brasil.** Florianópolis: Fundação Boiteux; Fondazione Casamarca, 2003, p. 480, 489 e 493.

⁷⁰ Os povos que se refere à Convenção 169 da OIT estão no art. 1º: A presente convenção aplica-se: a) aos povos tribais em países independentes, cujas condições sociais, culturais e econômicas os distingam de outros setores da coletividade nacional, e que estejam regidos, total ou parcialmente, por seus próprios costumes ou tradições ou por legislação especial; b) aos povos em países independentes, considerados indígenas pelo fato de descenderem de populações que habitavam o país ou uma região geográfica pertencente ao país na época da conquista ou da colonização ou do estabelecimento das atuais fronteiras estatais e que, seja qual for sua situação jurídica, conservam todas as suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais e políticas, ou parte delas. - BRASIL. **Decreto 5.051/04.** Aprova o texto da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre os Povos Indígenas e Tribais em países independentes. In: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). *Legislação indigenista brasileira e normas correlatas.* 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

⁷¹ São grupos étnicos os que tem formas de organização social em populações cujos membros se identificam e são identificados como tais pelos outros, constituindo uma categoria distinta de outras categorias da mesma ordem. - BARTH, Fredrik. **Ethnic Groups and Boudaries.** Bergen-Oslo, Universitets Forlaget, 1969. Apud. CUNHA, Manuela Carneiro. **Os direitos do Índio, ensaios e documentos.** São Paulo: Brasiliense, 1987.

As terras indígenas, mesmo não sendo consideradas Unidades de Conservação como as RESEX e RDS, têm se mostrado ambientes preservados, considerando-se que, muitas vezes, as práticas de subsistência estão imbuídas por princípios de sustentabilidade. Assim, segundo Chaumeil⁷²:

Práticas sustentáveis estão presentes como na cosmologia. Muitas sociedades indígenas da Amazônia defendem uma espécie de ideologia lavoisieriana na qual nada se perde e tudo se recicla, inclusive a vida e as almas. Essas sociedades têm uma ideologia de exploração limitada dos recursos naturais, em que os seres humanos são os mantenedores do equilíbrio do universo [...]. Valores, tabus na alimentação e de caça, e sanções institucionais ou sobrenaturais lhes fornecem os instrumentos para agir em consonância com essa ideologia.

As atividades exercidas por populações tradicionais e sociedades indígenas têm contribuído em alguns casos para a conservação ambiental em seus espaços territoriais delimitados. Assim, segundo Descola⁷³:

A Amazônia caracteriza-se pela abundância de solos antropogênicos, associados com floresta e sugere que a distribuição dos tipos de floresta e de vegetação na região resulta, em parte, de vários milênios de ocupação humana, cuja presença transformou profundamente a paisagem natural. A presença da flora manejada pelas populações que habitaram um lugar da floresta teria influenciado a demografia da fauna, que delas alimentam-se, podendo considerar a Amazônia um produto cultural. A consequência dessa antropização foi a biodiversidade, mais elevada que em áreas não modificadas pelo homem. Com essa percepção se demonstra a importância da presença humana, com seu conhecimento que consiste no tempo de observação e respeito pelos ciclos da natureza, desenvolvendo estratégias de uso dos recursos naturais, sem alterar seu funcionamento, nem pôr em risco as condições de reprodução deste meio ambiente.

As Reservas Extrativistas, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as terras indígenas têm em comum a finalidade de manterem um meio ambiente ecologicamente equilibrado propícios à subsistência física e cultural das populações tradicionais e das sociedades indígenas. Neste sentido, as políticas públicas de conservação ambiental

⁷² CHAUMEIL, J. P.; Voir, Savoir Pouvoir. **Lê channisme chezz lês Yagua du Nord-Est Peruvien**. Paris: Editions de l'École des Hautes Etudes em Sciences Sociales, 1983, 352 p. *Apud*. CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. W. B. **Populações tradicionais e conservação ambiental**. In: CAPOIANCO, J. P. R. (org.); *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001, p. 186.

⁷³ DESCOLA, P. **Ecologia e cosmologia**. In: DIEGUES, Antonio Carlos (org). **Etnoconservação – novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Anna Blume; NUPAUB/USP; Hucitec, 2000, p. 151-163.

destinadas as RESEX e RDS, e outras espécies de espaços que requerem conservação, quando compatível com os direitos indigenistas devem ser implementadas também nas terras indígenas, com a finalidade de proporcionar qualidade de vida às sociedades indígenas.

Na análise dos instrumentos jurídicos para a manutenção e conservação ambiental das RESEX e RDS, como de outras espécies de espaços territoriais especialmente protegidos, esta à zona de amortecimento, para a proteção do espaço territorial de impactos negativos advindos do entorno. As terras indígenas também são suscetíveis a receber impactos da região circunvizinha, podendo considerar a implementação da zona de amortecimento também a terra indígena.

1.4 ZONA DE AMORTECIMENTO E SUA PREVISÃO LEGAL

Abordar o tema sobre conservação ambiental em espaços territoriais especialmente protegidos e espaços que requerem conservação ambiental, como a terra indígena, implica em deparar com a problemática da fragmentação dos ecossistemas, que acarreta, reflexamente, distintos efeitos, como os derivados das bordas ou zonas limítrofes, ocasionados pela fronteira que passa a existir entre áreas distintas.

A conservação da natureza em espaços territoriais delimitados requer ações com uma visão sistêmica do ambiente, considerando a área legalmente delimitada e sua vizinhança, examinando as influências e interações ecológicas e culturais, que geram o equilíbrio das condições ambientais dentro dos espaços. Daí surge à atenção com o entorno dos espaços que requerem conservação.

Em estudo de experiências em Unidades de Conservação de proteção integral⁷⁴, a constatação foi que o uso da terra e dos recursos ambientais no entorno possui grande influência sobre a manutenção da biodiversidade dentro da unidade. Uma das formas de conter os impactos negativos da área do entorno, em algumas espécies de espaços territoriais protegidos, foi instituindo o instrumento de conservação denominado zona de amortecimento⁷⁵. Esta zona deve funcionar como uma área de mitigação dos impactos negativos de ações humanas externas a área que requer conservação ambiental.

A relação entre a Unidade de Conservação e sua área de entorno no entendimento da UICN é de que as Unidades de Conservação “fazem parte de sistemas ecológicos, culturais e econômicos mais amplos, estando vinculadas com as paisagens que as rodeiam e das quais fazem parte, sendo que seus elementos têm vínculos dinâmicos”⁷⁶. Na elaboração da zona de amortecimento deve-se incluir a paisagem próxima à área protegida. Esta paisagem pode ser definida segundo Lucas⁷⁷:

em termos de componentes naturais, atributos humanos e qualidades estéticas, sendo composta por seis elementos básicos: forma, força visual, escala, diversidade, unidade e espírito do lugar. Dentro destes elementos, cabe destacar que a forma está relacionada com linhas e bordas, entre sólido e espaço, floresta e espaço aberto, espécies contrastantes, podendo ser bi ou tri-dimensional, descrevendo superfícies internas e externas.

⁷⁴ SOARES, Maria Clara Couto (coord.); *et al.* **Entorno de Unidades de Conservação**. Estudo de experiências com Unidades de Conservação de proteção integral. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2002.

⁷⁵ A legislação brasileira versa sobre a zona de amortecimento em diferentes normas, como na Resolução do Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente) 13/90 (art. 1º e 2º). Nela se define que o órgão responsável pela Unidade de Conservação, juntamente com outros órgãos que têm competência ambiental, definirão as atividades que possam afetar a biota da Unidade de Conservação. Assim, limita num raio de dez quilômetros nas áreas circundantes as unidades, que qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente. Somente é concedida a licença mediante autorização do responsável pela administração da Unidade de Conservação.

A Resolução Conama 10/93 (art. 6º, IV), que faz referência aos estágios de sucessão da Mata Atlântica, estabelece que no entorno das Unidades de Conservação, na mata atlântica, deve haver uma área contínua proposta no plano de manejo, no Zoneamento Ecológico-Econômico, no plano diretor ou, na inexistência destes, os dez quilômetros, conforme a Resolução Conama 13/90.

⁷⁶ UICN. **Parques y Progreso**: programa de áreas protegidas UICN. Cambridge: Ed. Por Valerie Barzetti. Traduzido por Leonor y Yanina Rovinski, 1993.

⁷⁷ LUCAS, O. W. R. **The design of forest landscapes**. Forestry Commission. Oxford University Press, 1991. *Apud*. OLIVA, Adriana. **Programa de Manejo de Fronteiras para o Parque Estadual Xixová- Japuí – SP**. Piracicaba: USP, 2003. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiros”, Universidade de São Paulo, 2003, p. 11.

O Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto do IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente) definiu a zona de amortecimento como área de influência ou zona de transição, sendo “aquela que exerce alguma influência direta sobre a unidade, considerando-se principalmente nos Municípios a microregião e as microbacias onde a mesma está inserida, bem como quaisquer outras áreas onde outros atores interfiram na unidade”⁷⁸.

A Lei 9.985/00 (art. 2º, XVIII)⁷⁹, define a zona de amortecimento como a área do entorno das Unidades de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas as normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Excetua-se a obrigatoriedade da zona nas Áreas de Proteção Ambiental e nas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (art. 25). Nas Unidades de Conservação de Proteção Integral, a sua zona de amortecimento não poderá se transformar em zona urbana (art. 49, parágrafo único)⁸⁰.

Na área da zona de amortecimento de espaços territoriais que requerem conservação ambiental há os objetivos de sustentabilidade socioambiental e econômica da região. Portanto, é necessário o trabalho de valorização dos moradores do entorno e de suas organizações, quando existentes. Para isso, se torna necessário o estudo dos padrões de uso dos recursos naturais pelos moradores, com o propósito de fornecer dados sobre os impactos das populações nestes espaços territoriais⁸¹.

Os moradores internos e do entorno dos espaços territoriais que requerem conservação ambiental devem estar envolvidos nos projetos e ações de conservação. Preliminarmente se

⁷⁸ INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. **Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto**. Brasília: IBAMA, 1996.

⁷⁹ Art. 2º, XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas as normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

⁸⁰ Art. 49: A área de uma 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.

⁸¹ SOARES, Maria Clara C. (coord.); *et al. Op. cit.*

parte de um levantamento ou diagnóstico socioambiental, no sentido de identificar a realidade local. As instituições que trabalham em Unidades de Conservação devem discutir conceitos e valores ambientais por meio de questões socioeconômicas com as comunidades, visando informá-las e organizá-las para tornarem-se protagonistas e parceiras⁸².

Portanto, na zona de amortecimento devem ser implementadas ações que conciliem a conservação ambiental, com o respeito às diferentes formas culturais da população e a geração de benefícios sociais e econômicos aos moradores da zona. Para MacFarland⁸³, a efetivação da zona de amortecimento tem benefícios ecológicos e sociais:

Benefícios ecológicos: constituem uma barreira física que previne possíveis efeitos sobre a área protegida, ajudam a prevenir a invasão por espécies exóticas, protegem contra impactos naturais como vendavais, ampliam o *habitat* de espécies que requerem territórios extensos e prolongam a função protetora para além da área protegida.

Benefícios sociais: protegem os direitos tradicionais sobre a terra e a cultura, protegem os recursos genéticos, protegem as funções reguladoras e processos ecológicos e proporcionam apoio local e regional.

Entre as finalidades dos espaços territoriais especialmente protegidos está a conservação *in situ* da biodiversidade. Assim, a CDB (Convenção da Diversidade Biológica), de 1992, expressa, como compromisso dos Estados signatários, a instituição dos sistemas de conservação *in situ* (Lei 9.985/00, art. 2º, VII)⁸⁴, ou seja, a conservação da biodiversidade em ambientes onde ela é encontrada espontaneamente, e que quando tratar-se de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características. A conservação *in situ* da biodiversidade requer a promoção do desenvolvimento sustentável dos locais adjacentes às áreas protegidas, pois desta recebem

⁸² SOARES, Maria Clara C. (coord.); *et al. Op. cit.*

⁸³ MACFARLAND, D. **Integracion de areas protegidas com zonas aledañãs.** In: TALLER INTERNACIONAL DE ECOLOGIA E ECONOMIA. Turrialba: CATIEXICN, 1991. *Apud.* OLIVA, Adriana. *Op. cit.*, p. 8.

⁸⁴ Lei 9.985/00, art. 2º, VII - conservação *in situ*: conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

impactos negativos. Podemos citar o exemplo das doenças das espécies domesticadas que podem se espalhar rapidamente nas espécies selvagens e vice-versa⁸⁵.

Não deve a conservação ser restritiva ao ponto de implicar na total indisponibilidade de uso das propriedades que se localizem na circunvizinhança dos espaços territoriais que requerem conservação ambiental. As atividades na zona de amortecimento devem ser consideradas dentro do contexto social, ambiental, cultural e econômico.

Nas zonas de amortecimento pode, entre outras atividades, ser planejado o desenvolvimento do turismo ecológico ou ecoturismo⁸⁶, com a participação das propriedades privadas que estão em seus limites. Este ecoturismo deve ser voltado à educação ambiental, esta entendida como os processos onde os indivíduos e a coletividade “constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”⁸⁷. Assim, a educação ambiental, pode ser capaz de transmitir conhecimentos referentes à importância ambiental, que se almeja alcançar, por meio da conservação de espaços territoriais. De acordo com Bresolin “a consciência social é fundamental para proteger os espaços territoriais protegidos, portanto, a sociedade precisa ser informada e cada indivíduo deve participar na construção da consciência conservacionista”⁸⁸.

Quanto aos impactos negativos provindos da circunvizinhança, a Lei 9.985/00 (art. 38)⁸⁹, determina que as ações ou omissões que resultem em danos às Unidades de

⁸⁵ PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. *Op. cit.*, p. 103

⁸⁶ 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. BRASIL. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR, 1994, p. 19.

⁸⁷ Lei 9.795/99, art. 1º. - BRASIL. **Lei 9.795/99**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

⁸⁸ BRESOLIN, M. Chassot. **Gestão da Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Iguaçu no Município de Céu Azul** – PR. Florianópolis: UFSC, 2002. Dissertação de mestrado em engenharia da produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002, p. 48.

⁸⁹ 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, suas instalações, zonas de amortecimento e corredores ecológicos, sujeitam os infratores às sanções previstas em lei. Estas sanções encontram-se na Lei 9.605/98 (art. 40), que tipifica os crimes ambientais, e no Decreto 3.179/99 (art. 27), que estabelece multa, quando for causado dano direto ou indireto às Unidades de Conservação.

A zona de amortecimento deve estabelecer uma relação de continuidade da Unidade de Conservação, respeitando-se as especificidades diferenciadas de cada instrumento de conservação ambiental. Conforme Ducros no exterior da área conservada não deve haver a degradação da natureza, ou mesmo a alienação dos indivíduos e uniformização das culturas, portanto, “é preciso tornar estas áreas em lugares experimentais em vez de conservatórios apenas”⁹⁰.

A Lei 9.985/00 (art. 25, parágrafo 2º)⁹¹ define que a extensão da zona de amortecimento deve se orientar pelo estabelecimento do plano de manejo da Unidade de Conservação. Este plano é um documento técnico que contém os objetivos da Unidade de Conservação, estabelecendo o zoneamento da área com normas de uso e manejo dos recursos ambientais (Lei 9.985/00, art. 2º, XVII)⁹². Na elaboração deste plano de manejo, devem-se considerar todos os elementos da natureza nas suas inter-relações, com embasamento no conhecimento dos processos ecológicos, estes indivisíveis e interdependentes, pois assim, se mantém o equilíbrio ecológico do meio ambiente.

Conservação, bem como às suas instalações e às zonas de amortecimento e corredores ecológicos, sujeitam os infratores às sanções previstas em lei.

⁹⁰ DUCROS, Jean J. **Lês expériences de divulgation dans la réserve de la biosphère des Cévennes**. In: Seminário Internacional sobre Reservas de la Biosfera Mediterrâneas, vol.2. Montseny: UNESCO, 1988.

⁹¹ Art. 25: 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. Parágrafo 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. Parágrafo 2º: Os limites da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos e as respectivas normas de que trata o parágrafo 1º poderão ser definidas no ato de criação da unidade ou posteriormente.

⁹² Art. 2º, XVII: plano de manejo: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

O plano de manejo deve abranger a zona de amortecimento e, em alguns casos, corredores ecológicos (Lei 9.985/00, art. 25, parágrafo 1º, e art. 27, parágrafo 1º)⁹³. Pode ser considerado como um plano de gestão da área, devendo todas as atividades desenvolvidas nas Unidades de Conservação seguir a orientação do plano, e enquanto a elaboração deste for inexistente, as atividades devem garantir a integridade dos recursos ambientais que se objetiva proteger no ato de criação da unidade.

O plano de manejo das Unidades de Conservação, segundo o MMA (Ministério do Meio Ambiente) e o IBAMA, caracteriza-se por ser participativo, contínuo, gradativo e flexível, abordando enfoques como a zona de transição (ou de amortecimento), trabalhos com comunidades vizinhas, e deve prever o objetivo de inserção das Unidades de Conservação nos planejamentos socioeconômicos, ambientais, regionais e nacionais⁹⁴.

O planejamento do plano de manejo envolve um conjunto de métodos destinados a captar e sistematizar informações, objetivando racionalizar processos decisórios. O plano de manejo deve conter a avaliação socioambiental, cultural e econômica, mediante o levantamento fundiário e das populações do local, que vivem dentro e no entorno dos espaços territoriais que requerem conservação ambiental. Este plano, segundo Milano, deve “tratar do futuro, implicar ações e identificar as pessoas ou organizações que realizam as atividades”⁹⁵. Quando tratar-se do planejamento da circunvizinhança, deve-se contar com a participação dos

⁹³ Art. 25, parágrafo 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.

Art. 27: As Unidades de Conservação devem dispor de um plano de manejo. Parágrafo 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.

⁹⁴ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/IBAMA. **Marco conceitual das Unidades de Conservação Federais do Brasil**. Brasília: IBAMA; GTZ, 1997.

⁹⁵ MILANO, Miguel S. **Unidades de Conservação: conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e administração**. In: MILANO, M. **Manejo de áreas naturais protegidas**. Curitiba: UNILIVRE, 1998.

envolvidos no domínio das terras que compõem a zona de amortecimento (Lei 9.985/00, art. 5º, III)⁹⁶.

Para o IBAMA a integração da Unidade de Conservação ao seu entorno deve almejar e incentivar a participação dos órgãos ambientais, com o desenvolvimento de programas abrangentes de cooperação interinstitucional, cujas metas finais devem convergir para a manutenção dos espaços protegidos em harmonia com as populações regionais e suas atividades. A finalidade é o desenvolvimento de ações e atitudes de proteção da Unidade de Conservação dos impactos ambientais negativos vindos da região do entorno, amortizando-os, e evitando a insularização destas áreas⁹⁷.

A legitimidade para fiscalização do desempenho da zona de amortecimento requer a articulação entre os órgãos integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente)⁹⁸. Esta junção deve existir em decorrência das competências dos órgãos ambientais, conforme o domínio onde se localiza a zona de amortecimento.

⁹⁶ Art. 5º, III: assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

⁹⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. **Roteiro Técnico para Elaboração de Planos de Manejo em Áreas Protegidas de Uso Indireto**. Brasília: IBAMA, 1992.

⁹⁸ Lei 6.938/81, art. 6º: Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, assim estruturado: I - órgão superior: o Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais; II - órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida; III - órgão central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; IV - órgão executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; V - Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições; Parágrafo 1º - Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaboração normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA; Parágrafo 2º - Os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior; Parágrafo 3º - Os órgãos central, setoriais, seccionais e locais mencionados neste artigo deverão fornecer os resultados das análises efetuadas e sua fundamentação, quando solicitados por pessoa legitimamente interessada; Parágrafo 4º - De acordo com a legislação em vigor, é o Poder Executivo autorizado a criar uma Fundação de apoio técnico científico às atividades do IBAMA.

As Reservas da Biosfera na Lei 9.985/00 (art. 41)⁹⁹, tem sua estruturação (art. 41, parágrafo 1º)¹⁰⁰ baseada em um zoneamento que introduz duas premissas para o amortecimento dos impactos negativos sobre as áreas-núcleo, que são destinadas à proteção integral. A primeira é a definição de uma espécie de zona de amortecimento, admitindo-se que nela as atividades não devem causar dano à área-núcleo. Em segundo, define a zona de transição, sem limites rígidos, onde a ocupação e manejo dos recursos naturais são planejados de modo participativo e com bases sustentáveis. A Reserva da Biosfera traz outra forma de se pensar a zona de amortecimento antes da definição do plano de manejo da área.

Na prática as zonas de amortecimento têm trazido desafios, como compreender as interações entre atividades humanas, espécies de populações e os resultados das dinâmicas dos ecossistemas. A decisão de restringir as atividades humanas em zonas de amortecimento importa em custos aos proprietários e usuários, levantando a questão da compensação ou desapropriação indireta¹⁰¹.

Em 2002, no Roteiro Metodológico de Planejamento para Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas do IBAMA, foram definidos critérios para a inclusão ou não de áreas na zona de amortecimento. Estabeleceu-se que os planos de manejo devem conter ações gerenciais gerais para a zona de amortecimento e a região, segundo os programas temáticos: proteção e manejo, pesquisa e monitoramento, integração externa, alternativa de desenvolvimento, conscientização ambiental e operacionalização externa¹⁰².

⁹⁹ Art. 41: A Reserva da Biosfera é um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

¹⁰⁰ Art. 41, parágrafo 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.

¹⁰¹ CDB Technical Series no. 23. **Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones.** Secretariat of the Convention on Biological Diversity. March 2006, p. 7.

¹⁰² INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. *Op. cit.*, 2002b.

O que pode ocorrer é uma gestão territorial integrada entre os espaços que se quer conservar ambientalmente e o seu entorno. Assim, escreve Bensusan que “a conservação não pode mais tratar apenas os fragmentos da paisagem selecionados para a proteção da biodiversidade, mas priorizar o desenvolvimento de técnicas para a gestão integrada da paisagem e a tradução das teorias que contém recomendações práticas”¹⁰³.

A implementação da zona de amortecimento tem a finalidade da conservação ambiental de fragmentos florestais no sentido de amenizar os impactos ambientais negativos advindos da sua circunvizinhança. Deve ser efetivada a partir de um planejado da área do entorno do espaço territorial que requer conservação ambiental.

¹⁰³ BENSUSAN, Nurit. **Os pressupostos biológicos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. In: BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das Áreas Protegidas: o regime jurídico das Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 169.

CAPÍTULO 2 FUNDAMENTOS JURÍDICOS PARA A ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA

2.1 DIREITOS INDIGENISTAS RELATIVOS À TERRA INDÍGENA

Os direitos territoriais indigenistas¹⁰⁴ são um dos pontos centrais dos direitos constitucionais indigenistas, pois visam a garantir a sobrevivência física, social e cultural das sociedades indígenas.

A terra para as sociedades indígenas tem significados diferentes em relação à sociedade nacional. De acordo com Souza¹⁰⁵:

A terra sempre foi coletiva, generosamente oferecida pelos antepassados que descobriram seus segredos e o legado necessário aos herdeiros que a perpetuaram [...] assim a terra indígena se traduzia em território ou controle de um povo sobre um espaço determinado [...] cada povo entendia seu território segundo sua cosmovisão e cultura [...] é preciso conhecer, entender e respeitar a história, os mitos e a concepção de mundo de cada povo para concluir hoje os seus direitos. Os Guaranis afirmam que só podem viver onde estão as plantas e os animais que sobraram das intervenções antrópicas civilizadas, por isso não estão invadindo os parques, e outras Unidades de Conservação, mas foram expulsos para dentro deles, confinados e condenados, a viver somente neles, como as plantas e animais autóctones. Este povo foi se tornando prisioneiro de seu próprio *habitat* cada vez mais transformado, desfigurado, inservível. O território, para o povo guarani, significa não uma fronteira arbitrária, mas uma composição de biodiversidade, na qual o povo se integra [...]. Assim, na concepção deste povo, os europeus não invadiram o seu território, todos podem usar a terra [...], os guaranis não entendem que a vítima tenha sido eles, mas a terra.

Para caracterizar uma terra indígena, deve-se observar a construção dos espaços territoriais onde habitam as sociedades indígenas. Neste sentido, escreve Dantas¹⁰⁶:

¹⁰⁴ Direitos indigenistas em conformidade ao entendimento: “não é o estudo do direito estabelecido pelos índios para regular a própria vida social interna da comunidade indígena, mas o estudo do direito estabelecido pela sociedade envolvente (ocidental) para regular as relações desta com os povos indígenas e a inserção dos indígenas na sociedade envolvente [...]. É um direito indigenista na medida em que é relativo aos índios, mas não é produzido pelos próprios índios”. – ANTUNES, Paulo de Bessa. **Ação Civil Pública, Meio Ambiente e Terras Indígenas**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998, p. 135.

¹⁰⁵ SOUZA FILHO, C. F. Marés. **A função social da terra**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2003, p. 50.

¹⁰⁶ DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. **Os povos indígenas brasileiros e os direitos de propriedade intelectual**. In: Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Ano 2, no. 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas. Secretaria de Estado da Cultura/ Universidade do Estado do Amazonas, 2004, p. 91 e 92.

O espaço entendido enquanto lugar de realização da cultura [...]. A construção do território e da pessoa relacionam-se em um complexo de significados produzidos socialmente.

Para estas sociedades a terra é muito mais do que simples meio de subsistência: ela representa o suporte da vida social e está diretamente ligada ao sistema de crenças e conhecimentos. Não é apenas um recurso natural, mas – e tão importante quanto este – um recurso sociocultural.

A Constituição Federal, de 1988, reconhece aos indígenas sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam¹⁰⁷, sendo a demarcação das terras indígenas de competência da União (art. 231 e parágrafo 1º)¹⁰⁸. De acordo com Souza Filho¹⁰⁹:

A demarcação de terras indígenas somente é necessária para a sua própria proteção física, mas não pode deixar de protegê-las juridicamente ainda que não haja demarcação. Isto é, a demarcação não é o ato administrativo que constitui a terra indígena, mas é mero ato de reconhecimento, de natureza declaratória. O que define a terra indígena é a ocupação, ou posse ou “estar” indígena sobre a terra. [...] isso significa que não há ato constitutivo de terra indígena, ela é e se presume que sempre foi. [...]

A Convenção 169, da OIT (Organização Internacional do Trabalho)¹¹⁰, aprovada pelo Decreto 5.051/04, entende que os governos devem respeitar as culturas que os povos possuem em suas terras, devendo a demarcação da terra indígena considerar o conceito de território, ou seja, abranger as terras habitadas ou utilizadas culturalmente (art. 13)¹¹¹.

¹⁰⁷ A Constituição Federal, de 1988, e a Convenção 169, da OIT (Organização Internacional do Trabalho), ao outorgarem às sociedades indígenas o direito de se desenvolverem segundo seus usos, costumes e tradições, e de se autodeterminarem como sociedades etnicamente diferenciadas, derogam o entendimento do Estatuto do Índio e do Código Florestal, quando tratam as terras indígenas como Áreas de Preservação Permanente, concebendo os índios com uma visão de integrá-los à comunhão nacional.

¹⁰⁸ Art. 231: São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. Parágrafo 1º - São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

¹⁰⁹ SOUZA FILHO, C. F. Marés. **O renascer dos povos indígenas para o direito**. Curitiba: Juruá, 2004, p. 148.

¹¹⁰ Os direitos constitucionais indígenas devem ser interpretados em reunião com os princípios fundamentais do Estado brasileiro, [...] bem assim às convenções e documentos internacionais. - DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. **A “cidadania ativa” como novo conceito para reger as relações dialógicas entre as sociedades indígenas e o Estado Multicultural Brasileiro**. In: Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Ano 2, no. 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas. Secretaria de Estado da Cultura/ Universidade do Estado do Amazonas, 2004, p. 223.

¹¹¹ Art. 13: 1. Ao aplicarem as disposições desta parte da Convenção, os governos deverão respeitar a importância especial que para as culturas e valores espirituais dos povos interessados possui a sua relação com as

Os atos de demarcação das terras indígenas devem ser de acordo com o Decreto 1.775/96¹¹², através de um procedimento administrativo. Este procedimento demarcatório se subdivide em seis fases, sendo elas: identificação, contraditório (impugnação via administrativa), declaração dos limites, demarcação física, homologação e registro¹¹³.

Interessante para a análise da dissertação é o procedimento de identificação, onde se realiza o estudo de identificação do território indígena. Este estudo é realizado por um antropólogo, fundamentado também pelo trabalho de um grupo técnico especializado, composto preferencialmente por técnicos da FUNAI (Fundação Nacional do Índio). A Portaria 14/96¹¹⁴, do Ministério da Justiça, estabelece as regras para a elaboração do relatório circunstanciado elaborado pelo Grupo de Trabalho.

O estudo antropológico propõe-se a dar a concepção de território a cada etnia indígena.

Para assegurar os direitos territoriais dos povos indígenas deve haver estudos que envolvam

terras ou territórios, ou com ambos, segundo os casos, que eles ocupam ou utilizam de alguma maneira e, particularmente, os aspectos coletivos dessa relação. 2. A utilização do termo "terras" nos Artigos 15 e 16 deverá incluir o conceito de territórios, o que abrange a totalidade do *habitat* das regiões que os povos interessados ocupam ou utilizam de alguma outra forma.

¹¹² BRASIL. **Decreto 1.775/96**. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas. In: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). *Legislação indigenista brasileira e normas correlatas*. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

¹¹³ A demarcação das terras indígenas envolve as seguintes etapas:

Identificação – que consiste na elaboração pela FUNAI da proposta de criação de uma área indígena, a partir da localização de um grupo específico e da realização de estudos etnohistográficos, demográficos e sociológicos e do levantamento cartográfico e fundiário da região onde se encontram. A proposta da FUNAI é publicada, e terceiros interessados têm noventa dias para apresentar suas eventuais objeções, com todas as provas de que dispuserem. Havendo contestações, a FUNAI elabora parecer, e encaminha a proposta de demarcação, devidamente instruída, à aprovação pelo Ministro da Justiça;

Demarcação – aprovando a proposta da FUNAI, o Ministro da Justiça baixa portaria declarando a área de ocupação indígena e manda demarcar com a colocação física de sinais de delimitação. Essa é a etapa que envolve maiores custos operacionais, tendo em vista sobretudo a longa extensão do perímetro das áreas a demarcar. Durante o procedimento de demarcação, o órgão fundiário federal deve proceder ao reassentamento dos ocupantes não-índios;

Homologação – que consiste na ratificação formal do procedimento de demarcação e dos limites da área indígena mediante a expedição de decreto pelo Presidente da República. As áreas homologadas são registradas como propriedade da União em livro próprio na Secretaria do Patrimônio e no cartório da comarca em que se localizam;

Regularização fundiária – que consiste na completa desintrusão das áreas da presença de ocupantes não-índios, e o saneamento das freqüentes pendências judiciais envolvendo títulos de propriedade incidentes sobre as áreas indígenas e a manutenção de posse por terceiros. - BRASIL. Planalto. **Sociedades indígenas e a ação do governo**. <https://www.planalto.gov.br/publi_04/COLECAO/INDIO2.HTM>. Acesso em 24 de maio de 2005.

¹¹⁴ BRASIL. **Portaria MJ 14/06**. Estabelece regras sobre a elaboração do relatório circunstanciado de identificação e delimitação de terras indígenas. In: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). *Legislação indigenista brasileira e normas correlatas*. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

temas complexos e interconectados como assuntos sociais, políticos, econômicos, ambientais e legais, com a finalidade de dar segurança e efetividade à sobrevivência cultural, espiritual e econômica destes povos¹¹⁵. Adota-se o princípio de que as sociedades são multidiversas culturalmente e a demarcação deve levar em conta o respeito aos modos de vida, os usos, costumes e tradições de cada sociedade indígena. Assim, conforme Souza Filho¹¹⁶:

O povo indígena conhece suas fronteiras e limites de suas terras. Essa equação parece simples, a lei determina que sejam demarcados estes territórios e para tanto basta perguntar ao povo interessado quais são os limites. Esta simplicidade acaba, porém, no exato momento em que se encara a realidade: o conceito de território é totalmente diferente, de um povo para outro, e todos, entre si, guardam infinita distância à idéia patrimonial de terra que fundamenta o direito moderno.

Para se demarcar uma terra indígena é necessário definir os limites da territorialidade em cada caso específico, ou seja, em cada terra indígena a ser demarcada.

Destaca-se que o Decreto 1.775/96 contempla a importância de um levantamento da situação ambiental das terras ocupadas pelos índios, constando no rol dos assuntos a serem investigados no procedimento da demarcação. Faz parte, portanto, do Grupo de Trabalho de identificação da terra indígena um ambientalista, para a análise da condição ambiental da área.

A compreensão de território indígena remete à vivências cultural e historicamente variáveis de uma sociedade sobre um território específico. Portanto, o estudo antropológico é que fundamenta a ocupação e caracteriza a territorialidade em cada etnia indígena, evidenciando as diferenças nas lógicas espaciais em cada caso específico. Neste estudo, há de se levar em conta os impactos causados no processo de colonização das sociedades indígenas,

¹¹⁵ ORTEGA, Roque Roldán. **Modelos de reconhecimento del derecho territorial indígena em América Latina**. Estados Unidos de América: Environment Department Papers, paper no. 99, biodiversity series. Banco Internacional para la Reconstrucción y desarrollo/ Banco Mundial, 2005, tradução livre.

¹¹⁶ SOUZA FILHO, Carlos F. Marés. *Op. cit.*, 2004, p. 149.

como outros que ocorrem até os dias atuais, onde muitos índios se refugiaram em áreas que não correspondem a sua localidade histórica¹¹⁷.

O órgão responsável pela regularização fundiária das terras indígenas é a FUNAI, podendo ocorrer parcerias com ONGs (organizações não governamentais) ou com Universidades. Os atos do procedimento administrativo devem ser realizados, podendo ser efetuados por funcionários técnicos da FUNAI ou por especialistas, ou mesmo empresas especializadas, na forma de contratos.

A regulamentação fundiária da terra indígena é de natureza declaratória. A divulgação do relatório da demarcação se dará pela publicação no Diário Oficial da União e do Estado onde se localiza a terra, podendo terceiros se manifestar em noventa dias. Encaminhados os relatórios técnicos com a proposta de demarcação ao Ministério da Justiça, este, após a análise, se aprová-lo, deverá expedir uma Portaria Declaratória de reconhecimento da posse indígena. Em poder da Portaria Declaratória, deve a FUNAI demarcar os limites físicos da área através de uma sinalização terrestre.

A demarcação dos limites da terra indígena deve ser concomitantemente com a preparação do mapa e do memorial descritivo definitivo da terra indígena. Ambos, mapa e o memorial, serão encaminhados à homologação, que se oficializa com a expedição de um Decreto, pelo presidente da República. Após isso, registra-se no cartório da comarca ou comarcas que incidam sua localização e também no Serviço de Patrimônio da União.

A terra indígena, segundo a Constituição Federal, de 1988, é propriedade da União fazendo parte de seus bens (art. 20, XI)¹¹⁸, sendo que se tornam terras inalienáveis, indisponíveis e imprescritíveis (art. 231, parágrafo 4º). De acordo com Silva, “cria-se uma

¹¹⁷ GALLOIS, D. T. **Terras ocupadas/ territórios/ territorialidades?**. In: RICARDO, F. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004, p. 37.

¹¹⁸ Art. 20: São bens da União, XI: as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.

propriedade vinculada com o fim de garantir os direitos dos índios sobre ela”¹¹⁹. Contudo, o Brasil ratificou o documento internacional da OIT, a Convenção 169, que contém:

Art. 14, 1. Dever-se-á reconhecer aos povos interessados os direitos de propriedade e de posse sobre as terras que tradicionalmente ocupam. Além disso, nos casos apropriados, deverão ser adotadas medidas para salvaguardar o direito dos povos interessados de utilizar terras que não estejam exclusivamente ocupadas por eles, mas às quais, tradicionalmente, tenham tido acesso para suas atividades tradicionais e de subsistência. Nesse particular, deverá ser dada especial atenção à situação dos povos nômades e dos agricultores itinerantes.

Apesar do expreso reconhecimento de direitos de propriedade e posse indígena, afirmados na Convenção 169, da OIT, as sociedades indígenas brasileiras não têm a propriedade de suas terras, exercendo a posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes (Constituição Federal, de 1988, art. 231, parágrafo 2º).

O usufruto exclusivo sobre a terra indígena é relativizado na sua exclusividade. Isso ocorre quando a Constituição Federal, de 1988, estabelece que à utilização das riquezas hídricas (art. 231, parágrafo 3º), do solo e minerais, como as jazidas e os potenciais de energia hidráulica, constituem propriedade da União, para efeito de exploração ou aproveitamento. Estabelece, ainda, que é competência exclusiva do Congresso Nacional autorizar a exploração (art. 176 e art. 49, XVI)¹²⁰, e garante-se ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

Garantir a terra indígena é uma das formas de se garantir as sociedades indígenas o direito à vida e à liberdade. Entende Souza Filho, que a terra é “o espaço de vida e liberdade de um grupo humano”¹²¹, sendo que na terra indígena é outorgado aos índios o direito de poderem exercer seus usos, costumes e tradições.

¹¹⁹ SILVA, José Afonso. *Op. cit.*, p. 818.

¹²⁰ Art. 176: As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

Art. 49: É da competência exclusiva do Congresso Nacional: XVI - autorizar, em terras indígenas, a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais.

¹²¹ ANTUNES, Paulo de Bessa. **Ação civil pública, meio ambiente e terras indígenas**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998, p. 119.

A terra indígena pode ser entendida como um espaço capaz de proporcionar vida as sociedades indígenas, sob o enfoque de sobrevivência física e cultural. Para Silva, “a vida integra-se de elementos materiais (físicos e psíquicos) e imateriais (espirituais). É fonte primária de todos os direitos”¹²². Assim, segundo Dantas¹²³:

Os valores da vida, da vida humana concreta, diferenciam-se culturalmente de uma sociedade para outra. A Constituição brasileira valoriza a vida humana sem qualquer distinção, sem qualquer hierarquia de modos de vida ou de origem, porque veda toda discriminação (art. 3º, IV). Ao mesmo tempo, reconhece as diferentes formas culturais de promovê-la (art. 116, caput e II), e aos povos e pessoas indígenas como diferentes (art. 231). [...]

A cidadania e a dignidade da pessoa humana, de qualquer pessoa, estão amparados pelo princípio constitucional de promoção do bem de todos, sem discriminação de qualquer natureza. Por outro lado, a prevalência dos direitos humanos, como fundamentos primordiais do Estado brasileiro, impõe a efetivação do reconhecimento das pessoas e sociedades indígenas como imperativo de sobrevivência dessas vidas e sociedades humanas, com seus valores e modos de vida diferenciados, entre si, e da sociedade nacional.

O direito à vida remete ao dispositivo constitucional (art. 225), que garante a esta vida qualidade. O sentido da qualidade de vida, muitas vezes, está associado à forma cultural de conceber esta qualidade.

Podemos pressupor, de uma forma genérica, que a qualidade de vida tem entre suas variantes estar conexa à qualidade do meio ambiente. Assim, o meio ambiente para Silva “transforma-se num bem ou patrimônio, cuja preservação, recuperação ou revitalização se tornaram um imperativo do Poder Público, para assegurar uma boa qualidade de vida, que implica boas condições [...] de bem-estar do homem e de seu desenvolvimento”¹²⁴. Para se assegurar a qualidade ambiental é necessária a conservação dos recursos ambientais que integram este meio ambiente.

Os direitos territoriais indigenistas asseguram a proteção dos recursos ambientais nas terras indígenas. Conforme a Constituição Federal, de 1988, as terras tradicionalmente

¹²² SILVA, José A. *Op. cit.*, p. 201.

¹²³ DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. *Op. cit.*, 2003, p. 510 e 511.

¹²⁴ SILVA, José A. *Op. cit.*, p. 24.

ocupadas pelos índios são, entre outros requisitos, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições (art. 231, parágrafo 1º).

De acordo com a Convenção 169, da OIT (art. 15, 1)¹²⁵, o direito à proteção dos recursos ambientais, advém da prerrogativa que garante a participação indígena na gestão dos recursos ambientais em suas terras, como também, quando na exploração destes recursos por terceiros ou pelo próprio ente estatal. Portanto, antes da efetivação de qualquer atividade em terra indígena deve-se consultar a sociedade indígena, devendo esta participar dos benefícios e receber indenização equitativa por eventuais danos que possam sofrer (art. 15, 2)¹²⁶.

Avesso a qualidade do meio ambiente estão as degradações ambientais. Estas podem ser provocadas, por exemplo, por invasões as terras indígenas realizadas por não indígenas em busca de minérios, madeiras, entre outros recursos ambientais. Ainda, podem ocorrer degradações pela ocupação territorial que se deu no entorno, como quando, no exercício de atividades econômicas que estejam em desacordo com os padrões de tolerância determinados em legislação ambiental, por exemplo, no uso indiscriminado de agrotóxicos que podem poluir as águas que vão adentrar nos limites da terra¹²⁷.

Aos indígenas são outorgados direitos territoriais, sendo que este território deve proporcionar um meio ambiente ecologicamente equilibrado, propício à sadia qualidade de

¹²⁵ Art. 15, 1: Os direitos dos povos interessados aos recursos naturais existentes nas suas terras deverão ser especialmente protegidos. Esses direitos abrangem o direito desses povos a participarem da utilização, administração e conservação dos recursos mencionados.

¹²⁶ Art. 15, 2: Em caso de pertencer ao Estado a propriedade dos minérios ou dos recursos do subsolo, ou de ter direitos sobre outros recursos, existentes nas terras, os governos deverão estabelecer ou manter procedimentos com vistas a consultar os povos interessados, a fim de se determinar se os interesses desses povos seriam prejudicados, e em que medida, antes de se empreender ou autorizar qualquer programa de prospecção ou exploração dos recursos existentes nas suas terras. Os povos interessados deverão participar sempre que for possível dos benefícios que essas atividades produzam, e receber indenização equitativa por qualquer dano que possam sofrer como resultado dessas atividades.

¹²⁷ Qualquer atividade antrópica que cause dano à terra indígena deve ser reparada. A realização de atividades, seja estatal ou privada, dentro da terra indígena ou em seu entorno, mas que reverberem impactos ambientais negativos sobre a terra, deve responsabilizar o causador por qualquer negligência ou ato nocivo às sociedades indígenas. Portanto, qualquer interferência danosa deve ser reparada ou indenizada, mesmo quando o exercício da atividade foi realizado com o consentimento indígena, podendo o indivíduo indígena tutelar o interesse da sociedade indígena judicialmente (Constituição Federal, de 1988, art. 232).

vida as sociedades indígenas. Para haver este equilíbrio ambiental é necessário a proteção da qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais, para isso deve-se avaliar o contexto regional onde a terra está inserida, para então serem feitas ações de conservação ambiental dentro e no entorno das terras indígenas.

2.2 DIVERSIDADE CULTURAL: RELAÇÕES COM A DIVERSIDADE BIOLÓGICA E COM A TERRA INDÍGENA

O Estado brasileiro caracteriza-se pelo pluralismo cultural dos povos, sendo que as diferenças étnicas dos grupos culturalmente diferenciados da sociedade nacional devem ser respeitadas. Neste sentido, podemos citar Dantas¹²⁸:

A base constitucional do Estado pluralista, que tem na etnodiversidade o desenho do mosaico social brasileiro, pode configurar-se enquanto princípio constitucional da pluralidade de povos – ainda que a Constituição não o tenha declarado claramente – cujas culturas, ideologias, interesses e projetos são diferenciados da cultura nacional dominante e devem ser respeitados em todas as suas manifestações, além da criação de espaços públicos de efetividade, ou seja, condições institucionalizadas de real participação no processo político.

Observe-se que no próprio conceito constitucional, o patrimônio cultural, assim como o conceito de cultura, está caracterizado pela dinâmica, pelo movimento, quando se refere à ação, aos modos de criar e de viver (art. 216, II).¹²⁹

[...] O complexo de unidades sociais que compõem a organização social inclui as relações políticas de poder, a religião, o direito, o território, as regras de parentesco, enfim, todo o aparato conceitual que determina as práticas sociais. Assim, ao reconhecer os índios, no plural, e suas correlativas organizações sociais, a Constituição está reconhecendo todo o conjunto de representações coletivas e práticas sociais delas decorrentes.

O entendimento sobre cultura acompanha o ensinamento de Barth¹³⁰:

¹²⁸ DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. *Op. cit.*, 2003, p. 494 e 497.

¹²⁹ Reconhecer a diversidade cultural e étnica de forma integral, sem restrições seria dar igual status às diversas culturas diferenciadas e à cultura nacional brasileira. Isto não ocorreu e talvez não pudesse ocorrer. Assim, a Constituição apenas outorgou direitos de se manterem culturas e línguas diferenciadas, mas manteve hegemônica e única a cultura nacional e a língua portuguesa. - SOUZA FILHO, Carlos F. Marés. *Op.cit.*, 2004, p. 158.

¹³⁰ BARTH, F. **Grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth**. In: POUTIGNAT, P.; SREIFF-FENART. **J. Teorias da etnicidade**. Tradução Elcio Fernandes. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1998, p. 187 – 227.

A cultura é apenas um meio de descrever o comportamento humano, assim há grupos humanos ou unidades étnicas que correspondem a cada cultura. As diferenças entre as culturas e suas fronteiras e vínculos históricos não é sistematizado, assim antropólogos usam o conceito de sociedade para representar o sistema social dentro do qual há grupos e unidades menores.

A diversidade cultural para Denslow “representa um dos mais valiosos recursos da civilização humana, fornecendo uma visão plural de filosofia, religião, arte, manejo dos recursos e psicologia”¹³¹. No caso das sociedades indígenas estas mantêm entre si uma diversidade cultural. Assim, conforme Dantas “não se pode falar em cultura indígena como termo unificador, e sim, em culturas indígenas, identidades étnicas, organizações sociais, porque não existe uma só cultura indígena no Brasil”¹³².

Entre as diferentes sociedades indígenas infere-se que estas sociedades têm uma forma de viver relacionada com a natureza. Podemos analisar está relação nas citações sobre os indígenas do Parque Indígena do Xingu e os Achuar (um povo indígena do Equador). Assim, escreve Athayde¹³³, sobre os indígenas pesquisados no Parque Indígena do Xingu:

Primeiro todos os seres têm vida, segundo, a existência de vida é definida primordialmente pela presença de espíritos em cada ser, seja uma rocha ou um trovão. De modo geral, não há separação entre o cósmico, o religioso, o mítico e a vida diária dos homens em suas relações com a natureza.

E Descola escreve sobre os Achuar¹³⁴:

infelizmente, os conceitos que nos têm deixado à ciência ocidental estão marcados por um naturalismo implícito, que sempre incita a ver na natureza uma realidade exterior ao homem, que este ordena, transforma e transfigura. Habitados a pensar com categorias recebidas como herança, nos resulta particularmente difícil escapar de um dualismo tão profundamente arraigado, para se dar conta do *continuum* postulado pelos Achuar entre os seres humanos e os seres da natureza, posto que todos os seres da natureza possuem alguns atributos da humanidade e as leis que os regem são quase idênticas àquelas da sociedade civil. Os homens e a maior parte das plantas dos animais são pessoas dotados de uma alma e de uma vida autônoma.

¹³¹ DENSLow, J. S.; PADOCH, C. (eds.). **People of the tropical rain Forest**. University of California Press, Berkeley, CA, 1998. *Apud*. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, Efraim. *Op. cit.*

¹³² DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. *Op. cit.*, 2003, p. 497.

¹³³ ATHAYDE, S. F.; *et al.* **Educação Ambiental e conservação da biodiversidade: a experiência dos povos do Parque Indígena do Xingu**. In: BENSUSAN, N. (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê**. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2000, p. 103.

¹³⁴ DESCOLA, P. **La selva culta – Simbolismo y praxis em la ecologia de los Achuar**. Peru/Ecuador: IFEA/Abya Yala, 1988, p. 467. *Apud*. ATHAYDE, S. F.; *et al.* *Op. cit.*, p. 104.

Pela forma cultural de viver relacionada com a natureza, faz-se necessário a conservação ambiental das terras indígenas. Esta conservação é fundamental para a manutenção das condições qualitativas de vida indígena e a preservação da biodiversidade. Conforme Damann a “proteção das culturas tradicionais dentro de seus ecossistemas possibilita alcançar ao mesmo tempo os objetivos de conservar a diversidade biológica e a diversidade cultural”¹³⁵. E, afirma Capobianco¹³⁶:

o modo de viver desses povos são condicionantes do grau de conservação dos ecossistemas em face de sua relação histórica com os ciclos e processos ecológicos e das atividades e tecnologias de apropriação e transformação dos recursos naturais de baixo impacto sobre a natureza. Evidência disso é que as terras indígenas que cobrem mais de um quinto do território amazônico constituem, ao lado das unidades de conservação e de algumas poucas terras públicas mais afastadas das fronteiras agrícolas, os espaços territoriais mais bem preservados da região.

As sociedades indígenas fazem parte da diversidade cultural do Brasil, sendo que existem diferenças culturais também entre as etnias indígenas. Estas sociedades são compostas, a partir da estimativa de Cunha, de aproximadamente “310 mil indivíduos, dos quais 280 mil vivem em terras indígenas, havendo 206 sociedades indígenas, com aproximadamente 195 línguas diferentes, estimando que existam 50 grupos indígenas sem contato”¹³⁷. Estes números podem alterar em função de novas e melhores informações e pelo fato de etnias julgadas extintas emergirem e reconstruírem sua identidade¹³⁸.

Da diversidade cultural surge o patrimônio cultural, inerente a cada sociedade, pois este se constitui da referência à identidade, ação e memória dos grupos formadores da sociedade brasileira. Este patrimônio, de uma forma geral, é composto pelos bens de natureza material e imaterial. A Constituição Federal, de 1988 (art. 216), define como estes bens as formas de

¹³⁵ DASMANN, R. F. **The Importance of cultural and biological diversity**. In: M. L. O.; J. R. Alcorn (eds.). **Biodiversity: culture, conservation and ecodevelopment**. Boulder: Westview Press, p. 7-15. *Apud*. ATHAYDE, S. F.; *et al. Op. cit.*, p. 112.

¹³⁶ CAPOBIANCO, João P.; *et al.* **Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: Estação Liberdade & Instituto Socioambiental, 2001.

¹³⁷ CUNHA, Manuela Carneiro; ALMEIDA, Mauro W. B. *Op. cit.*, 2001, p. 184.

¹³⁸ RICARDO, Beto. **A sociodiversidade nativa contemporânea no Brasil e a biodiversidade na Amazônia**. In: CAPOBIANCO, J. P. R. (org); *et al. Op. cit.*, p. 194.

expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas, as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico¹³⁹. Para Cecília Rodrigues¹⁴⁰:

a abrangência conceitual da abordagem do patrimônio cultural está relacionada com a própria definição antropológica da cultura, como tudo o que caracteriza uma população humana ou como um conjunto de modos de ser, viver, pensar e falar de cada formação social. Todo conhecimento que uma sociedade tem de si mesma sobre as outras sociedades, sobre o meio material em que vive, sobre a própria existência, inclusive as formas de expressão simbólica desse conhecimento através das idéias, da construção e das práticas rituais e artísticas.

Ainda, as sociedades indígenas e as populações tradicionais são detentoras dos conhecimentos tradicionais, que podem ser entendidos como parte de um modo de vida, fazendo parte de seus mitos, revelando o funcionamento da natureza. Assim, aponta Descola¹⁴¹:

o conjunto de crenças e mitologia deve ser considerada como um espécie de saber ecológico transposto como um modelo metafórico do funcionamento de seu ecossistema e dos equilíbrios a serem respeitados para se manter em homeostasia. As cosmologias amazônicas exibem uma escala dos seres, em que as diferenças entre os humanos, plantas e animais são em grau e não de natureza [...]. A natureza é um sujeito das relações sociais, existindo entidades naturais como rios, fetos, peixes que são considerados fora dessa relação, constituindo o que para nós pode ser chamado natureza. É uma teoria do mundo não dualista, aplicada também por outros povos amazônicos [...].

Os índios amazônicos têm conhecimento empírico das inter-relações entre os organismos e seu meio ambiente e aplicam estes conhecimentos em suas estratégias de subsistência, utilizando estes tipos de inter-relações para descrever ou qualificar relações sociais. Parece improvável que estas adaptações somente ocorram em ecossistemas particulares pois existem cosmologias semelhantes em índios da região subártica do Canadá com um meio ecológico muito diferente.

Estes conhecimentos são gerados coletivamente e vivenciados pelas sociedades indígenas e populações tradicionais, assim sendo um modo de vida estão relacionados à

¹³⁹ Art. 216, parágrafo 1º: O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

¹⁴⁰ SANTOS, Cecília R. **Novas fronteiras e novos pactos para o patrimônio cultural**. São Paulo: São Paulo em perspectiva, 2001.

¹⁴¹ DESCOLA, Philippe. *Op. cit.*, 2000.

identidade indígenas e suas formas de expressão cultural, social e econômica. Ainda, os conhecimentos tradicionais são diferenciados nas variadas etnias indígenas ou populações tradicionais. Neste sentido escreve Kaingang¹⁴²:

Na Carta de São Luís, subscrita por pajés e lideranças indígenas de diversas regiões do Brasil, os Conhecimentos Tradicionais são referidos como parte integrante e indissociável de cada cultura indígena: “Este conhecimento é coletivo e não é uma mercadoria que se pode comercializar como qualquer objeto no mercado. Nossos conhecimentos da biodiversidade não se separam de nossas identidades, leis, instituições, sistemas de valores e da nossa visão cosmológica como povos indígenas [...]” (São Luís/MA, dezembro de 2001). A transmissão e a socialização de informação nas Culturas Autóctones do Brasil obedecem a critérios peculiares a cada Nação Indígena, em conformidade com seus respectivos valores culturais, espirituais e em harmonia com seus sistemas de organização social, e jurídica. Para os Povos Indígenas, habituados ao Direito ditado pela Tradição é inaceitável a idéia de uma lei válida para todos, que não seja conhecida e aprovada por todos, pois não será respeitada ou cumprida, logo será ineficaz. - *sic*

Os conhecimentos tradicionais podem ser associados à biodiversidade. A biodiversidade refere-se a diversidade de formas de vida, de acordo com Brito¹⁴³:

Biodiversidade refere-se ao número de diferentes categorias biológicas (riqueza), a abundância relativa dessas categorias e inclui: a variabilidade ao nível local (diversidade alfa), a complementaridade biológica entre *habitats* (diversidade beta) e variabilidade entre paisagens (diversidade gama). A biodiversidade se manifesta em todos os níveis de organização dos seres vivos (das células aos ecossistemas) diz respeito a todas as espécies (vegetais, animais e microrganismos).

A relação entre natureza e cultura fica demonstrada com Viveiro de Castro¹⁴⁴:

Se há uma noção virtualmente universal do pensamento ameríndio, é aquela de um estado original de indiferenciação entre os humanos e os animais, descrito pela mitologia [...]. A condição original comum aos humanos e animais não é a animalidade, mas a humanidade. A grande divisão mítica mostra menos a cultura se distinguindo da natureza que a natureza se afastando da cultura: os mitos contam como os animais perderam os atributos herdados ou mantidos pelos humanos. Os humanos são aqueles que continuaram iguais a si mesmos: os animais são ex-humanos, e não os humanos ex-animais [...].

Os selvagens não são mais etnocêntricos, mas cosmocêntricos; em lugar de precisarmos provar que eles são humanos porque se distinguem do animal, trata-se agora de mostrar quão pouco humanos somos nós, que opomos humanos e animais

¹⁴² KAIGANG, Lúcia Fernanda Jofej. **Povos indígenas e o conhecimento tradicional**. <<http://www.inbrapi.org.br/artigo.php?id=5>>. Acesso em 28 de março de 2006.

¹⁴³ BRITO, M. C. W. **Apontamentos sobre biologia da conservação**. In: RICARDO, F. *Op. cit.*, p. 102.

¹⁴⁴ VIVEIRO DE CASTRO, E. **Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio**. Mana – estudos antropológicos. V. 2, n. 2. Rio de Janeiro: Museu Nacional/UFRJ, 1996, p. 155- 144.

de um modo que eles nunca fizeram: para eles, natureza e cultura são parte de um mesmo campo sociocósmico [...].
Se o multiculturalismo ocidental é o relativismo como política pública, o xamanismo perspectivista ameríndio é o multinaturalismo como política cósmica.

E, pode-se acrescentar que há uma relação entre mundo real e empírico nos conhecimentos tradicionais. Neste sentido escreve Munduruku¹⁴⁵:

Uma das lembranças mais agradáveis que tenho da minha infância é a de meu avô me ensinando a ler. Mas não ler as palavras dos livros e, sim, os sinais da natureza, e que são necessários saber para poder nela sobreviver. Meu avô deitava-se sobre a relva e começava a nos ensinar o alfabeto da natureza: apontava para o alto e nos dizia o que o vôo dos pássaros queria nos informar. Outras vezes fazia questão de nos ensinar o que o caminho das formigas nos dizia. E ele nos ensinava com muita paciência, com a certeza que estava sendo útil para nossa vida adulta. Ele sempre nos lembrava que, para ser conhecedor dos mistérios do mundo, era preciso ouvir a voz carinhosa da mãe-terra, o suave murmúrio dos rios, a sabedoria antiga do irmão-fogo e a voz fofoqueira do vento, que trazia notícias de lugares distantes. E assim cresci. E já grande fui perceber que o ensinamento que o velho avô nos passava, realmente nos ajudava a viver os perigos da floresta. Hoje, pensando naquele tempo, sinto que a sabedoria dos povos indígenas está além da compreensão dos homens e mulheres da cidade. Não apenas pelo fato de serem sociedades diferenciadas, mas por terem desenvolvido uma leitura do mundo que sempre dispensou a escrita, pois entendiam que o próprio mundo desenvolve um código que precisa ser compreendido.

Contemporaneamente pode-se ampliar o conceito de biodiversidade para sociobiodiversidade. A diversidade cultural pode ser considerada um componente da diversidade biológica considerando as interinfluências entre a natureza e a cultura. Neste sentido, entende Albagli¹⁴⁶:

A diversidade cultural constitui também um componente essencial da biodiversidade, considerando as recíprocas influências entre os ambientes físico e cultural. Desse modo, o conceito de biodiversidade vem sendo hoje ampliado para o de sociobiodiversidade [...]. A conversão e a degradação das florestas têm sido acompanhadas da desagregação dessas comunidades, de suas práticas e conhecimentos, ou seja, a perda de biodiversidade tem também significado perda de diversidade sociocultural.

A biodiversidade ao mesmo tempo em que é uma questão ecológica (fator relevante ao equilíbrio ambiental e a reprodução da vida) e técnico-científica (fonte de informação para a biotecnologia e a engenharia genética), caracteriza-se também como questão geopolítica, geoeconômica e geocultural (objeto de estratégias e

¹⁴⁵ MUNDURUKU, Daniel. **Fortalecendo a identidade**. <<http://www.inbrapi.org.br/artigo.php?id=2>>. Acesso em 02 de março de 2006.

¹⁴⁶ ALBAGLI, Sarita. **Interesse global no saber local: a geopolítica da biodiversidade**. In: BELAS, Carla A.; *et al* (orgs.). **Saber local/interesse global: propriedade intelectual, biodiversidade e conhecimento tradicional na Amazônia**. Anais. Belém (PA): Cesupa, 2003, p. 18.

conflitos que se projetam sobre o território). O território não se reduz a sua dimensão material ou concreta, ele é igualmente um campo de forças, uma rede de relações e conflitos sociais.

Sobre a sociobiodiversidade, podemos acrescentar o entendimento de Primack, que constatou ser “as regiões tropicais do mundo, onde as maiores concentrações de espécies são encontradas, frequentemente são as áreas onde as populações tradicionais possuem a maior diversidade cultural e lingüística”¹⁴⁷.

Os conhecimentos tradicionais advêm da diversidade cultural, para isso requer a conservação das culturas, respeitando-se a existência de fronteiras étnicas, estas fronteiras se referem aos indivíduos que se deslocam para ambientes culturais distintos e mantêm sua identidade, assim, explica Barth¹⁴⁸:

As diferenças entre as culturas, suas fronteiras e vínculos históricos não podem ser sistematizadas. A visão de que o isolamento geográfico e social teria gerado a diversidade cultural é inadequada quando se observam as fronteiras étnicas, pois as fronteiras persistem apesar da mobilidade dos sujeitos, dos contatos e informações entre as culturas. Identifica-se que as distinções étnicas não dependem de uma ausência de interação social e aceitação. A interação de sistemas sociais não leva ao desaparecimento por mudança ou aculturação, as diferenças culturais podem permanecer apesar do contato interétnico e da interdependência dos grupos. Para preservação cultural, desloca-se o pensar em manter os grupos isolados para estudar a manutenção destas fronteiras étnicas, pois na definição de um grupo étnico se deve levar em consideração que as características culturais de seus membros podem se transformar, e mesmo com um comportamento manifestamente diferente, o sujeito diz pertencer a uma etnia, esta-se valendo do critério de sua autodeterminação, e para pertencer realmente ao grupo étnico deve ser por este reconhecido como membro.

A existência de uma estrutura de interação entre grupos étnicos em contato com outros grupos pode permitir a persistência das diferenças culturais. Para a coexistência de sociedades culturalmente diversas, um dos requisitos é a aceitação do princípio de que as normas aplicadas para uma categoria de sujeitos que possam ser aplicadas a outras, guiando-se pelas diferenças culturais¹⁴⁹.

¹⁴⁷ PRIMACK, R. B. **Essentials of conservation biology**. Sinauer Associates, Sunderland, 1993, p. 564. *Apud*. ATHAYDE, Simone F.; *et al. Op. cit.*, p. 112.

¹⁴⁸ BARTH, Fredrik. *Op. cit.*, 1998, p. 187 – 227.

¹⁴⁹ *Ibidem*.

Neste sentido, a fim de reconhecer as diferenças étnicas foi admitido o direito à autodeterminação dos povos, trazido pela Convenção 169, da OIT. A autodeterminação tem estreita ligação com o conceito de identidade, que pode ser representada por práticas culturais inerentes a uma sociedade. Pode, a identidade, ser entendida como uma produção que nunca se completa, num contínuo processo que está se constituindo interna e não externamente à representação. A identidade cultural indígena pode ser pensada como uma cultura partilhada, coletiva, entre pessoas com ancestralidade e história em comum¹⁵⁰.

A territorialidade funciona como fator de identificação, de uso comum, com situações onde o controle dos recursos ambientais não é exercido livre e individualmente, mas controlado por normas especiais decorrentes da cultura. O conceito de terras tradicionalmente ocupadas tem ampliado seu significado coadunando-o com os aspectos situacionais, caracterizado pelas identidades coletivas, marcando legitimações para territorialidades específicas e etnicamente construídas¹⁵¹.

A definição do território de uma sociedade indígena passa pela sua percepção e apropriação da área a ser demarcada como terra indígena, envolvendo a conservação dos recursos ambientais, entre eles a diversidade biológica, e sua forma cultural de apropriação da área e da natureza nela existente. Para Descola, um “aspecto da territorialidade humana é que ela tem uma multiplicidade de expressões, o que produz vários tipos de território, com particularidades socioculturais”¹⁵². E, de acordo com Little¹⁵³:

Para entender a relação particular que um grupo social mantém com seu respectivo território é utilizado o conceito de cosmografia, definindo como saberes ambientais, ideologias e identidades, coletivamente criados e historicamente situados, que um grupo social se utiliza para estabelecer e manter seu território. A cosmografia de um grupo inclui seu regime de propriedade, os vínculos afetivos que mantém com um

¹⁵⁰ HALL, Stuart. **Identidade cultural e diáspora**. In: ARANTES, A. A. **Revista do patrimônio histórico e artístico nacional**. IPHAN- Número 24 – Cidadania. Brasília: Serifa Produções Gráficas Ltda, 1996, p. 68 a 76.

¹⁵¹ ALMEIDA, Alfredo W. B. **Terras tradicionalmente ocupadas**: processos de territorialização, movimentos sociais e uso comum. Vol. 6 n 01. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais: ANPUR, 2004, p. 9-32.

¹⁵² DESCOLA, Philippe. *Op. cit.*, 2000, p. 151-163.

¹⁵³ LITTLE, Paul E. **Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma antropologia da territorialidade. Série antropologia, 322. Brasília: Dan/Unb, 2002. 31p.

território específico, a história de sua ocupação guardada na memória coletiva, o uso social que dá ao território e as formas de defesa dele. Estes territórios podem ser denominados como territórios sociais, sendo elemento fundamental destes os vínculos sociais, simbólicos e rituais que os diversos grupos sociais diferenciados mantêm com seus respectivos ambientes biofísicos.

O critério para identificação e demarcação das terras indígenas está associado ao aspecto cultural de apropriação de um espaço territorial. Este entendimento não é concordante com a idéia de que os indígenas devam somente viver em suas terras demarcadas, mas que, quando a sociedade indígena a requerer, esta terra seja capaz de assegurar meios de sobrevivência física e cultural aos índios.

2.3 CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM TERRAS INDÍGENAS

A conservação ambiental nas terras indígenas está ligada a diversos fatores ambientais, socioculturais, cosmológicos, educacionais e políticos. A legislação nacional não incluiu as terras indígenas como espaços territoriais especialmente protegidos, apesar de possuírem, muitas vezes, uma extensão mais elevada do que, por exemplo, algumas Unidades de Conservação. Ainda podem ser consideradas estas terras como áreas que requerem conservação ambiental.

As terras indígenas, muitas vezes, estão mostrando êxito quanto à conservação ambiental. Podemos citar que estas terras estão funcionando como barreiras ao desmatamento em áreas contíguas ao Arco do Desmatamento, em regiões como noroeste do Mato Grosso, Alto Xingu e o oeste de Rondônia¹⁵⁴.

¹⁵⁴ CLEARY, David. **Arpa Indígena**: a peça que falta. In: RICARDO, Fany. *Op. cit.*, p. 114.

A conservação ambiental, no interior das terras indígenas, é indissociável da conservação cultural, assim a conservação dentro do espaço territorial indígena requer, conforme Athayde¹⁵⁵:

Uma das estratégias para a conservação cultural e ambiental em terras indígenas é fornecer subsídios e assessoria técnica para que os próprios índios possam realizar e sistematizar pesquisas sobre o conhecimento tradicional do seu povo, procurando aprender com as pessoas mais velhas e atuando no resgate, valorização e divulgação deste conjunto de conhecimentos. Acredita-se que através da integração dos conhecimentos e técnicas indígenas com conceitos e técnicas da ciência não indígena ocidental, é possível construir, de forma participativa, modelos sustentáveis de desenvolvimentos em sintonia com as estruturas socioculturais locais em um mundo globalizado, capitalista e de equilíbrio ecológico cambiante.

Aos indígenas é assegurado o direito as suas terras, conforme a Constituição Federal, de 1988 (art. 231), e que nelas o meio ambiente seja ecologicamente equilibrado (art. 225). Para haver equilíbrio ecológico das terras indígenas deve haver a conservação ambiental, esta entendida de uma forma ampla, que inclua a proteção dos impactos negativos ambientais advindos da circunvizinhança, atingindo a qualidade ambiental no interior das terras indígenas. Logo, é necessário, dentre outros fatores, a conservação dos recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar indígena e necessários a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições (Constituição Federal, 1988, art. 231, parágrafo 1º).

No sentido de garantir a sobrevivência física e cultural das sociedades indígenas, as ações de conservação ambiental em terras indígenas, por parte do Estado brasileiro, devem assegurar a autonomia indígena na decisão de suas implementações. Isso se justifica pelo direito de usufruto exclusivo indígena dos recursos ambientais de seus espaços territoriais. Os projetos de proteção ambiental devem assegurar igualdade e cooperação entre indígenas e não indígenas.

Para garantir uma política indigenista de conservação ambiental das terras indígenas requer-se a participação da sociedade indígena, não apenas com o seu consentimento para a

¹⁵⁵ ATHAYDE, Simone F.; *et al. Op. cit.*, p. 103.

execução das políticas públicas, mas que as propostas de ações de conservação sejam elaboradas juntamente e com o consentimento da sociedade indígena envolvida.

A conservação dos recursos ambientais envolve o uso sustentável destes recursos, sendo que a CBD (Convenção da Diversidade Biológica) refere-se a este uso como a “utilização de componentes da diversidade biológica de modo em ritmo tais que não leve, no longo prazo, à diminuição da diversidade biológica, mantendo assim seu potencial para atender as necessidades e aspirações de gerações presentes e futuras”. A CBD não sugere métodos quantitativos para estabelecer a sustentabilidade do uso, mas estabelece atividades, entre elas, proteger e encorajar usos habituais da biodiversidade de acordo com práticas culturais tradicionais (art. 10)¹⁵⁶.

Desta forma, uma ação indigenista de conservação ambiental da terra indígena pode ser permeada por conhecimentos tradicionais da sociedade indígena e pelo saber científico da sociedade ocidental, como o esclarecimento dos indígenas em temáticas como a legislação indigenista do País, normas referentes a ordenamento territorial pátrio, entre outras de relevância apresentadas aos casos concretos.

Nos dias atuais, a crise ecológica força a humanidade a se unir com o propósito comum de garantir a sobrevivência qualitativa do planeta. Esta crise se caracteriza por diferentes motivos, como pela perda da biodiversidade, processos de desertificação de espaços territoriais, mudanças climáticas, esgotamento de recursos ambientais não renováveis, epidemias, contaminação das águas, entre outros. Para confrontar os desafios ambientais é necessário o desenvolvimento dos conhecimentos, neste contexto, pode ser importante o diálogo intercientífico, entre o saber ocidental e o conhecimento tradicional.

¹⁵⁶ Art. 10: utilização sustentável de componentes da biodiversidade. Cada parte contratante deve, na medida do possível e conforme o caso: [...] c – proteger e encorajar usos habituais da biodiversidade de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável. [...]. - BRASIL. **Decreto 2.519/98**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

Neste sentido Little explica a “dicotomia entre o universalismo da ciência ocidental e o localismo da ciência indígena”¹⁵⁷:

Os estudos de etnociência mostram como grupos indígenas aplicam seus conhecimentos a um ambiente específico: o seu ambiente. [...]. A ciência reducionista do ocidente é oposta. Reivindica que seus conhecimentos são universais, válidas para quaisquer ambiente no qual se aplicam [...]. Reconciliação entre as noções de universalismo e localismo, mudanças em ambos os tipos de ciência são necessárias: a ciência ocidental teria que reconhecer que seus conhecimentos precisam ser adaptados às exigências de ambientes específicos e as ciências indígenas teriam que reconhecer que seus conhecimentos podem ser aplicados além de seu ambiente restrito. Portanto, o princípio básico do conhecimento híbrido seria ecológico: o conteúdo de quaisquer conhecimento dependeria, em parte, no lugar em que vai ser aplicada, porque teria que ser adaptado às exigências desse lugar, e às necessidades das pessoas que vão utilizar ditos conhecimentos. Não é mais possível falar sobre ciências e sua aplicação sem simultaneamente falar sobre os lugares onde essa aplicação vai acontecer e o grupo específico que vai realizar a implementação.

Acrescenta Diegues¹⁵⁸, sobre a construção dos conhecimentos tradicionais, a partir da simbiose entre os seres humanos e a natureza:

O conhecimento tradicional pode ser definido como o saber e o saber fazer, a respeito do mundo natural e sobrenatural, gerado no âmbito da sociedade não urbana/industrial e transmitido oralmente de geração em geração. Para muitas dessas sociedades, sobretudo as indígenas, existe uma interligação orgânica entre o mundo natural, o sobrenatural e a organização social. Neste sentido, para estas últimas, não existe uma classificação dualista, uma linha divisória rígida entre o natural e o “social” mas sim um *continuum* entre ambos.

Alguns modelos de conservação ambiental consideram que para a natureza ser conservada ela deve estar separada das sociedades humanas, criando-se mundialmente áreas protegidas, onde as populações tradicionais são retiradas de suas terras. Assim, para Pimbert¹⁵⁹:

Desde o século XVII, a investigação científica foi marcada pelo paradigma cartesiano ou pelo positivismo/racionalismo. Essa ciência tenta descobrir a

¹⁵⁷ LITTLE, P. E. **Etnoecologia e direitos dos povos**: elementos de uma nova ação indigenista. In: LIMA, A.C. Souza; HOFFMANN, M. Barroso (org.). **Etnodesenvolvimento e políticas públicas**: bases para uma nova política indigenista. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2002.

¹⁵⁸ DIEGUES, Antônio Carlos (org.). **Etnoconservação** - novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, 2000, p. 30.

¹⁵⁹ PIMBERT, M.; PRETTY, J. **Parks, people and professionals**: putting participation in protected área management. In: GUIMIRE, K.; PIMBERT, M. **Social Change and conservation**. Londres: Earthscan, 1997. *Apud*. DIEGUES, A. C. (org.). *Op. cit.*, p. 14.

verdadeira natureza da realidade a fim de prever e controlar os fenômenos naturais. Os cientistas acreditam que estão separados dessa realidade e por isso são objetivos. O reducionismo positivista tenta desagregar a realidade em componentes para reordená-los posteriormente como generalizações ou leis. Essa visão parcial, positivista ignora outras alternativas, e, no entanto, novos paradigmas estão aparecendo como a ciência não linear, a teoria do caos, a física quântica, a teoria crítica, a pesquisa construtivista, etc.

O conhecimento científico ocidental vem se utilizando de conceitos de conservação ambiental, que passam pela noção explicada por Diegues¹⁶⁰:

muitos conservacionistas partem do princípio de que as “questões naturais” exigem soluções aplicáveis em todos os cantos do mundo, ainda que tenham sido geradas por sociedades que têm uma visão do mundo natural construída com base em princípios e representações simbólicas dificilmente aplicáveis às demais. Essas soluções mágicas para problemas como o desmatamento ou para a destruição de ricos ecossistemas costeiros são tidas como universais, pois parte-se do princípio que as relações entre as diversas sociedades e o mundo natural são as mesmas em todos os lugares, sobretudo na chamada era da “globalização”.

As ações de proteção ambiental nas terras indígenas, e incluindo sua área de entorno, surgem com o Decreto 1.141/94¹⁶¹, que tem por objetivo a garantia da manutenção do equilíbrio necessário para a sobrevivência física e cultural das sociedades indígenas em suas terras. Estas ações devem contar com a participação e anuência indígena e devem levar em conta os aspectos culturais, peculiares a cada etnia.

Pelo Decreto 1.141/94, pode-se entender que a primeira ação de proteção ambiental em terra indígena é o diagnóstico ambiental, para o conhecimento da situação e formulação de bases para as intervenções necessárias (art. 9º, I). Este diagnóstico deve fazer um levantamento dos usos dos recursos ambientais pelas sociedades indígenas, sendo de grande relevância para isso o estudo etnoecológico. Ainda deve haver o levantamento dos impactos ambientais negativos advindos da região circunvizinha à terra indígena como o estudo sobre a qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais.

¹⁶⁰ DIEGUES, Antônio C. (org.). *Op. cit.*, p. 3.

¹⁶¹ BRASIL. **Decreto 1.141/94**. Dispõe sobre as ações de proteção ambiental, saúde e apoio às atividades produtivas para as comunidades indígenas. In: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). *Legislação indigenista brasileira e normas correlatas*. 2ª ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

O estudo etnoecológico deve fazer parte do diagnóstico ambiental, sendo que este estudo surge no âmbito das etnociências, neste sentido Little o define “como o estudo etnográfico e comparativo dos sistemas específicos que um grupo humano utiliza na interação com seu meio biofísico e social”¹⁶². Ainda, o estudo etnoecológico segundo Roué “aplica-se a todas as pesquisas etnológicas ou interdisciplinares, nas interfaces das ciências do homem e da vida [...] é fundamental explicar as categorias semânticas, os conhecimentos e a visão do mundo indígena [...] como natureza e cultura se articulam”¹⁶³.

O estudo etnoecológico deve conter a compreensão da dimensão social, econômica e ambiental de uma sociedade indígena e, a partir daí, este servir para a elaboração de um posterior prognóstico, com orientações técnicas e participação indígena, para políticas públicas ambientais e indigenistas direcionadas a uma determinada terra indígena. Este prognóstico pode ser permeado por conceitos como do etnodesenvolvimento e de desenvolvimento sustentável.

Pensar em etnodesenvolvimento, segundo Stavenhagen, requer o desenvolvimento de grupos étnicos no interior de sociedades mais amplas, ou um desenvolvimento harmonioso com as tradições culturais. Em seus dizeres, afirma que “as sociedades indígenas devem encontrar igual oportunidade de desenvolvimento social, econômico e cultural. O etnodesenvolvimento é um processo dinâmico e criativo”¹⁶⁴. O etnodesenvolvimento, no Brasil, deve seguir o preceito constitucional de respeito ao meio ambiente, assim, ser um desenvolvimento étnico sustentável.

¹⁶² LITTLE, P. E. **Etnoecologia e direitos dos povos**: elementos de uma nova ação indigenista. In: LIMA, A. C. S.; HOFFMANN, M. B. (org.). *Op. cit.*

¹⁶³ ROUÉ, Marie. **Novas perspectivas em etnoecologia**: saberes tradicionais e gestão dos recursos naturais. In: DIEGUES, Antonio Carlos (org.). *Op. cit.*, p. 70 e 72.

¹⁶⁴ STAVENHAGEM, Rodolfo. **Etnodesenvolvimento**: uma dimensão ignorada no pensamento desenvolvimentista. In: Anuário antropológico 84. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985, p. 11-43.

O desenvolvimento sustentável se refere à manutenção dos estoques de recursos renováveis e da qualidade ambiental para satisfação das necessidades das gerações presentes e futuras.

Ao se atribuir ao desenvolvimento sustentável características etnoculturais e pensando em um etnodesenvolvimento, se deve levar em consideração a permanência das populações tradicionais em suas áreas de uso e manejo, tentando resolver o problema dos conflitos pela posse de terra e possibilitando uma alternativa econômica para estes grupos sociais¹⁶⁵.

Assegurar a qualidade ambiental da terra indígena é necessário para a permanência e desenvolvimento das sociedades indígenas. Deve-se, portanto, assegurar condições harmoniosas de respeito e auxílio às suas práticas, por exemplo, aplicando-se as normas de preservação ambiental no entorno da terra indígena, como na implementação da zona de amortecimento em terra indígena, para possibilitar a não ocorrência de impactos negativos ambientais sobre seus recursos ambientais.

O diagnóstico ambiental, ao qual o estudo etnoecológico faz parte, pode ser elaborado a partir de parcerias entre organizações indigenistas ou indígenas, sociedades indígenas e a FUNAI, conforme estudo de Schwartzman¹⁶⁶:

A parceria Instituto Socioambiental (ISA) e Associação Terra Indígena Xingu tornou-se um exemplo importante de governo de fronteira [...] Em 2003, as organizações conduziram uma pesquisa de campo sobre as condições ambientais das cabeceiras do alto Xingu, e descobriram que cerca de um terço da vegetação original foi removida. Eles identificaram a erosão do solo e o abastecimento de água como um dos maiores problemas dentro e fora do parque. [...]

As mudanças sociais e culturais no Xingu e entre os Kayapós têm, demonstravelmente, resultado no aumento da pressão sobre os recursos naturais e na perda da sabedoria tradicional. Mas também resultaram em novas estratégias, com enorme valor positivo para a conservação.

O Código Florestal exige que cada propriedade mantenha 20% de sua cobertura florestal, principalmente ao longo dos rios e riachos. A equipe encontrou evidências claras de poluição por pesticida nos cursos de água. Baseado nesta pesquisa, o ISA

¹⁶⁵ BENATTI, J. Helder. **A titularidade da propriedade coletiva e o manejo florestal comunitário**. Belém: Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi, série antropologia 18, 2002, p. 127-165.

¹⁶⁶ SCHWARTZMAN, S.; ZIMMERMAN, B. **Alianças de conservação com povos indígenas da Amazônia**. <www.conservation.org.br/publicacoes/files/22_Schwartzman_Zimmerman.pdf>. Acesso 28 de novembro de 2006. MEGADIVERSIDADE, Vol. 1, no. 1, julho 2005.

organizou uma série de reuniões com os proprietários de terras locais [...] identificou a restauração e a proteção da mata ciliar como um assunto no qual o diálogo era viável [...].

O Decreto 1.141/94 ainda determina, como a segunda ação de proteção da terra indígena, o acompanhamento e controle da recuperação das áreas que tenham sofrido processo de degradação de seus recursos naturais (art. 9º, II). As ações de uso e recuperação de recursos ambientais devem ser planejadas conjuntamente com a sociedade indígena. Deve haver a interação entre a conservação ambiental e o respeito as práticas socioculturais que incidem na terra indígena.

A terceira ação, do Decreto 1.141/94, é o controle ambiental das atividades, potenciais ou efetivamente, modificadoras do meio ambiente, mesmo aquelas desenvolvidas fora dos limites das terras indígenas, mas que as afetem (artigo 9º, III).

Nas sociedades indígenas, que exercem atividades tradicionais em suas terras, segundo seus usos, costumes e tradições, as ações de controle ambiental somente podem ser efetuadas pelo Estado, quando requeridas pela própria sociedade indígena. Pode o Estado intervir na terra quando os indígenas encontrarem-se exercendo atividades não tradicionais, em moldes da sociedade envolvente, como a exploração de madeira para comércio. Por outro lado, as ações de controle ambiental podem, consistir na análise das influências ou impactos ambientais negativos das atividades antrópicas realizadas pelas propriedades que circundam os limites da terra indígena.

A partir da demanda indígena podem ocorrer atividades dentro das terras indígenas exercidas por terceiros não indígenas. A sociedade indígena pode, por exemplo, requerer de instituição pública ou privada que realize um controle ambiental e/ou o manejo dos recursos ambientais utilizados nas práticas tradicionais. Este manejo pode seguir a idéia da associação do conhecimento tradicional com o conhecimento da sociedade envolvente.

Sobre as sociedades indígenas que se interessam em praticar atividades econômicas de exploração dos recursos ambientais em moldes não tradicionais impõe-se os instrumentos jurídicos ambientais exigidos também a sociedade envolvente. Assim, entende Souza Filho¹⁶⁷ sobre a atividade garimpeira entre os indígenas:

O uso mineral para a reprodução cultural do grupo ou nação seguramente independe de regras rígidas de proteção, mas o trabalho voltado para o mercado, não. Esta diferença se explica porque a ação cultural ou tradicional indígena não se exerce contra a natureza, mas pela manutenção da sociodiversidade, enquanto a atividade comercial, para uso não cultural, além de agredir a natureza, transforma a própria sociedade indígena. A Constituição protege os direitos indígenas de manterem-se como tais, se a atividade não tem o sentido de manter e proteger os processos culturais, mas ao contrário e indicativo de sua transformação, estão sujeitas à lei geral.

A escolha na forma da exploração dos recursos ambientais pelos indígenas provém do direito de usufruto exclusivo destes recursos pelos indígenas. Assim, esclarece Pankararu¹⁶⁸:

o princípio civilista de que o bem acessório acompanha o principal, no caso das terras indígenas, por pertencerem a União os recursos florestais pertenceriam a ela e não poderiam ser objeto de comercialização. Porém, no caso indígena o usufruto é diferente do usufruto civilista, derivando de uma norma constitucional, o artigo 231, parágrafo 2º, que preconiza que cabe às comunidades indígenas o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios, e dos lagos existentes em suas terras. O usufruto que compatibiliza com o princípio constitucional de promoção dos meios necessários a continuidade étnica do povo indígena.

Como medida preventiva a possíveis danos aos recursos ambientais presentes nas terras indígenas a Medida Provisória 2.166-67/01¹⁶⁹, que acresce o art. 3º-A ao Código Florestal, ordena que “a exploração dos recursos florestais em terras indígenas somente poderá ser realizada pelas comunidades indígenas em regime de manejo florestal sustentável, para

¹⁶⁷ SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés. *Op. cit.*, 2004, p. 142.

¹⁶⁸ PANKARARU, P. O. **Do manejo Florestal em Terras Indígenas**. In: LIMA, A. **O direito para o Brasil Socioambiental**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2002, p. 136 e 140.

¹⁶⁹ BRASIL. **Medida Provisória 2.166-67/01**. Altera o Código Florestal. In: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

atender a sua subsistência”. O regime de manejo florestal sustentável foi conceituado na Lei 11.284/06 (art. 3º, VI)¹⁷⁰, que requer:

A administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal¹⁷¹.

Para a eficácia deste manejo florestal sustentável, há de se conciliar os fins da conservação ambiental com o respeito à cultura e o engajamento das sociedades indígenas, no seu planejamento e a concessão de ganhos diretos.

Toda a legislação referente à política ambiental de proteção a um meio ambiente ecologicamente equilibrado pode ser aplicada no caso de inserção da comunidade indígena na economia da sociedade envolvente. Contudo, a aplicação da legislação ambiental deveria servir como incentivo a toda sociedade brasileira em prol da defesa da qualidade de vida de todos, e não como forma de lesar a concorrência de quem pratica o manejo florestal como no caso dos índios Xikrin do Catete, citada por Pankararu¹⁷²:

Em 1995, os Xikrin do Catete, povo Kaiapó do Sul do Pará, apresentaram um plano de manejo para exploração de madeira, elaborado com assessoria técnica do Instituto Socioambiental, IBAMA e FUNAI, que após 5 anos, foi aprovado pelo IBAMA por intermédio da Autorização para Exploração Florestal, PMFS 215/99. A experiência dos Xikrin aponta que a execução do plano de manejo, em observância da legislação pertinente, tem custos altos, enquanto setores atuando ilegalmente com baixos custos têm gerado problemas com concorrência.

¹⁷⁰ BRASIL. Lei 11.284/06. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável. In: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2006/L11284.htm>. Acesso em 04 de fevereiro de 2007.

¹⁷¹ Os serviços florestais podem ser considerados como os serviços proporcionados pelos ecossistemas, que são: regulação da composição química da atmosfera; regulação do clima; controle de erosão do solo e retenção de sedimentos; produção de alimentos; suprimento de matéria prima; absorção e reciclagem e materiais já utilizados; regulação do fluxo de água; suprimento de armazenagem de água; recuperação de distúrbios naturais, tais como secas; formação dos solos; ciclagem de nutrientes; polinização; controle biológico de populações; refúgio de populações migratórias e estáveis; utilização de recursos genéticos; lazer e cultura. - BENSUSAN, Nurit. **O que a natureza faz por nós: serviços ambientais.** In: BENSUSAN, Nurit (org). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade:** como, para que, por quê. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto Socioambiental, 2002, p. 117.

¹⁷² PANKARARU, Paulo. *Op. cit.*, p. 140.

Como quarta ação do Decreto 1.141/94, está à educação ambiental, dirigida às comunidades indígenas e à sociedade envolvente, visando à participação de ambas na proteção da qualidade do meio ambiente, propícia a uma vida saudável. Sobre a educação, de forma geral, para as sociedades indígenas muito se tem a discutir, pois, neste assunto, existem legislações e práticas diferenciadas, inerentes a direitos indigenistas referentes à educação¹⁷³.

A quinta ação, do Decreto 1.141/94, vem a ser a identificação e difusão de tecnologias indígenas e não-indígenas, consideradas apropriadas do ponto de vista ambiental e antropológico (art. 9º, V).

Em muitos casos, a existência da conservação ambiental em algumas terras indígenas, está ligada a pouca pressão negativa das atividades exercidas no entorno e pela utilização indígena da área em moldes tradicionais, que tendem a não degradar o meio ambiente. As tecnologias socioculturais indígenas, muitas vezes, apresentam-se pela satisfação das necessidades da sociedade, a partir de uma forma cultural que impõe tabus que se apresentam como normas de conservação ambiental. Exemplificado este entendimento, podemos analisar o estudo de Ladeira¹⁷⁴, nas terras indígenas Krahô, Krikati e Apinajé:

Em outro plano, caçar não se reduz a “matar para comer”, como em geral entendemos esta atividade. Para as sociedades caçadoras-coletoras, este fato bruto é permeado – e sobre determinado - por uma outra ordem de fatos, simbólicos, que têm nas cosmologias indígenas sua raiz. Para a maioria dos grupos indígenas do Brasil, caçar significa interagir com forças simbólicas da natureza, pois toda caça possui uma subjetividade particular (um “espírito” que define o “caráter” de uma espécie animal determinada) que coloca a atividade de caça (a relação predador/presa) como uma relação entre sujeitos. Além disso, os itens “naturais” (sobretudo os animais) nunca são apreendidos na consciência indígena como únicos ou isolados, mas como partícipes de uma cadeia de relações que envolve de uma só vez os humanos e não-humanos e estes entre si. Para os Timbira em geral, as relações entre determinados animais (por exemplo, o predador e sua presa) serve de matriz simbólica (como metáfora) para ilustrar – e portanto reger - as relações entre

¹⁷³ Entre as normas referentes à educação indígena está o Decreto 26/91, que dispõe sobre a educação indígena no Brasil, a Portaria Interministerial do Ministério da Justiça e MEC (Ministério da Educação) 559/91, sobre a educação escolar para as populações indígenas e Resolução CNE/CEB 002/99, que fixa diretrizes nacionais para o funcionamento das escolas indígenas e dá outras providências.

¹⁷⁴ LADEIRA, M. E.; AZANHA, Gilberto. **Diagnóstico Sócio-Econômico e Avaliação de Impactos nas Terras Indígenas Krahô, Krikati e Apinajé, situadas na área de influência do Corredor de Transporte Multimodal Centro Norte.** Hidrovia Araguaia-Tocantins. <http://www.trabalhoindigenista.org.br/Docs/impacto_hidrovia.pdf>. Acesso em 28 de novembro de 2006, p. 55 e 56.

os afins ou os inimigos (do mesmo modo como as relações simbióticas de companheirismo são usadas para ilustrar as relações entre consangüíneos).

Do ponto de vista da conservação dos ecossistemas locais, as terras indígenas Krahô (302 mil hectares) e Apinajé (142 mil) estão relativamente bem preservadas. Isto se dá porque, além da - ainda - pouca pressão para sua exploração pelas atividades econômicas do entorno, os índios dependem bastante dos recursos florísticos disponíveis [...]. Como caçadores-coletores, conhecem a relação vital entre recursos florísticos e a fauna. Aliás, sob este aspecto, os Timbira impressionam: enquanto que a ciência ocidental identifica atualmente 06 fisionomias de cerrados, eles identificam e classificam 17 fisionomias, considerando os aspectos de relevo, solo, drenagem, a fenologia e ecologia das espécies dominantes e “companheirismo” (fitossociologia empírica), efetuando nesta classificação uma verdadeira “análise de paisagem” extremamente requintada nos seus detalhes, deixando pouco a desejar em relação àquela praticada pela moderna ciência ecológica. - *sic*

As ações de proteção ambiental também se referem ao apoio as atividade produtivas (Decreto 1.141/94, art. 10)¹⁷⁵, vez que estas se relacionam com a manutenção de um equilíbrio ambiental necessário à sobrevivência física e cultural das sociedades indígenas. As atividades produtivas incluem a utilização racional dos recursos ambientais e o incentivo ao uso de tecnologias apropriadas ambientalmente, desde a produção até a comercialização, podendo ocorrer a assistência técnica não indígena, porém, visando ao fortalecimento das instituições indígenas. Este apoio à atividade produtiva somente acontecerá quando estiver ameaçada a auto-sustentação ou houver interesse manifesto dos índios, evitando-se a geração de dependência tecnológica e econômica da sociedade envolvente.

As terras indígenas devem ser consideradas espaços territoriais que requerem conservação ambiental. Muitas vezes, a terra indígena encontra-se conservada, isto ocorre porque suas atividades estão associadas a sua forma cultural de se relacionar com a natureza. Portanto, requerem estas terras à proteção dos impactos negativos ambientais advindos da região do entorno, com a finalidade de conservação ambiental destes espaços territoriais.

¹⁷⁵ Decreto 1.141/94, art. 10: As ações voltadas para o apoio às atividades produtivas das comunidades indígenas dar-se-ão somente quando estiver ameaçada a sua auto-sustentação ou houver interesse manifesto dos índios, evitando-se a geração de dependência tecnológica e econômica. Parágrafo único. As ações de que trata o *caput* deste artigo serão fundamentadas em diagnóstico socioambiental, e contemplarão; I - utilização racional dos recursos naturais das terras indígenas; II - incentivo ao uso de tecnologia indígena e de outras consideradas apropriadas do ponto de vista ambiental e antropológico; III - viabilização, quando se fizer necessário, dos meios para produção, beneficiamento, escoamento e comercialização; IV - atividades de assistência técnica e extensão rural, necessárias ao adequado desenvolvimento dos programas e projetos; V - apoio às iniciativas associativistas das comunidades indígenas, objetivando o fortalecimento de suas instituições próprias.

2.4 ALGUNS IMPACTOS NEGATIVOS CONSEQÜENTES DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E DO ENTORNO DA TERRA INDÍGENA

Os impactos negativos ambientais podem recair sobre a qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais das terras indígenas, sendo perceptíveis quando, principalmente, afetam a qualidade de vida da sociedade indígena. Impactos negativos sobre as sociedades indígenas podem se dar por diferentes modos, como ambiental, social, econômico e cultural. Os impactos surgem, por exemplo, da regularização fundiária das terras indígenas e também podem provir das atividades e usos das propriedades do entorno das terras.

Em cada terra indígena, é necessário lidar com as especificidades de cada contexto, devendo o Estado definir políticas diferenciadas, com alternativas econômicas e modelos de gestão com sistemáticas que atendam a demanda das sociedades indígenas, respeitando-se, principalmente, sua cultura.

A identificação dos problemas e conflitos nas terras indígenas é imprescindível para se propor soluções e executar ações. Assim, surgem projetos baseados, em muitos casos, na interlocução que pode acontecer entre a FUNAI, órgãos ambientais (federais, estaduais e municipais), associações não governamentais (indígenas e indigenistas) e particulares, geralmente os proprietários do entorno da terra. Podemos exemplificar com o PPTAL (Projeto Integrado de Proteção às Populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal), que segundo Sellani é “orientado para a redução da taxa de desmatamento, sobretudo na Amazônia, e para a busca de alternativas sustentáveis de desenvolvimento, reconhecendo a importância dos povos indígenas para a preservação das florestas tropicais”¹⁷⁶.

¹⁷⁶ SELLANI, J. **PPTAL: monitoria e avaliação de desempenho**. In: GRAMKOW, M. M. (org.). **Demarcando terras indígenas II** – experiências e desafios de um projeto de parceria. Brasília: FUNAI/ PPTAL/ GTZ. Formato 9, 2002, p. 269.

O PPTAL se mostra presente, na forma de parceiro, em diferentes sociedades indígenas. Como na implementação de projetos de vigilância nas fronteiras, que ocorre entre a etnia indígena Wajãpi, que conforme Gallois¹⁷⁷:

Os Wajãpi tem uma área demarcada de 604.000 ha., homologada em 1996, no estado do Amapá. As atividades de vigilância de sua terra dependem de uma complexidade de fatores, que exigem um detalhamento das políticas públicas incidentes na terra indígena, assim como seus impactos sobre a organização social, política e territorial dos Wajãpi [...]. A proposta de vigilância surge no final da demarcação, fortalecida sua autoconfiança na capacidade de controlar a terra demarcada, de acordo com sua organização social.

O programa de atividades inclui expedições de fiscalização e reavivitação dos marcos e placas em todos os limites, o apoio logístico as famílias que instalam roças e/ou aldeias em faixas de limites. Promovemos encontros e debates com moradores do entorno da terra demarcada, além de cursos. Também um programa de estágio administrativo para jovens e adultos que vão para sede da APINA (Conselho das aldeias Wajãpi), em Macapá.

O projeto de vigilância, parceria com o PPTAL, esta baseado no princípio da participação coletiva e na perspectiva da sustentabilidade da ocupação indígena na terra demarcada. Para fortalecer a capacidade de controle territorial, devemos considerar caso a caso.

Após a regularização fundiária da terra indígena, faz-se necessária a vigilância na fronteira e manutenção do controle territorial. Conforme dados da FUNAI, “85% das terras indígenas sofrem algum tipo de interferência pelas mãos de terceiros. Essas áreas apresentam níveis consideráveis de degradação em função da exploração ilegal de recursos ambientais e de empreendimentos sem qualquer planejamento ambiental”¹⁷⁸.

Os impactos advindos do entorno da terra indígena decorrentes de invasões por terceiros podem exercer efeito até mesmo a sobrevivência física de uma sociedade indígena. Podemos exemplificar com o caso dos indígenas da etnia Zo'é, do norte do Pará, que foram

¹⁷⁷ GALLOIS, D. T. **Vigilância e controle territorial entre os Wajãpi**: Desafios para superar uma transição na gestão do coletivo. In: GRAMKOW, M. M. (org). **Demarcando terras indígenas II** – experiências e desafios de um projeto de parceria. Brasília: FUNAI/ PPTAL/ GTZ. Formato 9, 2002, p. 95, 106 e 107.

¹⁷⁸ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Ministério do Meio Ambiente elabora projeto para preservar terras indígenas**. <http://www.opan.org.br/opan_noticia.asp?CodNot=8927/9/2006 09:51:33>. Acesso em 27 de abril de 2005.

atingidos por doenças, como a malária e a gripe, que resultou na diminuição da sociedade indígena a 133 indivíduos, sendo noticiado¹⁷⁹:

No verão de 2006, 80% dos moradores da reserva Zo'é foram contaminados pela malária. A contaminação é causada pela presença de madeiras explorando a mata na Floresta Estadual Trombetas, área contígua ao rio Erepecuru, no limite oeste da terra indígena. [...] O MPF deve propor ao governo do Estado, responsável pela administração da Flona, que se crie uma zona de amortecimento de impacto, 20 km a partir do rio que seriam bloqueados para projetos de manejo florestal, evitando aproximação entre os brancos e os Zo'é.

Também será necessário reforçar a fiscalização da Flona através de ação conjunta entre as Polícias Federal e Militar. As medidas podem ser tomadas através de um Termo de Ajustamento de Conduta, instrumento jurídico muito usado para resolver questões de direitos coletivos sem abertura de processo judicial.

Outros impactos negativos sobre os indígenas são decorrentes das invasões, como, também, no caso da terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau, que conforme Rufino¹⁸⁰:

A terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau – de onde nascem os rios formadores das três mais importantes bacias hidrográficas de Rondônia, as bacias do rio Madeira, Mamoré e Guaporé – vem sendo invadida desde sua criação, no início dos anos 80. Na época, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) assentou ilegalmente mais de 60 agricultores no local, ignorando um decreto de interdição do território. A Associação Kanindé, junto a outras organizações atuantes na região como a Cunpir, denunciou diversos outros episódios de invasão da área por madeiros, garimpeiros e grileiros.

Para combater as invasões foi realizado um projeto na terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau realizado para reavivitação dos limites. Houve, para isso, a parceria entre a associação indígena Uru-Eu-Wau-Wau/Jupaú, a organização não governamental Kanindé (associação de defesa etnoambiental), a FUNAI e contou com a participação das populações do entorno. Assim, explica Rufino¹⁸¹ :

Com recursos do Plano Agroflorestal Estadual de Rondônia (Planaflo) [...] ocorre a reavivitação dos marcos que sinalizam os limites da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, a maior de Rondônia, com 1.867.117 hectares e localizada na região central do Estado. A forma como está sendo conduzido o processo de reavivitação, por sua vez, procura envolver a comunidade que habita o entorno da terra indígena e

¹⁷⁹ MPF em Santarém discute erradicação da malária na tribo Zo'é - 16/01/2007. Brasília – DF. Fonte: Ministério Público Federal. <<http://amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=230628>>. Acesso 25 de janeiro de 2007.

¹⁸⁰ RUFINO, Marcos Pereira. **Índios reavivam os limites da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau.** <<http://www.brasiloste.com.br/noticia/332/>>. Acesso em 24 de maio de 2005.

¹⁸¹ RUFINO, Marcos Pereira. *Op. cit.*

que, freqüentemente, está envolvida no desrespeito aos seus limites territoriais. A contratação dos moradores do entorno, por meio de diárias, para a abertura das picadas que receberão os marcos de sinalização visou tornar as fronteiras da Terra Indígena publicamente conhecidas. Ainda de acordo com a Associação Kanindé, a estratégia de envolver a população do entorno nesse trabalho é uma forma de demolir o argumento comumente utilizado de que a invasão do território indígena seja decorrente do desconhecimento de seus limites.

Com a regularização fundiária dos limites das terras indígenas podem ocorrer duas situações. A primeira se refere à sociedade indígena que adquire espaço territorial extenso e a segunda enseja que os indígenas passem a viver em situação de confinamento ou descontinuidade territorial. A segunda situação é ainda mais prejudicial a sociedade indígena nômade ou seminômade, que se utiliza de uma área durante um período de tempo, havendo o deslocamento regular para outras áreas.

A regularização fundiária da terra indígena ao transformá-la em um fragmento florestal, acarreta o surgimento de impactos pós-demarcatórios. O diagnóstico etnoecológico e econômico na Terra Indígena Cacau do Tarauacá, apresentou como impactos, segundo Monteiro¹⁸²:

sem áreas definidas o esforço de caça e pesca era menor, o que estava ocorrendo era uma disputa de alimento em uma grande área. Com a delimitação das terras indígenas ocorreu uma concentração do esforço de caça em uma área menor. O melhor atendimento de saúde que converge na diminuição de óbitos e aumento populacional, induz a ter mais necessidade de alimentos, de forma crescente.

Ao termos uma população maior, a necessidade de cada vez mais existir maior número de roças (ou roças de maior tamanho) influi diretamente na diminuição da área florestada, no entorno de cada comunidade, afugentamento da caça por consequência. [...]

O seminomadismo fica cada vez mais difícil devido a redução do território, devido a redução do território. Isso traz como consequência a escassez de caça, pesca e coleta; maior contaminação das aldeias e maior consumo de produtos industrializados. A criação de animais domésticos¹⁸³ também ajudou a agravar as condições de higiene e aumentou o índice de doenças como verminoses, tétano e outras.

¹⁸² MONTEIRO, Rosa Maria; *et al.* **Diagnóstico Etnoecológico e Econômico T. I. Kulina do Médio Juruá, Cacau do Tarauacá (Kulina) e Mawetek (Kanamari)**. Cuiabá: Operação Amazônia Nativa (OPAN). Programa de Fomento a Iniciativas Sustentáveis no Médio Juruá, 2005, p. 205.

¹⁸³ Sobre a criação de animais, está é feita mais para comércio, pois segundo Monteiro, Não se tira leite, este é para o bezerro. “Onde se viu tirar leite da mãe com o filho pequeno”, é a observação que é feita pelas índias. Galinha é basicamente para vender. Não vi ninguém comendo ovos, são para chocar. Porcos também só são abatidos em último caso; são criados para vender. Além destes animais ainda há os de estimação, que podem ir para a panela numa hora de raiva, como é o caso dos macaquinhos e papagaios. - MONTEIRO, Rosa Maria; *et al. Op. cit.*, 2005, p. 73.

Proporcionar uma terra demarcada as sociedades indígenas pode ensejar, muitas vezes, a mudança cultural desta sociedade, podendo uma sociedade com hábitos seminômades se sedentarizar e com isso acarretar diferentes impactos ambientais negativos sobre a terra indígena, como o esgotamento de alguns recursos ambientais e a contaminação das aldeias, gerando a degradação da qualidade da saúde entre os indígenas.

A Constituição Federal, de 1988 (art. 196), dispõe que “a saúde é direito de todos e dever do Estado” e a Lei 8.080/90¹⁸⁴, considera a saúde um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado instituir políticas econômicas e sociais no sentido da promoção, proteção e recuperação das condições indispensáveis ao pleno exercício do direito a saúde (art. 2º). A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, a educação, entre outros (art. 3º).

Para os indígenas é instituído um Subsistema de Atenção à Saúde Indígena¹⁸⁵, componente do SUS (Sistema Único de Saúde)¹⁸⁶, para a execução das ações e serviços de saúde em atendimento as sociedades indígenas, de acordo com a Lei 8.080/90 (arts. 19-A, 19-B). Estas ações e serviços serão realizados com recursos da União (art. 19-C), podendo atuar complementarmente no custeio e execução das ações os Estados, Municípios, outras instituições governamentais e não-governamentais (art. 19-D). O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, deverá ser descentralizado, hierarquizado e regionalizado, tendo como base os DSEI (Distritos Sanitários Especiais Indígenas)¹⁸⁷.

¹⁸⁴ BRASIL. **Lei 8.080/90**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

¹⁸⁵ A Lei 9.836/99, vem instituir o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, acrescentando os dispositivos de 19-A até 19-H à Lei 8.080/90. - BRASIL. **Lei 9.836/99**. Acrescenta dispositivos à Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, que “dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências”, instituindo o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

¹⁸⁶ As sociedades indígenas devem participar na gestão do SUS, conforme a Lei 8.142/90.

¹⁸⁷ Lei 9.836/99, art. 19-G e Portaria FUNASA 852/99, que cria os Distritos Sanitários Especiais Indígenas.

As ações de promoção, proteção e recuperação das condições indispensáveis à saúde das sociedades indígenas devem levar em consideração a realidade local e as especificidades culturais da sociedade indígena. O modelo a ser adotado, para ações de saúde indígena, deve pautar-se em uma abordagem diferenciada e global, contemplando os aspectos de assistência à saúde, saneamento básico, nutrição, habitação, meio ambiente, demarcação de terras, educação sanitária e integração institucional (Lei 9.836/99, art. 19- F).

O abastecimento de água potável e o fornecimento de serviços de esgoto configuram estruturas mínimas de saneamento básico¹⁸⁸, sendo que, os investimentos em saneamento revertem em economia na área da saúde pública, quando visam à prevenção de doenças.

A FUNASA (Fundação Nacional de Saúde), de acordo com o Decreto 4.727/03, é uma fundação pública vinculada ao Ministério da Saúde que tem, entre as suas competências, assegurar a saúde das sociedades indígenas (art. 1º e 2º)¹⁸⁹. É competência da FUNASA prevenir e controlar doenças e outros agravos à saúde e fomentar soluções de saneamento para a prevenção e controle de doenças (art. 2º).

As ações de saneamento básico em terras indígenas implementadas pelo DSEI (Distritos Sanitários Especiais Indígenas), têm como meta a capacitação de agentes indígenas de saneamento que, segundo a FUNASA¹⁹⁰, devem:

1. identificar as condições ambientais da comunidade e os mananciais disponíveis para o abastecimento de água; 2. reconhecer as doenças relacionadas com a água, dejetos e lixo, e promover melhorias nas condições de saneamento; 3. promover e orientar a execução de sistemas alternativos para abastecimento de água, destino de dejetos, melhoria habitacional e controle de vetores e roedores de acordo com a realidade de sua comunidade; 4. auxiliar e supervisionar na operação dos sistemas de abastecimento de água e outros projetos de saneamento implantados na sua área

¹⁸⁸ Em relação aos projetos de estabelecimento de saúde, de abastecimento de água, melhorias sanitárias e esgotamento sanitário, em terras indígenas a FUNASA (Fundação Nacional de Saúde), traz a Portaria FUNASA 479/01.

¹⁸⁹ Decreto 4.727/03, anexo I, que traz o Estatuto da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. - BRASIL. **Decreto 4.727/03.** Fixa diretrizes para o exercício da atividade de Agente Comunitário de Saúde. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

¹⁹⁰ MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. FUNASA. **Distritos Sanitários Especiais Indígenas** – Dsei. <<http://www.funasa.gov.br/sitefunasa/ind/ind01.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2005.

de atuação, bem como a manutenção preventiva e corretiva dos mesmos; 5. executar inquéritos sanitários domiciliares e auxiliar em estudos preliminares para a implantação de pequenas obras de saneamento como proteção de fontes, poços rasos, cisternas, banheiros, fossas secas, fossas sépticas e outros.

O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, por parte da FUNASA, tem por objetivo o equilíbrio das condições ambientais nas terras indígenas, para assegurar condições de sobrevivência física aos indígenas, detectando os estudos da FUNASA¹⁹¹ que:

a ocupação do entorno das terras indígenas e a sua intermitente invasão por terceiros, com desmatamento, queimadas, assoreamento e poluição dos rios, têm afetado a disponibilidade de água limpa e de animais silvestres que compunham a alimentação tradicional nas aldeias. Por outro lado, as relações de contato alteraram profundamente as formas tradicionais de ocupação, provocando concentrações demográficas e deslocamentos de comunidades, com grande impacto sobre as condições sanitárias das aldeias e sobre a disponibilidade de alimentos e de outros recursos naturais básicos no seu entorno. Boa parte da demanda de assistência à saúde decorre das condições da água e da disponibilidade de alimento adequado por parte das comunidades indígenas, o que requer investimentos preventivos e articulação interinstitucional para sua solução.

Como forma de amenizar os impactos do entorno, as prioridades ambientais da Política de Atenção da Saúde Indígena da FUNASA¹⁹², são:

1. a preservação das fontes de água limpa, construção de poços ou captação à distância, nas comunidades que não dispõem de água potável;
2. a construção de sistema de esgotamento sanitário e destinação final do lixo nas comunidades mais populosas;
3. o apoio à economia de subsistência e manutenção do cultivo de espécies tradicionais;
4. a reposição de espécies utilizadas pela medicina tradicional indígena;
5. o controle da poluição de nascentes e cursos de água, que estejam situados ou não em terras indígenas.

Há uma preocupação crescente com a qualidade ambiental das terras indígenas, para exemplificarmos, enfocando a poluição das águas, podemos citar um dos projetos do PPTAL que avaliou a contaminação das águas pelo mercúrio na terra indígena Munduruku¹⁹³.

Constatou-se com o estudo, segundo Barbosa¹⁹⁴, que:

¹⁹¹ MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. FUNASA. **Distritos Sanitários Especiais Indígenas – Dsei**. <<http://www.funasa.gov.br/sitefunasa/ind/ind01.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2005.

¹⁹²*Ibidem*.

¹⁹³ A terra tradicionalmente ocupada pela etnia Munduruku, da região Amazônica, se situando a leste, do alto Tapajós, havendo registro de perambulação em toda a área entre o rio Madeira e o rio Tocantins, no Estado do

Uma das preocupações centrais para os índios, no que se refere à integridade da terra indígena, diz respeito a questão ambiental. A própria definição dos limites propostos não só o território de ocupação imemorial, mas também as cabeceiras dos rios, ainda livres da exploração dos recursos minerais. Dentro deste contexto surgiu a preocupação com a avaliação da contaminação de mercúrio local [...], não somente para ter idéia dos níveis de contaminação como para se propor estratégias futuras de ocupação e vigilância territorial [...] o ideal da fiscalização incluía possíveis assentamentos indígenas em locais ameaçados, considerando-se o grau de degradação ambiental a ser apontado na pesquisa, devido a atividade garimpeira¹⁹⁵. O mercúrio penetra no organismo e se deposita nos tecidos, causando lesões graves, principalmente nos rins, fígado, aparelho digestivo e tecido cerebral. A exposição aguda, por inalação de vapores de mercúrio, pode acarretar a tríade priapismo, tremor e gengivite. O metilmercúrio afeta o tecido cerebral. As populações ribeirinhas da Bacia Amazônica são dependentes do consumo de peixe para o seu sustento, chegando a consumir em média 200 gramas por dia. Os peixes são concentradores naturais do mercúrio e os níveis do metal nos seus tecidos dependem do tipo de alimentação, da idade e do tamanho do mesmo. Como conseqüência, a contaminação humana por mercúrio depende não somente da quantidade de peixe consumida como também da espécie escolhida.

O mercúrio é um metal pesado, não biodegradável, que faz parte de muitos pesticidas e tem efeito cumulativo no organismo humano¹⁹⁶. Existe um padrão de concentração deste e dos demais metais pesados, nas águas, regulamentado pela Resolução Conama 20/86.

Na pesquisa, constatou-se a contaminação das águas pelo mercúrio, e que a sociedade indígena estava se contaminando principalmente pela alimentação baseada em peixes. A partir destes dados a equipe de trabalho direcionou-se em esclarecer aos índios o ciclo de contaminação de mercúrio através da alimentação¹⁹⁷.

Pará. - BARBOSA, A. C.; *et al.* **Avaliação da contaminação por mercúrio na Terra Indígena dos Munduruku no Pará.** In: GRAMKOW, M. M. (org). *Op. cit.*

¹⁹⁴ *Ibidem*, p. 127 e 130.

¹⁹⁵ A elaboração do projeto de avaliação da contaminação foi efetuada por uma equipe multidisciplinar da Universidade de Brasília, composta por pesquisadores da área de química, genética, nutrição e biologia.

O mercúrio chega até o homem por duas maneiras: ocupacional e ambiental. A primeira, esta ligada ao ambiente de trabalho, por vapores de mercúrio e os sais de mercúrio e sendo identificada com exames de dosimetria do mercúrio na urina. A contaminação ambiental é provocada por dieta alimentar, sua comprovação se pela determinação de mercúrio no cabelo e no sangue. É causada pelos compostos orgânicos do mercúrio, como o metilmercúrio. - BARBOSA, A. C.; *et al.* *Op. cit.*, 2002, p. 128 e 130.

¹⁹⁶ ANTUNES, P. Bessa. **Ação civil pública, meio ambiente e Terras Indígenas.** Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998, p. 330.

¹⁹⁷ A cadeia alimentar é formada em sua base inferior por microorganismos e peixes de espécies de nível trófico baixo, como os peixes herbívoros e detritívoros, terminando por peixes predadores (piscívoros), e o homem, que se alimenta de peixe. Os peixes herbívoros se alimentam basicamente de sementes e de frutos; os detritívoros alimentam de matéria orgânica em decomposição e microorganismos associados à lama do fundo de lagos e margens de rios. Os peixes dessas duas classes contêm pouco mercúrio, Os detritos provindos da mata alagada, ninfas de insetos e zooplâncton são a base da alimentação dos onívoros. Por fim, os piscívoros se alimentam de outros peixes e por isso bioacumulam o mercúrio, possuindo as maiores concentrações do metal, principalmente na forma de metilmercúrio. BARBOSA, Antonio C.; *et al.* *Op. cit.*, 2002, p. 130.

As causas da contaminação da água pelo mercúrio, provavelmente procedia da região que circunda a terra indígena. A única referência encontrada sobre as atividades do entorno se refere a um requerimento, de 1988, em que os índios Munduruku escreveram ao órgão indigenista para a ampliação dos limites de suas terras, para incluir as cabeceiras dos formadores do Rio Cururu, que poderiam ser invadidas pelos garimpeiros da região¹⁹⁸. Infere-se que possa ser a atividade garimpeira, que propiciou a poluição das águas por mercúrio¹⁹⁹.

Podemos citar também os problemas com o lixo (resíduos sólidos) nas terras indígenas, ocorrente pelo consumo pelos próprios índios de produtos industrializados, e pela destinação inadequada do lixo da sociedade envolvente, como noticiado pela ONG (Organização Não Governamental) Amazônia²⁰⁰:

A prefeitura do município de Cantá instalou uma lixeira a céu aberto na terra indígena Tabalascada (Região Serra da Lua), para onde está sendo levado todo lixo das cidades de Cantá e Santa Cecília, inclusive, o lixo de um abatedouro de gado. A questão já foi discutida com o prefeito que argumentou ter uma licença da Funasa e não se comprometeu com a solução do problema.

Em Surucucu e Auaris, na terra indígena Yanomami, o lixo é depositado pelos pelotões especiais de fronteira sendo abandonado nas margens dos igarapés. Problema semelhante acontece com o lixo produzido em Pacaraima que é depositado no interior da terra indígena, contaminando a cabeceira do rio Miang que abastece diversas aldeias de São Marcos e Raposa Serra do Sol. As lixeiras são problemas também no Socó, Água Fria, Mutum, Uiramutã e Normandia, todos com impactos sobre as populações indígenas²⁰¹.

A Organização Mundial de Saúde definiu lixo como “qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar, num certo momento e que não possui valor comercial”²⁰². O lixo pode ser um agente de degradação ambiental, sendo que, por exemplo, a

¹⁹⁸ BARBOSA, Antonio C.; *et al.* *Op. cit.*, 2002, p. 125.

¹⁹⁹ O Decreto 97.507/89 (art. 2º), proíbe o uso do mercúrio para atividade garimpeira de extração do ouro, porém pode ser autorizada quando a atividade é licenciada.

²⁰⁰ <http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=58726&tipo=6&cat_id=43&subcat_id=179>. Acesso em 10 de novembro de 2005.

²⁰¹ Outro exemplo é noticiado pela organização não governamental social que: Em Uiramutã, um dos municípios gerados pela invasão garimpeira, recentemente o Comando Militar da Amazônia instalou um pelotão de fronteira nas imediações de uma comunidade, causando uma série de impactos culturais e ambientais [...]. O Exército mantém depósitos de lixo a céu aberto perto de comunidades, sem qualquer consulta às lideranças nem cautelas fito-sanitárias ou ambientais. - <http://www.social.org.br/denuncias_2.htm>. Acesso 24 de novembro de 2005.

²⁰² ARRUDA, Paula Tonani Matteis. **Responsabilidade civil decorrentes da poluição por resíduos sólidos domésticos**. São Paulo: Método, 2004.

putrefação do lixo orgânico produz chorume, líquido poluente que se infiltra no solo e subsolo, ocasionando poluição do solo e das águas.

A destinação dos resíduos sólidos é responsabilidade da municipalidade, vigente o princípio de que o resíduo deve ser tratado e depositado no local onde foi gerado. O Município pode até mesmo impedir a entrada de resíduos sólidos em seu território²⁰³. Assim, cada Município deve planejar a destinação final de seu lixo, sendo inadmissível destinar o seu lixo para dentro das terras indígenas.

Como foi visto, diferentes impactos negativos sobre as terras indígenas são oriundos da região do entorno. Depois de demarcada a terra não há uma estratégia de gestão do seu entorno, como ocorre nas Unidades de Conservação que possuem a zona de amortecimento com a finalidade de amenizar os impactos da ocupação da área circundante. As atividades exercidas no entorno reverberam sobre os espaços territoriais que requerem conservação ambiental de seu interior, podendo comprometer sua sustentabilidade ambiental, sociocultural e econômica.

A ocupação do entorno da terra indígena deve evitar o comprometimento da sustentabilidade ecológica da terra, assim como, não deve comprometer a qualidade de vida da sociedade indígena que vive em seu interior. No caso do PIX (Parque Indígena do Xingu), de acordo com Villas-Boas, Coordenador do Programa Xingu do Instituto Socioambiental²⁰⁴:

a importância dos índios na região do Xingu é inquestionável. Sua expressão na área da bacia do rio, que vai do Mato Grosso ao Pará, é muito grande. São 27 etnias, distribuídas por 26 terras indígenas, que correspondem a 38,5% da área da bacia. Todos esses aspectos não de ser levados em conta quando se pensa num objetivo maior: a discussão de políticas públicas para disciplinar o processo de ocupação em torno das cabeceiras dos principais formadores do Xingu e minorar o impacto ambiental sobre o Parque.

²⁰³ ARRUDA, Paula Tonani Matteis. *Op. cit.*

²⁰⁴ VILLAS-BOAS, André. **Parque Indígena do Xingu e seu entorno.** <<http://www.socioambiental.org/pib/portugues/quonqua/ondeestao/entxing.shtm>>. Acesso em 24/05/2005.

A precaução na ocupação territorial do entorno de terras indígenas visa a evitar impactos negativos dentro da terra. No Parque Indígena do Xingu, como não houve esta ordenação territorial de sua circunvizinhança, foi detectado por Villas-Boas²⁰⁵ que:

As cabeceiras ficaram fora do Parque e a ocupação do entorno por fazendas de gado e crescentes plantações de soja vem acarretando o assoreamento de nascentes e córregos, e a poluição das águas com agrotóxicos. O desmatamento crescente em razão das lavouras vem acarretando a defaunação, diminuindo a caça e pesca.

Existem normas específicas quanto à conservação dos recursos ambientais, sendo que quanto à proteção das nascentes dos rios, a Lei 4.771/65, considera a área como de preservação permanente. A Lei 7.754/89, contempla as medidas de proteção das florestas existentes nas nascentes, abrangendo uma área denominada de paralelogramo, com dimensões fixadas em regulamento, de cobertura florestal, na qual são vedadas a derrubada de árvores e qualquer forma de desmatamento (art. 2º)²⁰⁶. Qualquer alteração prejudicial nesta vegetação ocorrida antes da vigência da lei, importará na obrigação de ser efetuado o reflorestamento. As sanções pelo não cumprimento da Lei 7.754/89, acarreta a obrigatoriedade de reflorestamento da área, com espécies vegetais nativas, e a aplicação de multa.

Outras atividades antrópicas realizadas na área circunvizinha à terra indígena podem causar impactos negativos ambientais como o uso desregrado de agrotóxicos, o desmatamento, entre outras. Em relação aos agrotóxicos²⁰⁷, seu uso está condicionado à exigência constitucional de assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado, devendo o Poder Público controlar a produção, comercialização e o emprego de técnicas,

²⁰⁵ VILLAS-BOAS, A. **Gestão e manejo em Terras Indígenas**. In: RICARDO, Fany. *Op. cit.*, p. 119.

²⁰⁶ BRASIL. **Lei 7.754/89**. Estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências. In: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7754.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

²⁰⁷ Agrotóxico é definido na Lei 7.802/89, art. 2º, I, a: os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos; b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento; II - componentes: os princípios ativos, os produtos técnicos, suas matérias-primas, os ingredientes inertes e aditivos usados na fabricação de agrotóxicos e afins.

métodos e substâncias que comportem risco para a qualidade de vida e o meio ambiente (art. 225, parágrafo 1º, V)²⁰⁸.

Na tentativa de amenizar os impactos negativos ambientais advindos da região do entorno sobre as terras indígenas surgem diferentes iniciativas, como um projeto no Parque Indígena do Xingu, onde a metodologia do trabalho foi a participação ativa dos indígenas, consistindo o projeto, segundo Villas-Boas²⁰⁹:

No monitoramento do entorno [...] mapeamento da dinâmica de desmatamentos, através de fotos de satélite, e da identificação *in loco* de novos vetores de ocupação no entorno do Parque Indígena do Xingu (PIX). Reavimentação das picadas [...], por parte dos índios, de limpeza e manutenção das picadas, placas e marcos que estabelecem os limites físicos do PIX. Articulação política [...], que os índios mantenham canais de interlocução e reivindicação junto aos órgãos públicos responsáveis pela normatização e fiscalização da ocupação do entorno do Parque que são, inclusive, quem detém o poder de polícia [...], frutos desse trabalho são o convênio assinado entre a Atix e a FUNAI [...]. Capacitação dos Chefes de Postos [...]. Mapeamento e cadastro dos “vizinhos” [...], montado um banco de dados georreferenciados de todos os fazendeiros cujas propriedades fazem fronteira com o PIX, incluindo nome, endereço e telefone. Sabe-se que todo o perímetro do Parque está delimitado por grandes propriedades.

Os impactos negativos ambientais incidentes sobre as terras indígenas, capazes de atingir a qualidade de vida indígena, exigem maior rigor na efetividade da legislação pertinente à proteção dos recursos ambientais, dentro e fora da terra demarcada. A terra indígena deve ser considerada como um espaço territorial que requer conservação de seus recursos ambientais. Portanto, quando cabíveis, devem ser implementados nas terras indígenas os instrumentos constantes na legislação que visam à proteção ambiental, como a zona de amortecimento, a fim de amortecer os impactos ambientais negativos advindos da circunvizinhança.

²⁰⁸ Em relação as normas sobre os agrotóxicos, podemos citar a Lei 7.802/89, o Decreto 98.816/90, o Decreto 991/93 e a Lei 9.974/00.

²⁰⁹ VILLAS-BOAS, André. *Op. cit.*, 2005.

2.5 FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA PROPRIEDADE

Com a Constituição Federal, de 1988, o direito de propriedade passou a ser regulada pelas normas do direito público, para assim atender sua função socioambiental. Neste sentido a propriedade passa a não outorgar ao proprietário seu uso em caráter absoluto para ser relativizada, sendo que o seu uso deve estar condicionado ao atendimento das questões socioambientais.

A propriedade somente será garantida (art. 5º, XXII), desde que atenda a sua função social (art. 5º, XXIII). De acordo com Souza²¹⁰:

A Constituição não indica qual o castigo que terá a propriedade que não cumpre sua função social [...] mas parece óbvio: o proprietário tem a obrigação de cumprir o determinado, é um dever do direito, e quem não cumpre seu dever perde seu direito [...]. Não tem direito à proteção, enquanto não faz cumprir sua função social. A propriedade é um direito inventado, criado. Ao construí-lo, a Constituição lhe deu uma condição de existência, de reconhecimento social e jurídico; ao não cumprir essa condição imposta pela lei, não pode o detentor do título invocar a mesma lei para proteger-se [...]. O proprietário da terra que não cumpra sua função social não está protegido pelo direito.

A função social está disciplinada em diferentes normas, fazendo parte da estrutura do direito de propriedade. Neste sentido entende Silva²¹¹:

a norma que contém o princípio da função social da propriedade incide imediatamente, é de aplicabilidade imediata, como o são todos os princípios constitucionais [...]. A função social se manifesta na própria configuração estrutural do direito de propriedade, pondo-se concretamente como elemento qualificante na predeterminação dos modos de aquisição, gozo e utilização dos bens.

A escolha das atividades econômicas exercidas nas propriedades é livre, segundo a Constituição Federal, de 1988, que garante ser a ordem econômica nacional fundada na livre iniciativa (art. 170). Porém, nos princípios da atividade econômica está a propriedade privada (art. 170, II) e a função social da propriedade (art. 170, III).

²¹⁰ SOUZA FILHO, C. F. *Op. cit.*, 2003, p. 117.

²¹¹ SILVA, José Afonso. *Op. cit.*, p. 285 e 286.

O direito de propriedade é regulado em suas relações civis no Código Civil, que garante o uso da propriedade, conforme a vontade do particular, mas esta vontade não é absoluta. O Código Civil reconhece ao proprietário a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa (art. 1.228)²¹², mas este direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais, preservando a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico, o patrimônio histórico e artístico, evitando a poluição do ar e das águas (art. 1.228, parágrafo 1º). Assim, entende Santilli que “o novo ordenamento constitucional obrigou o estatuto civil a redimensionar o direito de propriedade, dando-lhe nova estrutura e novos contornos conceituais”²¹³.

O cumprimento da função social na propriedade é condição principal para o reconhecimento do direito de propriedade. Neste sentido, escreve Silva²¹⁴:

A função social da propriedade não se confunde com os sistemas de limitação da propriedade. Estes dizem respeito ao exercício do direito ao proprietário; aquela, à estrutura do direito mesmo [...]. A função social se manifesta na própria configuração estrutural do direito de propriedade, pondo-se concretamente como elemento qualificante na predeterminação dos modos de aquisição, gozo e utilização dos bens.

Atender a função social da propriedade implica em atender a Constituição Federal, de 1988, referente ao direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, competindo à coletividade e ao Poder Público, defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (art. 225). As normas constitucionais referentes à função social e as normas ambientais, podem ser conjugadas na função socioambiental da propriedade, condicionando a uma revisão dos conceitos de propriedade, devendo o meio

²¹² BRASIL. Lei 10.406/02. Institui o Código Civil. In: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

²¹³ SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos**. São Paulo: Peirópolis, IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil e ISA – Instituto Socioambiental. 2000, p. 89.

²¹⁴ SILVA, José Afonso. *Op. cit.*, p. 285 e 286.

ambiente, que é bem de uso comum do povo, portanto coletivo, prevalecer sobre direitos individuais, como o de propriedade. Assim entende Santilli²¹⁵ que:

sobre os bens socioambientais incide um direito coletivo que se sobrepõe ao direito de domínio. Independentemente do domínio público ou privado, o interesse coletivo condiciona e restringe a utilização que o proprietário público ou particular faça dos bens socioambientais.

Pode-se entender que o proprietário tem para com a sua propriedade uma função socioambiental. Neste sentido, Borges²¹⁶:

O cumprimento da função ambiental da propriedade é condição para o cumprimento da função social da propriedade, porque esta é definida pelos deveres jurídicos do proprietário e varia conforme a natureza do objeto sobre que recai o direito; pode-se dizer que a função social da propriedade não é a mesma sempre, não havendo uma única função social da propriedade, mas várias, de acordo com a natureza das coisas objeto desse direito.

O conteúdo da função ambiental da propriedade é estabelecido legalmente, pois não há função ambiental presumida.

A função socioambiental é parte do direito de propriedade, devendo o proprietário usar a propriedade atendendo aos interesses da coletividade. Neste sentido, escreve Grau²¹⁷:

a admissão do princípio da função social (e ambiental) da propriedade tem como consequência básica fazer com que a propriedade seja efetivamente exercida para beneficiar a coletividade e o meio ambiente (aspecto positivo), não bastando apenas que não seja exercida em prejuízo de terceiros ou da qualidade ambiental (aspecto negativo). Por outras palavras, a função social e ambiental não constitui um simples limite ao exercício do direito de propriedade, como aquela restrição tradicional, por meio da qual se permite ao proprietário, no exercício do seu direito, fazer tudo o que não prejudique a coletividade e o meio ambiente. Diversamente, a função social e ambiental vai mais longe e autoriza até que se imponha ao proprietário comportamentos positivos, no exercício do seu direito, para que a sua propriedade concretamente se adeque à preservação do meio ambiente.

Entende-se que a propriedade tem uma função socioambiental pois as normas que atribuem obrigações sociais e ambientais a propriedade devem ser cumpridas. Assim, pode-se

²¹⁵ SILVA, José Afonso. *Op. cit.*, p. 89.

²¹⁶ BORGES, Roxana C. Brasileiro. **Função ambiental da propriedade rural**. São Paulo: LTr, 1999, p. 110.

²¹⁷ GRAU, Eros. **Princípios fundamentais de Direito Ambiental**. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, n. 02, 1997.

entender que as propriedades situadas em uma zona de amortecimento devem atender as regras específicas estipuladas para esta área para atender a sua função socioambiental.

As propriedades do redor da terra indígena, para cumprirem sua função socioambiental, devem respeitar a norma constitucional (art. 231, parágrafo 1º) que traz como direito indigenista a proteção dos recursos ambientais imprescindíveis ao seu bem-estar indígena dentro de sua terra demarcada. Deveriam estar demarcadas como terras indígenas todas as áreas necessárias à proteção dos recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar indígena, todavia considerando as inter-relações ecológicas que existem na natureza, não há como incluir toda a área necessária a conservação ambiental a fim de manter os recursos ambientais saudáveis e disponíveis quantitativamente na terra indígena.

Portanto, entende-se que, a partir da inclusão, na norma constitucional, de que as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios devem ser as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais, deve-se aplicar conjuntamente a legislação pátria de conservação ambiental, quando compatível com os direitos indigenista, para se alcançar este resultado. Um dos instrumentos ambientais que diz respeito a manter a conservação ambiental em espaços territoriais que requerem conservação ambiental de seus recursos ambientais é a zona de amortecimento, que deve ser implementada em terra indígena.

2.6 ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é instituído como um instrumento da política ambiental que deve ser empregado na gestão ambiental do território nacional. As diferentes formas de zoneamento exercidas, em âmbito estadual ou local, devem seguir suas normas próprias de forma a não estarem em desacordo com os preceitos do ZEE, pois

posteriormente, este zoneamento (estadual ou local) fará parte do ZEE nacional. O ZEE é exercido pelo Poder Público, no sentido de criar parâmetros para uma administração estatal que planeje seu território a fim de preservá-lo ambientalmente e fornecer informação qualificada para os melhores usos de determinadas áreas (ou zonas) do território nacional.

Pelo Decreto 4.297/02, o ZEE divide o território em zonas, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos ambientais e do desenvolvimento sustentável (art. 11)²¹⁸. Para que ocorra o ZEE, deve-se observar a existência de critérios mínimos como o diagnóstico²¹⁹ dos recursos ambientais, da socioeconomia e o marco jurídico-institucional, assim como, as informações do SIG (Sistema de Informações Geográficas) tendências, alternativas e diretrizes Gerais e Específicas²²⁰. Portanto, pode o

²¹⁸ BRASIL. **Decreto 4.297/02**. Estabelece critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE. In: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

²¹⁹ Decreto 4.297/02, art. 13: O diagnóstico a que se refere o inciso I do art. 12 deverá conter, no mínimo: I - Unidades dos Sistemas Ambientais, definidas a partir da integração entre os componentes da natureza; II - Potencialidade Natural, definida pelos serviços ambientais dos ecossistemas e pelos recursos naturais disponíveis, incluindo, entre outros, a aptidão agrícola, o potencial madeireiro e o potencial de produtos florestais não-madeireiros, que inclui o potencial para a exploração de produtos derivados da biodiversidade; III - Fragilidade Natural Potencial, definida por indicadores de perda da biodiversidade, vulnerabilidade natural à perda de solo, quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos; IV - indicação de corredores ecológicos; V - tendências de ocupação e articulação regional, definidas em função das tendências de uso da terra, dos fluxos econômicos e populacionais, da localização das infra-estruturas e circulação da informação; VI - condições de vida da população, definidas pelos indicadores de condições de vida, da situação da saúde, educação, mercado de trabalho e saneamento básico; VII - incompatibilidades legais, definidas pela situação das áreas legalmente protegidas e o tipo de ocupação que elas vêm sofrendo; e VIII - áreas institucionais, definidas pelo mapeamento das terras indígenas, Unidades de Conservação e áreas de fronteira.

²²⁰ Decreto 4.297/02, art. 14: As Diretrizes Gerais e Específicas deverão conter, no mínimo: I - atividades adequadas a cada zona, de acordo com sua fragilidade ecológica, capacidade de suporte ambiental e potencialidades; II - necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos naturais renováveis e não-renováveis; III - definição de áreas para Unidades de Conservação, de proteção integral e de uso sustentável; IV - critérios para orientar as atividades madeireira e não-madeireira, agrícola, pecuária, pesqueira e de piscicultura, de urbanização, de industrialização, de mineração e de outras opções de uso dos recursos ambientais; V - medidas destinadas a promover, de forma ordenada e integrada, o desenvolvimento ecológico e economicamente sustentável do setor rural, com o objetivo de melhorar a convivência entre a população e os recursos ambientais, inclusive com a previsão de diretrizes para implantação de infra-estrutura de fomento às atividades econômicas; VI - medidas de controle e de ajustamento de planos de zoneamento de atividades econômicas e sociais resultantes da iniciativa dos municípios, visando a compatibilizar, no interesse da proteção ambiental, usos conflitantes em espaços municipais contíguos e a integrar iniciativas regionais amplas e não restritas às cidades; e VII - planos, programas e projetos dos governos federal, estadual e municipal, bem como suas respectivas fontes de recursos com vistas a viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona.

ZEE orientar o Poder Público e os particulares dos usos possíveis em determinadas zonas do território nacional. Desta forma, entende o Ministério do Meio Ambiente²²¹:

O ZEE torna-se um importante instrumento para subsidiar a formulação de políticas territoriais da União, Estados e Municípios, orientando os diversos níveis decisórios na adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico do país. Busca, assim, conservar o capital natural e diminuir os riscos de investimentos. O ZEE ao dispor de um mecanismo integrado de diagnóstico sobre o meio físico-biótico, a socioeconomia e a organização institucional, bem como de diretrizes pactuadas de ação entre os diferentes interesses dos cidadãos, pode contribuir para que o sistema de planejamento oriente os esforços de investimentos do governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades das áreas definidas como zonas e tratadas como unidades de planejamento.

Para Schubart²²²:

O zoneamento encerra duas conotações, primeiro o zoneamento é o resultado técnico de uma descrição, análise e classificação em zonas, de um dado território, segundo objetivos predeterminados. Em segundo lugar, zoneamento é o resultado de um processo político-administrativo, que utiliza o conhecimento técnico, ao lado de outros critérios, para fundamentar a adoção de diretrizes e normas legais, visando atingir objetivos socialmente negociados, que implicam em um conjunto de sanções ou incentivos sociais que regulam o uso de recursos e a ocupação do território.

O Decreto 4.297/02 (art. 5º) regulamenta que o ZEE orientar-se-á pela Política Nacional do Meio Ambiente, pelos diplomas legais aplicáveis e obedecerá aos princípios de direito. Desta forma, quando dita que a orientação será pela Lei 6.938/81, e pelos diplomas legais aplicáveis, se refere a levar em consideração a legislação ambiental e, quando cabíveis, outras que se refiram à ordenação territorial.

Pode-se considerar o ZEE nacional como uma norma geral de orientação para todos os demais tipos de zoneamento. É o caso de considerar uma zona de amortecimento, que tem entre seus objetivos ser uma área de zoneamento ao redor de alguns espaços territoriais que requerem conservação ambiental. A elaboração do ZEE da região pode trazer os recursos

²²¹ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. <<http://www.mma.gov.br/port/sds/zee/progrm/ondex.html>>. Acesso em 04 de janeiro de 2007.

²²² SCHUBART, H. R. **Biodiversidade e território na Amazônia**. Logo tempo & Ciência, n. 5: 5-18, Manaus: ULBRA, 2000, p. 14.

ambientais que estão ao redor da área que requer conservação e as áreas que devem ser protegidas para a eficaz proteção da qualidade e disponibilidade destes recursos.

A zona de amortecimento irá se utilizar destes dados para definir seus limites e após sua implementação será inserida no ZEE estadual e nacional, pois a norma da zona de amortecimento conterà regras específicas que devem ser cumpridas. Definida a extensão da zona de amortecimento, esta precisa constar no ZEE para que, na orientação da ordenação territorial daquela região, se disponha destas informações para auxiliar na implementação, na forma de fiscalização da destinação da área, como também, na orientação das atividades possíveis nesta área.

Podemos exemplificar no caso de uma zona de amortecimento onde se institui que as propriedades do entorno do espaço territorial que requer conservação ambiental tenham suas áreas de preservação, como as Áreas de Preservação Permanente, as Reservas Legais, ou Reserva Particular do Patrimônio Natural, estabelecidas de forma contínua e ao redor do fragmento florestal. Posteriormente, este planejamento deve constar no ZEE, complementando-o.

Dentre os objetivos do ZEE está a organização, de forma vinculada, das decisões dos agentes públicos e privados nas atividades que utilizam recursos ambientais, assegurando a manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas (Decreto 4.297/02, art. 3º). Estabelecerá o ZEE vedações, restrições e alternativas de exploração do território (art. 3º, parágrafo único). Estas determinações terão como base a busca da sustentabilidade ecológica, econômica e social, com vistas a compatibilizar o crescimento econômico e a proteção dos recursos ambientais, em favor das presentes e futuras gerações. Para isso, contará com a participação democrática de todos os indivíduos e valorizará os conhecimentos científicos, entre estes, os conhecimentos culturais das sociedades étnicas locais.

O Zoneamento Ecológico-Econômico exige a participação dos envolvidos para não se

apresentar como um instrumento impositivo e arbitrário. A observação aos preceitos contidos no ZEE pode vincular a possibilidade ou impossibilidade do exercício de atividades econômicas em uma zona, podendo-se recorrer à figura do zoneamento participativo, que como define Benatti²²³, pode ser o:

Diálogo entre os órgãos públicos, o setor privado e a sociedade civil, podendo influir nas políticas de proteção ambiental e de desenvolvimento de uma determinada região, sendo, portanto, também um espaço importante de composição dos conflitos sociais sobre as distintas formas de uso e manejo do solo e dos recursos naturais. Nessa concepção [...] adotar-se-ia uma política de construção de “estratégias de participação pública no zoneamento” [...] orientada pelas diretrizes: a descentralização, a flexibilização normativa e a participação vinculante.

i) Descentralização – [...] implementação dos Zoneamentos Ecológicos-Econômicos estaduais [...]. A médio e longo prazo é preciso construir foros regionais, municipais e locais, porque não podemos perder de vista que, em último grau, está a ação do indivíduo (seringueiro, agricultor, pecuarista, madeireiro, garimpeiro etc.), incorporado à dimensão de uma coletividade, que pode viabilizar ou inviabilizar a política de gestão dos recursos naturais de uma determinada área.

ii) Flexibilização normativa – [...] a ação do zoneamento deve ser pautada pelas informações que serão levantadas nos diversos estudos já elaborados [...]. Com base nessas informações, seriam elaboradas diretrizes para orientar o manejo ou a preservação dos recursos naturais. [...] trabalhar-se-ia com diretrizes normativas, que poderiam definir o conteúdo de decretos, resoluções ou instruções normativas. [...] estar-se-ia “zoneando” sem haver necessidade de estabelecer zonas fixas em bases cartográficas. Outra vantagem desse tipo de zoneamento é a sua flexibilidade “espacial”, pois está fundamentado em diretrizes normativas e não em espaços determinados, rígidos. [...] as ações do ZEE terão um caráter amplo, em uma perspectiva de flexibilização normativa.

iii) Participação vinculante – [...] vincular-se-ia o indivíduo a uma conduta para a qual ele deverá guiar-se, facilitando assim a preservação ambiental. [...] O compromisso, ou o conjunto desses compromissos, pode ensejar condutas adequadas a um determinado setor econômico ou à utilização de um determinado recurso natural. [...] O ZEE deve ter uma perspectiva holística e sistêmica desse processo, sem perder a noção da generalidade e das conseqüências que as partes podem causar ao todo. [...] Assim, deve ser uma meta do ZEE desenvolver o processo de ordenamento territorial de modo que envolva tanto os agentes estatais quanto a sociedade local, como forma de articular os propósitos estabelecidos nacionalmente com as necessidades e realidades estaduais, regionais e locais²²⁴.

²²³ BENATTI, José Helder. **Ordenamento territorial e proteção ambiental aspectos legais e constitucionais do zoneamento ecológico econômico.** <www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Jose_Heder_Benatti_Ordenamento_territorial_e_protecao.pdf>. Acesso 23 de novembro de 2006.

²²⁴ Benatti ainda escreve sobre dois outros tipos de classificação que seriam possíveis no Zoneamento Ecológico-Econômico, sendo: a) o zoneamento normativista - Para que esse modelo fosse efetivado, seria preciso elaborar algumas leis e decretos que definissem as limitações de uso dos proprietários e dos usuários dos recursos naturais, além das já existentes legalmente no âmbito estadual e federal. Contudo, mesmo com essas “novas” normas jurídicas, a implementação do zoneamento não estaria assegurada, pois uma coisa é discutir a competência de poder-se elaborar ou não uma determinada lei (competência concorrente e administrativa), a outra é a constitucionalidade ou a legalidade do conteúdo da lei. Nesse aspecto, a proteção do ambiente natural suscita um problema particularmente importante para o Direito Agrário e para o Direito Ambiental, que é a questão das relações recíprocas entre a utilização econômica da propriedade, por um lado, e o da proteção do ambiente por outro. Se o zoneamento não for bem conduzido e fundamentado, pode ser inviabilizado, pois quem se achar “prejudicado” irá questionar a violação de seus direitos em juízo e paralisar as ações do ZEE.

Quanto à participação indígena no zoneamento se deve considerar as orientações da Convenção 169, da OIT. Nesta Convenção é facultado aos povos indígenas escolher suas próprias prioridades quanto ao processo de desenvolvimento, na medida em que afete as suas vidas, e prioriza que os povos deverão participar da formulação, aplicação e avaliação dos planos e programas de desenvolvimento nacional e regional suscetíveis de afetá-los diretamente (art. 7º). Os direitos dos povos aos recursos naturais existentes nas suas terras deverão ser especialmente protegidos, abrangendo “o direito desses povos a participarem da utilização, administração e conservação dos recursos mencionados”.

A Constituição Federal, de 1988, (art. 21, IX), outorga a União a competência para elaborar e implementar o ZEE, assim como, a ela cabe elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social. Pelo Decreto 4.297/02, esta competência, para a elaboração e execução do ZEE, é do Poder Público Federal (art. 6º). O Decreto 4.297/02 regulamenta que poderá, através de celebração de documento apropriado, haver a cooperação dos Estados (art. 6º, parágrafo 1º). Portanto, pode-se atribuir ao ZEE um caráter de estudo técnico regional e local, sendo viável sua elaboração e execução nos Estados e Municípios, porém, estes serão apenas parte do ZEE nacional. O ZEE nacional deve focar a gestão integrada dos recursos ambientais nacionais e fazer a interconexão entre os ZEE estaduais, locais e municipais.

A gestão do território requer o conhecimento da área, sendo que o ZEE deve conter informações técnicas do território nacional. No ZEE há o conhecimento de uma determinada zona visando a definir as fragilidades e potencialidades naturais da área, através da identificação dos recursos ambientais, suas área de abrangência, as limitações às atividades

b) zoneamento indicativo – limita o papel do ZEE ao indicar as condutas que as políticas públicas, os proprietários e os usuários dos recursos naturais devem seguir. [...] Com essas finalidades, o zoneamento seria limitado na construção de espaços democráticos para se discutir e aprovar políticas públicas [...] De fato, um dos objetivos do ZEE é “dotar o governo de bases técnicas” para decidir a melhor forma de uso e ordenação do território; a palavra final sobre as restrições de certos usos da terra caberia ao governo ou à Assembléia Legislativa, mediante a elaboração de leis. - BENATTI, José H. *Op. cit.*, 2006.

antrópicas que sejam realizadas na área, com a finalidade da conservação dos recursos ambientais do espaço territorial.

Deve-se envolver a participação da população local para identificar os anseios desta população referentes à saúde, escolaridade, trabalho, alimentação, moradia, desenvolvimento humano (físico e psíquico), entre outros, como também, possíveis incentivos e projetos socioeconômicos e ambientais destinados à área. O conhecimento de uma localidade propõe a distinção daquele local de outros e, assim, apresentar suas peculiaridade. Isto objetiva o planejamento de um desenvolvimento que envolva os indivíduos locais, pelo exercício da cidadania, na participação do procedimento de estudo e definição das zonas, componentes do ZEE.

O ZEE pode ser considerado como um estudo pormenorizado das características e tendências de um dado espaço territorial. Pode, então, orientar as atividades para estas áreas, num sentido ambiental e socioeconômico. Para isso, necessita ser um instrumento flexível às mudanças, pois deve ser atualizado a cada dado novo sobre a localidade, e deve induzir o Poder Público e os particulares a implementá-lo.

Os resultados do ZEE constituirão um banco de dados geográficos, que será divulgado à sociedade (Decreto 4.297/02, art. 15 e 17). Após dez anos da conclusão do ZEE, alterações, como de novas diretrizes, poderão ser realizadas, porém, não existe prazo para as hipóteses de ampliação da proteção ambiental ou atualizações de aprimoramento técnico-científico (Decreto 4.297/02, art. 19).

É necessária a observação do ZEE no planejamento e implementação de políticas públicas, como para o licenciamento, concessão de crédito oficial ou benefícios tributários, ou para a assistência técnica de qualquer natureza (Decreto 4.297/02, art. 20).

Podemos ainda citar que o ZEE pode servir como importante instrumento de informação para orientar e fornecer conhecimentos na elaboração do EIA (Estudo de Impacto

Ambiental)²²⁵. O EIA é um estudo que se propõe a qualificar e quantificar antecipadamente o impacto ambiental de uma dada atividade antrópica sobre o meio ambiente. Tem o EIA o objetivo de evitar que projetos, obras ou atividades, que são justificáveis economicamente, se revelem nefastos ao meio ambiente²²⁶. As atividades e obras qualificadas a produzir efeitos ambientais indesejáveis se encontram, principalmente, na Resolução Conama 001/86 (art. 2º)²²⁷. Pode servir o ZEE na diminuição de custos na elaboração do EIA.

Existindo o ZEE para uma determinada zona, existe, preliminarmente, um estudo que aponta as vulnerabilidades e aptidões da área, a fim de, expor suas vocações naturais. Desta forma, pode-se informar aos projetos de desenvolvimento econômico ou socioambiental a

²²⁵ Constituição Federal, de 1988, art. 225, parágrafo 1º, 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. E a Lei 6.938/81 (art. 9º, III) que consolida o Estudo de Impacto Ambiental como instrumento da Política Ambiental.

²²⁶ MILARÉ, Edis. *Op. cit.*, p. 280.

²²⁷ Art. 2º: Dependerá de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: I- Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento; II- ferrovias; III- portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos; IV- aeroportos, conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-lei 32/66; V- oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissores de esgotos sanitários; VI- linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 Km; VII- obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para a navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos de água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques; VIII- extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão); IX- extração de minério, inclusive os da classe II, definidos no Código de Mineração; X- aterros sanitário, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI- usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW; XII- complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicas, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos); XIII- distritos industriais e zonas estritamente industriais -ZEI; XIV- exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental; XV- projetos urbanísticos, acima de 100ha, ou em áreas acima de 100 ha, ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério do IBAMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes; XVI- qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia; XVII- Projetos Agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental; XVIII- nos casos de empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio espeleológico nacional. Podemos também falar, de acordo com Milaré, do EIA na Lei 7.661/88, que institui o Plano de Gerenciamento Costeiro, também exige EIA/RIMA para o licenciamento de parcelamento e remembramento do solo, construção, instalação, funcionamento e ampliação de atividades, com alterações das características naturais da zona costeira. O Decreto 750/93, estabelece que excepcionalmente, a supressão da vegetação primária ou nos estados avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, poderá ser autorizada, mediante decisão motivada do órgão estadual competente, com anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, informando-se ao Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama, quando necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante aprovação de estudo e relatório de impacto ambiental. - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução 001**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. In: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em 24 de julho de 2006.

propensão inata de uma determinada região, servindo, portanto, para orientar atividades econômicas de acordo com as potencialidades naturais da área.

Deste modo, o ZEE é um instrumento de política pública ambiental com a finalidade de reordenar o território nacional, devendo exercer a administração pública seu poder de polícia na sua elaboração e implementação. O ZEE traz as potencialidades e fragilidades de um determinado espaço territorial, a partir de estudos técnicos e da participação da população envolvida, podendo interferir o Poder Estatal, no que for cabível, na regulamentação de normas que limitem o uso das propriedades para não degradarem o meio ambiente. Os parâmetros definidos no ZEE recaem sobre a propriedade como uma das formas de ela atender sua função socioambiental.

CAPÍTULO 3 ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA

3.1 ESTABELECIMENTO DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA

A zona de amortecimento surge como instrumento da política ambiental na Lei 9.985/00, restringindo sua aplicação a determinadas Unidades de Conservação, porém, a fundamentação que justifica a implementação da zona de amortecimento deve se estender a outros espaços territoriais que possuam limites definidos e que exijam, dentro de suas áreas, a conservação ambiental, principalmente quanto a manutenção da qualidade e disponibilidade dos recursos ambientais, como é o caso das terras indígenas.

As Unidades de Conservação que requerem a zona de amortecimento podem ser consideradas como fragmentos florestais, ou seja, parte de um ecossistema, como são as terras indígenas. Para sobrevivência destes fragmentos, deve haver a conservação de seus recursos ambientais, no sentido de resguardar-lhes a qualidade e a disponibilidade. Desta forma, pode-se argumentar que a zona de amortecimento deve proteger os fragmentos dos impactos ambientais negativos decorrentes das atividades na área circunvizinha. Assim, expõe Cerrilho²²⁸:

A biologia da conservação tem chamado a atenção sobre os problemas associados a uma conservação em torno dos espaços claramente definidos como ilhas, pois estes supõem a fragmentação do habitat e o efeito de bordas, e recomenda a implementar mecanismos de conservação em espaços maiores, em que se garanta a conectividade dos ecossistemas, fluxo de espécies e o mantimento de processos ecológicos fundamentais. A atual estrutura das ANP (Áreas Naturais Protegidas), propõem a criação da zona de amortecimento (ZAM), nas quais resulta a mais relevante oposição conceitual entre conservação e desenvolvimento [...].

O conceito de zona de amortecimento tem dado variedade de termos para referir-se a ZAM (áreas de uso múltiplo, zona de influência, zona de transição, zonas periféricas, zonas tampão, etc.).

²²⁸ CERRILHO, Rafael M. N.; *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.* **Las zonas de amortiguamiento um instrumento para el manejo de la biodiversidad.** El caso de Ecuador, Peru y Bolívia. La Paz: CEBEM (Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios), 2003, tradução livre.

Para se instituir normas e formas de proteção dos recursos ambientais deve-se recorrer a diversos estudos englobando diferentes aspectos do recurso que se pretende proteger. Estes estudos devem ser analisados de forma transdisciplinar. A transdisciplinaridade se caracteriza, conforme Platino²²⁹ pela:

introdução de uma perspectiva mais rica que a interdisciplinaridade. Ela não visa apenas combinar, comparar e cotejar os resultados obtidos por diferentes disciplinas e saberes, mas parte de uma concepção radicalmente diferente do real e de sua forma de ser, bem como de uma concepção radicalmente diferente do conhecimento. A perspectiva transdisciplinar se sustenta na concepção do conhecimento como uma construção heterogênea e provisória indissociável da subjetividade de seus construtores. O caráter provisório de uma construção como do fato de ter como objeto uma natureza viva em constante processo de autotransformação. O caráter heterogêneo do conhecimento transdisciplinar exprime a articulação nele de conhecimento explicativos e de saberes compreensivos, isto é, de ciências e de saberes, articulação que deve excluir a primazia dos conhecimentos científicos. [...] Na perspectiva transdisciplinar o conhecimento disciplinar não é desconsiderado, mas inserido em um processo abrangente. Nesta perspectiva reivindica, juntamente com os conhecimentos tecnológicos, a importância de outras formas de conhecimento.

As diversas ciências e saberes aprendem, parcialmente formas de ser do real, mesmo que levem a marca das subjetividades que as construíram, elas permitem algum grau da inteligência/compreensão do real que tem como objeto.

Para assegurar recursos ambientais saudáveis é necessário um meio ambiente ecologicamente equilibrado, este depende, entre outras coisas, da conciliação entre desenvolvimento socioeconômico e preservação ambiental, inserindo-se no contexto da execução dos estudos interdisciplinares sobre esta conciliação, a ciência jurídica. Esta, de acordo com Silva²³⁰:

sendo uma ciência humana social, tem como objetivo primordial, por meio de suas leis, ordenamentos e sanções, estudar e visualizar as formas mais eficazes e os meios mais adequados de ordenar e organizar a sociedade, dando aos seus membros a segurança indispensável para o convívio social harmonioso, aí incluído, um indispensável relacionamento saudável da sociedade com o meio ambiente.

Após o exposto, podemos desenhar uma dimensão jurídica para se efetivar a zona de amortecimento em terra indígena. Considerando que o sistema jurídico não pode estar

²²⁹ PLASTINO, C. A. **Complexidade e transdisciplinaridade**. In: ROTANIA, A.; WERNWCK, J. (org.). **Sob o signo das Bios: vozes críticas da sociedade civil**. Nova Friburgo: Marca, 2005, p. 24.

²³⁰ SILVA, Danny Monteiro. **Dano ambiental e sua reparação**. Curitiba: Juruá, 2006, p. 27.

condicionado apenas à interpretação estrita da norma, pois, desta forma, estaria à zona de amortecimento restrita às categorias de Unidades de Conservação, como está na Lei 9.985/00. Considerando o direito como um instrumento de transformação social que promove bem-estar social, e que a lei deve ser aplicada de acordo com uma diversidade de realidades dinâmicas, poderemos considerar a fundamentação que deu origem à necessidade de existência da zona de amortecimento, e considerá-la como um instrumento de política pública ambiental preventiva destinada a amortecer os impactos negativos das atividades humanas em regiões de entorno de áreas que requerem conservação ambiental.

Ressalta-se que é direito das sociedades indígenas terem seus recursos ambientais conservados e disponíveis, e, que dentro da terra indígena o usufruto destes recursos seja exclusivo e de acordo com os usos, costumes e tradições da sociedade indígena. Assim, por exemplo, a ordenação territorial onde a terra indígena esteja inserida deve incluí-la no seu planejamento, considerando a terra como um espaço que requer conservação ambiental. Para isso, é necessário a aplicação de instrumentos da política ambiental de conservação ambiental na área circunvizinha a terra indígena, como a zona de amortecimento, considerando-a e interpretando-a como um instrumento da política de conservação ambiental.

A zona de amortecimento pode conferir mecanismos adicionais de proteção a uma área, como obrigar a aplicação ordenada e vinculada da legislação ambiental. Pode, a zona de amortecimento, planejar o entorno da terra indígena, mapeando os recursos ambientais, as atividades antrópicas exercidas, a situação fundiária, e, assim, detalhar as influências do entorno sobre a terra indígena, para então elaborar e executar a proteção ambiental apropriada para cada terra.

A terra indígena mantém semelhanças com as Unidades de Conservação, principalmente, com a Reserva Extrativista e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Entre as semelhanças está a finalidade de proporcionar condições de sustentabilidade, física e

cultural, a uma população humana, através da proteção dos meios de vida e da cultural das populações tradicionais, que se baseiam no extrativismo ou em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais²³¹. Estes fins também são almejados na terra indígena. Assim, expõe Benatti²³²:

o que há de comum entre terras indígenas e Unidades de Conservação é que ambas possuem como um de seus objetivos a conservação da natureza. As comunidades indígenas precisam da terra para ter condições de garantir a conservação dos recursos naturais para o seu bem-estar, ou seja, para a sua preservação física e cultural. A criação da área protegida tem como intuito preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas.

Os recursos ambientais não devem ser vistos de forma isolada, sendo que, as estratégias de conservação da natureza requerem instrumentos que considerem os elementos da natureza de forma sistêmica, ou seja, considerando-os em interações ecológicas, a fim de manter o equilíbrio ambiental propício ao desenvolvimento e manutenção da vida sadia. As formas de conservação dos recursos ambientais devem ser permeadas pelo entendimento de que estes estão incluídos num ecossistema, e que para terem continuidade de existência qualitativa e quantitativa, necessitam de proteção além dos limites dos fragmentos florestais, como as terras indígenas.

O instrumento legal que determina, através de estudos, as informações sobre o território nacional é o ZEE, podendo, com estas informações, determinar a extensão da zona de amortecimento da terra indígena. No ZEE há de se localizar os recursos ambientais, as áreas que os influenciam e as atividades antrópicas exercidas num espaço territorial. Nas áreas definidas como zona de amortecimento se deve seguir determinações ambientais que assegurem o desenvolvimento das atividades, de forma a não prejudicar o meio ambiente.

²³¹ BENATTI, José H. **Presença humana em Unidades de Conservação**: um impasse científico, jurídico ou político? In: CAPOBIANCO, J. P. R. (org.); *et al. Op. cit.*

²³² *Ibidem*, p. 302.

Deve-se estabelecer uma forma harmoniosa de se definir os limites à zona de amortecimento. Conforme Benjamin, com a definição de “uma extensão de delimitação variada, sendo dimensionada conforme a natureza jurídico-biológica da Unidade de Conservação em questão, as peculiaridades do local e a complexidade do quadro socioeconômico circundante”²³³. E, de acordo com Ebregt²³⁴:

o conceito de zona de amortecimento, antes mesmo de ser plenamente construído já era frequentemente aplicado tendo, por exemplo, o caso de plantações de chá que foram cultivada ao redor das áreas de conservação no Quênia, Uganda e China, visando conter a saída dos animais selvagens que eventualmente deixavam a floresta.

Neste sentido, constataram que o pensamento conceitual a respeito das zonas de amortecimento, percorreu 3 fases distintas de desenvolvimento. Em seus primórdios eram utilizadas para proteger pessoas e plantações dos animais que se afastavam das áreas protegidas. Posteriormente, as zonas de amortecimento passaram a ser direcionadas à proteção das áreas de conservação das atividades e intervenções humanas. Já em sua concepção contemporânea são frequentemente aplicadas para simultaneamente, minimizar o impacto humano na unidade protegida bem como, servir como região para a transferência das necessidades socioeconômicas das populações tradicionais afetadas pela criação da área.

Assim, acompanhando a evolução conceitual, constata-se que as zonas de amortecimento foram gradualmente passando a serem consideradas mais como um conceito socioeconômico do que somente uma área geograficamente delimitada com restrições ao uso dos recursos.

No caso das Unidades de Conservação, a zona de amortecimento é definida no plano de manejo (Lei 9.985/00, art. 27), que não é aplicável às terras indígenas. O plano de manejo é a norma interna da unidade, ganhando vigência impositiva quando há determinação na Lei 9.985/00, que são proibidas quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos e regulamentos (art. 28).

Para o estabelecimento da zona de amortecimento em terra indígena deve haver um amplo processo participativo envolvendo os órgãos indigenistas e ambientais do Poder Público, a sociedade indígena e a população residente no entorno, como indivíduos e associações. Podemos entender que a participação é deliberativa ou consultiva. Na delegação de execuções a participação é deliberativa, devendo ser instituída em lei, tornando suas

²³³ BENJAMIN, Antônio Herman. *Op. cit.*, p. 309.

²³⁴ EBREGT, A.; GREVE, P. **Buffer Zones and their Management**. Wateringen: JB&A Grafische Communicatie, 2000, p. 11.

decisões vinculativas. Na participação consultiva, as deliberações tomadas são apenas um indicativo, não obrigando ao Poder Público a segui-las. Como sustenta Benatti²³⁵, em relação à participação no zoneamento:

no processo de descentralização, deve ser clara a distinção entre descentralização e autonomia para assegurar uma participação democrática dos diferentes entes federados (União, estados e municípios), com seus distintos órgãos e a sociedade civil organizada. A participação não se concretiza apenas com a realização de eventos, em atividades isoladas, mas é um processo que está em constante atuação, realizando-se por meio do debate político, da participação “cidadã”, que também ocorre por meio de eventos integrados (reuniões, seminários, audiências públicas, instâncias colegiadas, etc.). Por isso se justifica uma metodologia flexível do zoneamento, para se ter a capacidade de incorporar novos elementos que vão surgindo como produto da participação.

Nesse aspecto, a participação cidadã dar-se-á dentro da realidade político social de cada região, quando ocorrer simultaneamente investimento em capital social, máquinas e capital físico. Entenda-se capital social o investimento na capacitação tanto de técnicos dos órgãos públicos como também das organizações da sociedade civil.

Um dos atos formais que determinam à regularização fundiária da terra indígena é a homologação por Decreto, podendo constar a zona de amortecimento da terra indígena concomitante à demarcação da terra, e constante no mesmo Decreto, ou posterior²³⁶. Assim, pode o procedimento de regularização da zona de amortecimento, apesar de não fazer parte da terra indígena mas a ela estar associada, ser oficializado por Decreto.

A implementação da zona de amortecimento estabelece obrigações aos proprietários afetados, impondo a estes cumpri-las para a propriedade atender a sua função socioambiental. Podemos ilustrar, por exemplo, que a zona de amortecimento pode impor que as Reservas Legais das propriedades do entorno sejam definidas de forma contínua a terra indígena, uma vez que, a legislação que trata destas reservas não define claramente as formas de sua disposição no interior das propriedades.

²³⁵ BENATTI, José Heder. *Op. cit.*, 2006.

²³⁶ Segue a orientação de que na criação da zona de amortecimento (Lei 9.985/00, art. 25, parágrafo 2º), os limites da zona de amortecimento poderão ser estabelecidos no ato de criação da unidade de conservação ou posteriormente à sua instituição.

Deve haver, nas fases de implementação e fiscalização da zona de amortecimento em terra indígena, a ação conjunta do órgão indigenista oficial (FUNAI) e do órgão ambiental federal (IBAMA). Pode, o IBAMA, distribuir, conforme a competência, a execução das determinações da zona de amortecimento aos demais órgãos ambientais integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), de acordo com as normas legais e administrativas de competência. Portanto, a implementação da zona de amortecimento em terras indígenas é uma atitude governamental que necessita ser efetivada.

3.2 EFETIVAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRAS INDÍGENAS

Os impactos negativos advindos da região da circunvizinhança da terra indígena podem afetar a qualidade e a quantidade dos recursos ambientais presentes nelas. Para manter a integridade e disponibilidade destes recursos, muitas vezes, é necessária sua proteção além da demarcação, necessitando estabelecer uma zona de amortecimento.

São definidas competências administrativas para as ações do Estado direcionadas à conservação ambiental. As competências extraconstitucionais na proteção do meio ambiente, estão na Lei 6.938/81 (art. 6º), que cria o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), constituído por diversos órgãos da Administração Pública.

A proteção ambiental na zona de amortecimento da terra indígena deve incluir a participação da FUNAI, assim como da sociedade indígena, na forma de associação indígena ou indigenista, e órgãos ambientais integrantes do SISNAMA.

A FUNAI deve garantir os direitos outorgados aos indígenas, como o respeito, a posse sobre suas terras, o usufruto exclusivo dos recursos ambientais e a preservação do equilíbrio biológico e cultural. Com a finalidade de resguardar a disponibilidade qualitativa dos recursos

ambientais nas terras indígenas, poderá a FUNAI ser considerada integrante do SISNAMA, e assim exercer os instrumentos administrativos do poder de polícia, previstos na Lei 6.938/81 (art. 9º)²³⁷. Estes instrumentos são colocados à disposição do órgão indigenista para o exercício da sua competência de proteger as terras e os bens indígenas em relação à preservação do meio ambiente. Neste sentido, pode-se entender que as atividades que necessitam de EIA (Estudo de Impacto Ambiental), definido por legislação competente, que for realizada em terra indígena ou em sua circunvizinhança, devem ser passivas de análise pela FUNAI²³⁸.

Além da Funai, também devem participar as sociedades indígenas na elaboração de políticas públicas, que mesmo não sendo realizadas no interior de suas terras, mas sobre estas possam surtir conseqüências, conforme está expresso na Convenção 169, da OIT (art. 7º). Esta Convenção determina que deve haver a participação e cooperação dos povos interessados nas ações que visem à melhoria nas condições de vida, de trabalho, de saúde e educação, devendo estas ser prioritárias nos planos de desenvolvimento econômico global das regiões onde os povos morem.

Os governos devem realizar estudos junto aos povos interessados com o objetivo de se avaliar qual a incidência social, espiritual, cultural e sobre o meio ambiente das terras indígenas, cujas atividades de desenvolvimento possam ter sobre esses povos. Os resultados desses estudos deverão ser considerados como critérios fundamentais para a execução das atividades mencionadas e, posteriormente, na adoção de medidas para proteger e preservar o meio ambiente dos espaços territoriais dessas populações.

²³⁷ Art. 9º: São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; II - o zoneamento ambiental; III - a avaliação de impactos ambientais; IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras (entre outras).

²³⁸ SILVA, Luiz Fernando Villares. (Procurador-Geral da FUNAI). **Licenciamento ambiental** - entorno de terras indígenas. Parecer 39/PGF/PG/FUNAI/05. Ofício 394/CMAM/CGPIMA/05. Interessado: Coordenação Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente – CGPIMA.

A Convenção 169, da OIT (art. 15), reconhece que os direitos dos povos sobre os recursos ambientais existentes em suas terras deverão ser especialmente protegidos. Para isso, determina a participação dos povos na utilização, administração e conservação destes recursos. Portanto, a participação das sociedades indígenas no planejamento e efetividade de ações sobre os recursos ambientais imprescindíveis a seu bem-estar deve acontecer desde o processo de elaboração até a implementação.

Qualquer plano de desenvolvimento, público ou privado, para uma região que possa ter reflexo nas terras indígenas são suscetíveis da participação indígena e consideração dos direitos indigenistas na sua elaboração, por exemplo, na ordenação territorial do entorno da terra indígena. O ordenamento territorial, principalmente na circunvizinhança da terra indígena, deve levar em conta o direito de os povos indígenas terem, em suas terras, recursos ambientais saudáveis, imprescindíveis ao bem-estar. Assim, a forma de amenizar impactos negativos vindos do entorno da terra indígena, é definir uma zona de amortecimento.

A necessidade de conservação ambiental na zona de amortecimento da terra indígena é uma atitude de precaução para o não perecimento dos recursos ambientais dentro da demarcação da terra. A extensão da zona de amortecimento deve ser definida por um ZEE (Zoneamento Ecológico-Econômico) do entorno.

Com o ZEE busca-se a previsibilidade para o desenvolvimento territorial, devendo anteceder planos nacionais ou regionais, oferecendo subsídios para sua formulação²³⁹. Conforme Ab`Saber²⁴⁰, o ZEE é “como um estudo para determinar a vocação de todos os subespaços que compõem um certo território, e efetuar o levantamento de suas potencialidades econômicas, sob um critério basicamente ecodesenvolvimentista”. O ZEE

²³⁹ LIMA, André. **Zoneamento Ecológico-Econômico** – à luz dos direitos socioambientais. Curitiba: Juruá, 2006, p. 94.

²⁴⁰ AB`SABER, Aziz. **Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia**: questões de escala e método. São Paulo: Universidade de São Paulo. Estudo Avançados, 1989, v. 3, n. 5, p. 4-20.

deve guiar a administração e particulares, de forma geral identificando alternativas econômicas de uso e ocupação do território.

Entre os estudos transdisciplinares, constantes no ZEE, devem estar os jurídicos que visem à implementação harmônica dos instrumentos legalmente previstos na legislação ambiental para a proteção ambiental. Desta forma, para garantir os direitos referentes a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que requer a proteção dos recursos ambientais com vistas a propiciar qualidade de vida, as leis devem ser implementadas sistematicamente.

De acordo com Lima²⁴¹:

Cabe a administração (poder executivo) preencher o conteúdo dos direitos e deveres mediante o exercício cotidiano de sua força normativa adequando-se a eles, fazendo dialogar os direitos as situações do dia a dia, tratando de usar seus instrumentos legalmente previstos com vistas a garantia dos direitos fundamentais. Este exercício de compor a lei abstrata à gestão pública também demanda liberdade normativa, liberdade medida pelos princípios e regras da constituição e de leis em sentido formal.

A complexidade dos fenômenos ecológicos e socioculturais é incompatível com a dinâmica do poder legislativo, tradicionalmente afeito ao estabelecimento de regras e direitos gerais e abstratos.

A integração entre as políticas públicas pode ser analisada, por exemplo, no exame do Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, da Política Nacional dos Recursos Hídricos e da zona de amortecimento.

O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas contém vários objetivos, gerais e específicos, e estratégias para o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Entre os objetivos gerais (Decreto 5.758/06, 3.3)²⁴², está a conexão entre as Unidades de Conservação e as paisagens terrestres e marinhas mais amplas, de modo a manterem sua estrutura e funções ecológicas e socioculturais. Os objetivos específicos determinam a garantia ao estabelecimento e a manutenção da conectividade entre ecossistemas. Para concretizar estes objetivos, gerais e específicos, se tem como estratégia estabelecer e

²⁴¹ LIMA, André. *Op. cit.*, p. 226.

²⁴² Decreto 5.758/06, 3.3. - BRASIL. **Decreto 5.758/06**. Estabelece o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2006/D5758.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

administrar corredores ecológicos e avaliar a aplicabilidade de instrumentos de gestão territorial de grandes paisagens, como Reservas da Biosfera, mosaicos de fragmentos florestais, bacias hidrográficas e a zona costeira.

Ainda, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, propõe mecanismos que favoreçam a recuperação das Áreas de Preservação Permanente e a recomposição, manejo e alocação das Reservas Legais. Para isso, se estabelecem redes representativas de áreas protegidas interconectadas, aumentando a resiliência dos ecossistemas em face de vários impactos negativos ambientais, inclusive mudanças climáticas.

O Decreto 5.758/06, também trata, como outro objetivo geral, de impedir as ameaças e mitigar os impactos negativos aos quais as Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento estejam expostas. Para isso, traz como objetivos específicos minimizar ou evitar os efeitos negativos de atividades impactantes e, também, a elaboração e implantação de instrumentos que contribuam com o cumprimento dos objetivos das Unidades de Conservação e do ordenamento territorial.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) tem por objetivos assegurar a disponibilidade de água qualitativa para diferentes usos, e destinadas às presentes e futuras gerações. Esta qualidade deve se orientar pela utilização racional e integrada dos recursos hídricos, por meio da prevenção e defesa contra acontecimentos hidrológicos de origem natural ou pelo uso antrópico inadequado dos recursos ambientais²⁴³. A PNRH determina a gestão sistemática dos recursos hídricos e integrada à gestão do meio ambiente.

O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas e a Política Nacional de Recursos Hídricos são formas de planejamento territorial e devem ser incluídos na elaboração do zoneamento do território nacional, portanto, são partes integrantes do ZEE, e vice-versa.

²⁴³ Conforme a Lei 9.433/97, art. 2º - BRASIL. **Lei 9.433/97**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

O ZEE deve se integrar a outras políticas públicas para não existir simultaneamente duas normas que incidam sobre uma mesma base territorial. Neste sentido, Lima²⁴⁴ afirma a “importância da integração entre diagnósticos, prognósticos, cenários alternativos e diretrizes do ZEE com os Planos de bacias hidrográficas. Ao contrário, haveria uma coexistência de duas forças jurídicas-políticas simultâneas”.

Na definição da extensão da zona de amortecimento em terra indígena, o ZEE deve integrá-la a PNRH e ao Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas. O ZEE tem a função de fazer a conexão com outros espaços destinados a conservação ambiental, dispondo-os de forma contínua, ligados por zonas de amortecimento, ou por corredores ecológicos.

Os corredores ecológicos surgem da necessidade de se solucionar problemas como a interrupção do fluxo gênico das espécies, ocasionada pela barreira ecológica existente entre fragmentos florestais, como também a questão da extinção das espécies, entre outros²⁴⁵. Os corredores ecológicos são definidos na Lei 9.985/00 (art. 2º, XIX), como:

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

Uma forma de constituir corredores ecológicos é através da preservação das matas ciliares, que servem como proteção dos cursos de água²⁴⁶. As matas ciliares são as vegetações

²⁴⁴ LIMA, André. *Op. cit.*, p. 150.

²⁴⁵ Como na formação e manutenção de áreas que abriguem espécies da fauna, principalmente as ameaçadas de extinção; manutenção da biodiversidade; formação de áreas lineares que auxiliem na troca genética, na dispersão de sementes e na reprodução da fauna; manutenção da cobertura vegetal do solo, evitando erosão, perda de solo orgânico e, conseqüentemente, o assoreamento dos cursos de água, reservatórios e represas; manutenção quantitativa e qualitativa da disponibilidade de água potável; e harmonização da paisagem. - AVILA VIO, Antonia Pereira. **Zona de amortecimento e corredores ecológicos**. In: BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 355.

²⁴⁶ Os benefícios trazidos pela mata ciliar, de acordo com Franco, está em locais providos de vegetação não ocorre a perda do solo pela erosão e lixiviação principalmente pelas águas das chuvas, que retiram a camada do solo empobrecendo gradativamente e reduzindo sua fertilidade, pois a vegetação cria barreiras naturais para as águas das chuvas, dificultando e diminuindo sua velocidade, também porque a vegetação mantém o solo mais poroso, aumentando a absorção da água das chuvas e por fim, a fixação do solo pelas raízes dos vegetais que formam diversas redes que tendem a impedir seu deslocamento pelas águas.

existentes ao longo de rios e cursos de água, definidas no Código Florestal como APP (Áreas de Preservação Permanente), determinando a lei os limites de sua extensão (Lei 4.771/65, art. 2º)²⁴⁷.

No caso da incidência de mata ciliar, como demais formas de APP, em propriedade privada, onde seja necessário o florestamento ou o reflorestamento da mata e o proprietário não o fizer, o Poder Público Federal poderá fazê-lo sem desapropriar a área (Lei 4.771/65, art. 18)²⁴⁸. Em alguns casos, o não atendimento as regras das APP (Áreas de Preservação Permanente) pode configura crime ambiental (Lei 9.605/98, arts. 38 e 39)²⁴⁹.

O ordenamento territorial, constante no ZEE, deve possibilitar a integração dos instrumentos de proteção ambiental, como corredores ecológicos, que podem ser constituídos por matas ciliares, vinculados a planos de bacia hidrográfica, Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação e demais fragmentos florestais

Para a qualidade das águas são necessários vários aspectos: temperatura, nutrientes, composição química, sedimentos, assoreamento e proteção contra agrotóxicos. A vegetação riparia é responsável pelo controle e regulação da entrada de matéria orgânica, retendo o excesso trazido pelas águas pluviais e outras espécies de matérias, tal como produtos químicos e agrotóxicos - FRANCO, José Gustavo de Oliveira. **Direito Ambiental Matas Ciliares** - conteúdo jurídico e biodiversidade. Curitiba: Juruá, 2005, p. 131, 135 e 137.

²⁴⁷ Lei 4.771/65, art. 2º, a: 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; 2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; 3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham 50 (cinquenta) metros a 200 (duzentos) metros de largura; 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros; 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água, naturais ou artificiais; c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura. Parágrafo único: No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo. - BRASIL. **Lei 4.771/65**. Institui Código Florestal. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005. Acesso em 06 de junho de 2005.

²⁴⁸ E acrescenta seus parágrafos, art. 18, parágrafo 1º: Se tais áreas estiverem sendo utilizadas com culturas, de seu valor deverá ser indenizado o proprietário. Parágrafo 2º: As áreas assim utilizadas pelo Poder Público Federal ficam isentas de tributação.

²⁴⁹ Lei 9.605/98, Art. 38: Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade. Art. 39: Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. - BRASIL. **Lei 9.605/98**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

remanescentes, e outros espaços territoriais que demandam conservação ambiental, como as terras indígenas²⁵⁰.

Diante de todo o exposto, podemos identificar que para a implementação dos limites da zona de amortecimento para terra indígena deve haver uma estratégia de ordenação territorial que vise à proteção de recursos ambientais para se manter um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

3.3 CONSEQUÊNCIAS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO EM TERRA INDÍGENA

A implementação da zona de amortecimento em terra indígena deve originar efeitos na proteção ambiental e na ordenação territorial. Os indivíduos e coletividades devem participar do processo de implementação das normas e ações de proteção ambiental, conforme determinação constitucional (art. 225). Em relação ao ordenamento territorial, devem as propriedades atender a função socioambiental, que inclui a implementação, no que lhe for cabível.

A finalidade das normas de proteção ambiental são manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado propício à sadia qualidade de vida as presentes e futuras gerações. Este equilíbrio ambiental depende da manutenção da disponibilidade qualitativa dos recursos ambientais, usados de diferentes formas segundo aspectos socioculturais e econômicos.

A zona de amortecimento em terra indígena pode ser considerada como um dos instrumentos da política ambiental que incorpora fatores étnicos, pois se destina a proporcionar um ambiente sadio aos indígenas. Assim, expõe Almeida²⁵¹:

²⁵⁰ FRANCO, José Gustavo de Oliveira. *Op. cit.*

os instrumentos teóricos para pensar a questão ambiental estão passando por um processo de desnaturalização, adotando procedimentos intrínsecos às ciências sociais, devendo ser pensada como uma ação com sujeito. Assim deve haver uma reconceituação da questão ambiental que incorpore fatores étnicos e políticos organizacionais, dos diferentes agentes sociais, abrangendo práticas e formas de representação da natureza, com dimensões simbólicas peculiares, e atos de mobilização da consciência ecológica. A questão ambiental, através da categoria terra, era considerada indissociável dos problemas agrários e agora, pela noção de território, revela-se adstrita a fatores étnicos. A noção de identidades étnicas corresponde a territorialidades específicas, onde há um componente organizativo e de gestão efetiva dos recursos naturais que está embutido nas autodenominações. As suas fronteiras estão sendo construídas e nem sempre coincidem com as áreas oficialmente reservadas e/ou protegidas.

A preservação dos recursos ambientais, dentro dos limites da terra indígena, requer que os instrumentos da política ambiental, quando cabíveis, sejam implementados, no sentido de considerar a terra indígena como um espaço que requer conservação ambiental. Assim, cabível é a zona de amortecimento no sentido de amortecer os impactos ambientais negativos em espaços territoriais que requerem proteção ambiental.

O mesmo objetivo de proteção que requer a Unidade de Conservação deve ser levado em conta na terra indígena, igualando ambas quanto a necessidade de defesa ambiental e cultural. A implementação da zona de amortecimento em terra indígena tende a assegurar, em alguns casos, a sobrevivência física e cultural da sociedade indígena e manter recursos ambientais saudáveis para todos.

A conservação ambiental das terras indígenas traz entre outras conseqüências à proteção da diversidade cultural e da diversidade biológica, esta especificada entre os demais recursos ambientais. Podemos verificar que existe uma relação entre a diversidade cultural e a biológica que pode ter, por exemplo, como resultado a agrobiodiversidade, que, por sua vez, está ligada à alimentação e a cultura, portanto, relacionada com a sobrevivência física e cultural da sociedade indígena.

²⁵¹ ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno. **Os fatores étnicos como delineadores de novos procedimentos técnicos de zoneamento ecológico-econômico na Amazônia.** In: ACKSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (org). **Justiça ambiental e cidadania.** Rio de Janeiro: Fundação Ford, 2004.

A agrobiodiversidade é definida pela Decisão V/5, da Convenção de Diversidade Biológica²⁵², como:

Um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade que têm relevância para a agricultura e alimentação, e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: as variedades e a variabilidade de animais, plantas e microorganismos, nos níveis genéticos, de espécies e ecossistemas, os quais são necessários para sustentar funções-chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos.

A agrobiodiversidade está dentro da biodiversidade, possuindo a peculiaridade de ser um patrimônio genético que tem como componente o manejo cultural da biodiversidade. Não deve ser vista, apenas, como recursos genéticos ligados à agricultura, mas como um conhecimento sobre a biodiversidade, portanto, mostra-se como uma articulação entre biodiversidade e sociodiversidade. O conhecimento advém da ação do ser humano que age selecionando, manipulando e melhorando as espécies ao longo de várias gerações, conforme um modo cultural. A agrobiodiversidade está diretamente ligada à diversidade cultural, pois o manejo surge de formas diferenciadas, de acordo com os usos, costumes e tradições das diferentes sociedades indígenas, comunidades tradicionais, agricultores familiares, como por meio de tecnologias ocidentais.

A agrobiodiversidade tradicional está relacionada a ações de seleção, manipulação e melhoramento das espécies pelas comunidades tradicionais e sociedades indígenas. Para a continuidade e desenvolvimento da agrobiodiversidade tradicional indígena deve ocorrer o reconhecimento dos respectivos espaços territoriais ocupados pelas sociedades indígenas, proporcionando a regularização fundiária das terras indígenas, pois são nesses espaços territoriais que são gerados e aprimorados os conhecimentos de manejo das espécies²⁵³.

²⁵² STELLA, André; *et al.* **Políticas Públicas para a agrobiodiversidade**. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: MMA/SBF, 2006, p. 42.

²⁵³ PASCUCHI, Priscila Mari; *et al.* **Agrobiodiversidade tradicional e sua proteção**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 10; CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 11, 2006, São Paulo. **ANAIS**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.

Podemos analisar a importância da agrobiodiversidade tradicional para as sociedades indígenas enfocando que a mudança alimentar pode ocasionar efeitos na saúde indígena. Ladeira²⁵⁴ demonstra isso a partir do estudo com os índios Krahô:

As doenças de maior predominância entre os índios são as gripes, bronquites, diarreias, dermatomicoses, pneumonias, gastroenterites, desidratação, desnutrição, anemia. Há casos crescentes de tuberculose pulmonar, câncer e diabetes. Este quadro é indicativo, do lado das moléstias infecto-contagiosas, de falta de assistência primária preventiva nas aldeias; do lado das moléstias degenerativas (câncer, diabetes, problemas cardíacos), indica um processo recente, provavelmente originado pela mudança dos hábitos alimentares.

Preservar a agrobiodiversidade tradicional requer a preservação e valorização dos saberes tradicionais. Os conhecimentos tradicionais das sociedades indígenas, associados ou não a biodiversidade, podem ser considerados a partir do exposto por Kaingang²⁵⁵:

uma dimensão muito mais ampla do que supõe a civilização capitalista e suas legislações individualistas. Seus saberes tradicionais são inerentes ao universo cultural de cada povo indígena que o detém, e sua dissociação pode significar a destruição e a ruína dessa cultura.

Em relação à proteção e valorização dos conhecimentos tradicionais, é direito dos detentores destes saberes a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do acesso aos recursos genéticos identificados por estes conhecimentos. Para regulamentar este mandamento existe a CDB (Decreto 2.519/98), a Política Nacional de Biodiversidade (Decreto 4.339/02), a Medida Provisória 2.186-16/01 e o Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos Utilizados para a Alimentação e Agricultura, da FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação).

A FAO tem o objetivo de promover a conservação e a utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, devendo requerer a distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização.

²⁵⁴ LADEIRA, Maria Elisa; AZANHA, Gilberto. *Op. cit.*

²⁵⁵ KAINGANG, Lúcia Fernanda Jófej. **O conhecimento tradicional e os povos indígenas.** *In:* MUNDURUKU, Daniel (org). **Cadernos do Imbrapi no. 1.** São Paulo: Global Editora, 2004.

No cenário mundial, a forma de proteção do conhecimento vem sendo através das normas de propriedade intelectual, existindo várias contradições na adequação do conhecimento tradicional a estas normas. A CDB (art. 8º, “j”)²⁵⁶, dá possibilidade de se tentar desenhar um regime de propriedade intelectual *sui generis* no acesso ao patrimônio genético das sociedades tradicionais e comunidades tradicionais que deve respeitar e preservar o conhecimento tradicional e incentivar sua aplicação.

A proteção jurídica prescrita na Convenção da Diversidade Biológica (art. 15), referente à biodiversidade, que inclui a agrobiodiversidade, estabelece formas de acesso aos recursos genéticos. Os dispositivos legais que tratam do uso dos recursos genéticos estabelece que a sua propriedade é do país onde ele se encontra, devendo este, internamente seguindo a orientação internacional, determinar o regime de apropriação destes recursos. A Convenção somente orienta a necessidade de obter consentimento prévio e informado do país de origem do recurso genético antes de obter o acesso por país estrangeiro. Esta exigência surge na tentativa de haver a repartição de benefícios com a parte que fornece os recursos.

A Convenção da Diversidade Biológica (art. 16) determina a possibilidade de o país provedor de recursos genéticos se beneficiar tecnicamente, obtendo a transferência de tecnologias de outros países que venham a se utilizar do recurso genético. Neste sentido, pode ocorrer a transferência de tecnologias aos países de origem dos recursos genéticos, devendo, no entanto, que se crie internamente no país provedor uma estrutura legal, administrativa e política com o propósito de que tais tecnologias sejam transferidas, conforme termos mutuamente acordados.

²⁵⁶ Art. 8º, “j”: em conformidade com sua legislação nacional, deve-se respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas. - BRASIL. **Decreto 2.519/98**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica. In: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

Pelo exposto, podemos observar, entre muitos outros, o potencial econômico que se encontra na preservação da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais oriundos da diversidade cultural. Os conhecimentos tradicionais associados a biodiversidade têm a característica de potencializar inúmeras atividades humanas. Pelo aspecto econômico, podemos exemplificar, com o investimento de trezentos e cinquenta milhões de dólares no período de dez anos em pesquisa pela empresa Novartis. Os resultados das pesquisas com recursos genéticos, atividade denominada de bioprospecção, podem ser analisados a partir de dados que indicam se obter, pelo método randômico a chance de uma amostra, a cada dez mil coletadas, apresentar alto potencial de uso econômico, mudando-se este quadro quando o conhecimento tradicional é aplicado para guiar a bioprospecção, passando a identificar que em cada duas amostra coletadas, uma apresente potencial econômico²⁵⁷.

A zona de amortecimento em terra indígena também pode trazer consigo conseqüências para o direito de propriedade. Pode a zona de amortecimento, delimitada no ZEE, reordenar o setor fundiário na questão da concentração de terras. Com o levantamento fundiário das terras que na zona incidirá, poderá ocorrer a identificação, por exemplo, de latifúndios improdutivos ou de propriedades que não cumprem sua função socioambiental, podendo ser suscetível a sofrer penalidades, sendo que a mais grave seria a desapropriação.

Podemos citar o caso do trabalho na zona de amortecimento do Parque Estadual Morro do Diabo, na região do Pontal do Paranapanema (Estado de São Paulo), sendo que a região passou por um impasse na questão fundiária, conseguindo posteriormente, harmoniza-la com a questão ambiental. Nesta região, houve a atuação do MST (Movimento dos Sem Terra) que gerou a instalação de 3.500 famílias, com a alegação da ocorrência de grandes latifúndios improdutivos. Este quadro se instalou também ao redor do Parque Estadual do Morro do Diabo, que, a partir de 1997, conta com a atuação do PAV (Projeto Abraço Verde) realizado

²⁵⁷ AZEVEDO, Cristina M. A. **Biodiversidade** – acesso a recursos genéticos, proteção dos conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: MMA/SBF, 2006, p. 38.

pelo IPÊ (Instituto Pesquisas Ecológicas), uma organização não governamental, que, de acordo com Cullen²⁵⁸:

Fornecer ajuda técnica às comunidades que vivem ao redor de fragmentos de floresta trabalhando para estabelecer a agrosilvicultura, para prover proteção das extremidades de floresta, aumento do padrão de vida das famílias, e estabelecer alternativas viáveis para geração de renda. No Pontal a agrosilvicultura está sustentando a provisão de lenha, madeira, frutas, grãos e forragem animal a fazendeiros locais, aliviando a pressão, assim para avançar mais adiante em fragmentos de floresta.

Pequenos produtores, ao se associarem, adquirem mais chances de desenvolvimento de suas atividades perante a grande concorrência que existe no mercado. Na atualidade, as multinacionais, a globalização, entre outras atividades comerciais transnacionais, requerem informação e investimentos monetários e intelectuais. A oportunidade das associações locais é fazerem parte dos nichos de mercado, que podem ser exemplificados pela inserção de produtos exóticos no mercado, podendo se recorrer ao marketing, por exemplo, de produtos nativos da Amazônia, que podem ser atrativos por trazerem um modo ambientalmente e socialmente diferenciado de produção²⁵⁹. Complementa Guimarães²⁶⁰, apontando paradigmas que devem ser substituídos para a ocorrência de um desenvolvimento sustentável regional:

1- pequenos produtores devem começar a agir como pequenas empresas [...]; 2- capacitação para fazer negócios é incompatível com algumas ideologias políticas, devendo estar num plano paralelo aos pleitos políticos [...]; 3- muitas iniciativas não terão sucesso. Esse reconhecimento é de fundamental importância quando se fala em priorizar os investimentos, sejam eles privados ou públicos; 4- bons empreendedores apresentados aos investidores e parcerias comerciais. De nada adianta uma grande idéia se ela não transforma em produtos e renda, saber vender o projeto/idéia; 5- subsídios e recursos a fundo perdido um dia acabam, o que permanece são os recursos de investidores em busca de retorno no capital.

²⁵⁸ CULLEN JR, Laury; *et al.* **Agroforestry Benefit Zones: A Tool for the Conservation and Management of Atlantic Forest Fragments**, São Paulo, Brazil. Conservation Issues. Natural Áreas Journal, volume 21, 2001. Tradução livre, p. 348.

²⁵⁹ GUIMARAES, A. **Oportunidades de negócios na Amazônia: alternativas sustentáveis**. In: CAPOBIANCO, J. P. (org.). *Op. cit.*

²⁶⁰ *Ibidem*, p. 348.

O meio ambiente proporciona, com seus recursos ambientais, diferentes benefícios, econômicos e os ambientais, como por meio dos inúmeros serviços ambientais prestados pela natureza, imprescindíveis para se proporcionar um meio ambiente saudável ao homem.

As diferentes causas da degradação ambiental trazem para a sociedade mundial consequências negativas ao planeta, exigindo-se o desenvolvimento de pesquisas científicas direcionadas a revelar os impactos negativos de determinadas atividades antrópicas sobre o meio ambiente e sobre a qualidade de vida do homem.

A conservação ambiental acarreta a continuidade saudável das funções ecológicas dos ecossistemas. Nos dias atuais, os serviços ambientais não são valorizados, sendo que estes se compõem, entre outras coisas, da água liberada pela evaporação das plantas, do carbono que é deixado de ser liberado na atmosfera por se encontrar estocado nas florestas e pela enorme diversidade de espécies com um potencial medicinal e alimentício não descoberto. Todas estas atividades, como outras não citadas, mantém relação com os problemas ambientais enfrentados na atualidade, como o aquecimento global.

Alguns estudos indicam potencial de valor econômico para estes serviços ambientais, como escreve Constanza²⁶¹:

em 1997, um grupo de pesquisadores estimou em trinta e três trilhões de dólares anuais o valor dos serviços proporcionados pelos ecossistemas, para saber o quanto custaria substituir tais serviços [...], para dar uma idéia da ordem de grandeza, basta lembrar que o Produto Nacional Bruto está em torno de 18 trilhões de dólares por ano”.

Para otimizar a preservação ambiental, a fim de manter os serviços e os recursos ambientais, qualitativos e quantitativos, pode haver incentivos fiscais. Neste sentido, Cunha²⁶², escreve que:

²⁶¹ CONSTANZA, R.; *et al.* **The value of the world's ecosystem services and natural capital.** Nature, vol. 387, no. 6230, p. 253-260. *Apud.* BENSUSAN, N. *Op. cit.*, 2002, p. 117.

²⁶² CUNHA, Paulo. **A globalização, a sociedades de risco, a dimensão preventiva do direito e o ambiente.** In: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. (org.). **Estado de Direito Ambiental: tendências, aspectos constitucionais e diagnósticos.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 138.

A adoção de uma política interventiva e a eficácia das medidas preventivas exigem o estabelecimento de medidas fiscais que servem, no mínimo, como auxílio à implementação das políticas ambientais. A adoção de medidas de natureza fiscal não consubstancia uma mera medida de natureza financeira, para arrecadar receita, mais um verdadeiro instrumento para a promoção ambiental. As medidas fiscais servem, desde logo, para financiar a política ambiental, como é o caso do tributo que incida ou possa incidir sobre os resíduos. [...] Servem, ainda, a uma lógica preventiva, porque o estabelecimento desses tributos é um verdadeiro incentivo à adoção de comportamentos ambientalmente compatíveis.

As conseqüências da implementação da zona de amortecimento é proporcionar a conservação ambiental dos recursos ambientais em terras indígenas, mitigando os impactos ambientais negativos advindos da região do entorno, para propiciar sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, gerando conseqüências positivas para a o meio ambiente.

CONCLUSÃO

A pesquisa teve o enfoque inicial de considerar a conservação ambiental como uma das maneiras preventivas de se manter um meio ambiente ecologicamente equilibrado, propício à sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações. Assim, entre as políticas públicas ambientais que visam à efetivação da conservação ambiental esta a definição e proteção de espaços territoriais especialmente protegidos, que são gênero no qual existem as espécies definidas na Lei 9.985/00, como Unidades de Conservação. Ainda, algumas das espécies de unidades têm como instrumento jurídico para a sua conservação a definição de uma zona de amortecimento em sua circunvizinhança.

A pesquisa ressaltou a importância da conservação ambiental nas terras indígenas, evidenciando a necessidade de proteção dos recursos ambientais destas áreas. Estes recursos são imprescindíveis ao bem-estar e manutenção da sobrevivência física e cultural das sociedades indígenas. Assim, as terras indígenas devem ser consideradas como espaços que requerem conservação ambiental, exigindo que todas as políticas públicas ambientais cabíveis sejam implementadas para a conservação de seus recursos ambientais, incluindo a proteção destes recursos em sua circunvizinhança.

Assim, para a proteção da terra indígena, é importante a implementação do instrumento de proteção ambiental denominado zona de amortecimento, que tem o objetivo de resguardar a terra indígena de possíveis e ocorrentes impactos negativos advindos das atividades antrópicas do entorno.

As conseqüências da conservação da terra indígena são para toda a sociedade nacional e, em alguns casos, são benefícios globais considerando, por exemplo, os espaços territoriais mantidos com florestas que servem como sumidouros de carbono, colaborando, assim, para a prevenção do aquecimento global. Este é um dos muitos exemplos que devem ser

considerados quando se exige a efetivação da zona de amortecimento em terra indígena, que tem por objetivo a conservação ambiental para esta terra, pois está se protegendo serviços ambientais imprescindíveis para a manutenção das diferentes formas de vida no planeta.

Para a fundamentação jurídica da zona de amortecimento em terra indígena, foi enfocada a análise na necessidade da conservação ambiental na terra, como uma política de precaução, para a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, propício à sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, das sociedades indígenas também.

Como a terra indígena é um espaço territorial onde deve ocorrer a conservação ambiental, medidas devem ser realizadas para amenizar as degradações ambientais que possam surgir das atividades praticadas em seu entorno.

Podemos observar as semelhanças existentes entre a terra indígena e algumas espécies de Unidades de Conservação, principalmente com as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Reservas Extrativistas. Podemos salientar que todas (RDS, RESEX e terra indígena) têm a finalidade de assegurar a sobrevivência física, cultural e ambiental das populações residentes em seu interior. Surgem para as reservas, políticas públicas de conservação ambiental destinadas a manter a integridade destas Unidades de Conservação. Para se alcançar a conservação dos recursos ambientais existentes em terras indígenas deve-se implementar as políticas públicas destinadas aos demais espaços territoriais que requerem conservação ambiental, quando compatíveis com os direitos indigenistas.

Assim, a zona de amortecimento é instrumento de conservação que deve ser aplicável à terra indígena, tendo em vista sua finalidade de amortecer o interior da terra dos impactos negativos que possam surgir ao seu redor.

Podemos verificar a necessidade de se proteger os recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar indígena. Este critério deve constar na demarcação da terra indígena, porém,

considerando o meio ambiente, de forma holística, chega-se à conclusão que os elementos da natureza convivem em harmonia ou interdependências, e para assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado a todos, se deve ter como premissa um pensamento sistêmico a respeito do meio ambiente. Assim, é impossível proteger como terra indígena todas as áreas que garantam que os recursos ambientais das terras indígenas se mantenham qualitativos e quantitativos.

Assim, pelo exame da zona de amortecimento, como meio de proteção da circunvizinhança de algumas espécies de Unidades de Conservação, este instrumento deve se estender às terras indígenas, onde há necessidade de conservação ambiental destes espaços territoriais de impactos advindos do seu entorno.

A zona de amortecimento para a terra indígena, por consistir em um instrumento de ordenação territorial fora dos limites da terra, não faz parte da terra indígena, não recaindo sobre a zona os direitos indigenistas. Mantém a zona de amortecimento intrínseca relação com a terra indígena, mas deve estar vinculado ao zoneamento ambiental prescrito na Política Nacional do Meio Ambiente (art. 9, II), regulamentado na forma do ZEE (Zoneamento Ecológico-Econômico). Portanto, recai a legislação ambiental pátria sobre a zona de amortecimento da terra indígena

A sobrevivência das sociedades indígenas, como consta em estudos antropológicos, está relacionada ao uso dos recursos ambientais. Muitas terras indígenas vêm se mostrando como espaços conservados, apesar de não serem protegidos ambientalmente por lei, porém, estas terras estão sofrendo diferentes impactos negativos, como a invasão por não indígenas para a exploração dos recursos ambientais de suas terras. Também podemos citar que a demarcação, muitas vezes, transforma a terra indígena num fragmento florestal suscetível a diferentes efeitos, como a diminuição da fauna e a degradação dos recursos ambientais, que,

ocorrendo fora dos limites das terras indígenas, a estas reverberam, como a poluição das águas em um curso de água que provém de uma área alheia a terra.

Pela necessidade dos povos indígenas de proteção das terras indígenas admite-se que estas terras e outros espaços territoriais que requerem conservação ambiental de seu interior, devem estar dispostos no território nacional continuamente e não insularizados em fragmentos florestais. Esta é uma medida de precaução ou recuperação de espaços territoriais que requerem conservação ambiental, com isso, se visa a assegurar uma maior conservação ambiental, tanto da qualidade com da quantidade dos recursos ambientais pelo maior tempo possível. Assim, estas normas propõem-se a prevenir diferentes impactos negativos que ocasionariam a deteriorização dos recursos ambientais em espaços que requerem sua conservação.

Neste sentido, a Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), instituiu que, na área da zona de amortecimento, as atividades antrópicas estão sujeitas às normas específicas. Isso se deve ao objetivo de minimizar os impactos negativos sobre o espaço territorial que requer conservação ambiental.

Os direitos indigenistas asseguram que, para a reprodução da vida indígena, deve haver preservação dos recursos ambientais, imprescindíveis ao seu bem-estar. Para isso, é outorgado aos indígenas o direito de usufruto exclusivo destes recursos, e que estes possam ser utilizados conforme seus usos, costumes e tradições. Qualquer atividade exterior à terra indígena que venha a reverberar nela impactos ambientais negativos, deve atender as prescrições de lei que visem a minimizar estes impactos sobre a terra indígena.

A zona de amortecimento da terra indígena deve ter seus limites definidos pelo ZEE. Os recursos ambientais imprescindíveis ao bem-estar indígena, devem ser incluídos na elaboração do ZEE, pois na elaboração do ordenamento do território nacional, deve-se

planejar a área circunvizinha à terra indígena, com o fim de conservação dos recursos ambientais.

O plano de manejo definirá o zoneamento de toda a extensão da Unidade de Conservação, incluindo o planejamento da zona de amortecimento. Será o plano na forma de um documento técnico que deve estabelecer as normas de uso da área da zona de amortecimento.

Como nas terras indígenas não existe a exigência de elaboração do plano de manejo, necessário se faz que a identificação da sua zona de amortecimento seja pelo ZEE da região, devendo se tornar um documento que deve instituir normas de orientação de uso para a área. As propriedades, públicas e privadas do entorno, devem atender às imposições das normas da zona de amortecimento, pois assim, estarão destinando suas propriedades a atender a sua função socioambiental.

Podemos identificar que, entre os estudos para a elaboração do ZEE, é fundamental o estudo etnoecológico da sociedade indígena na definição dos limites da zona de amortecimento para a terra indígena. Este estudo, como outros, deve fazer parte do ZEE na identificação dos recursos ambientais e dos usos destes pela sociedade indígena, assim como a constatação de sua disponibilidade e os danos causados aos indígenas pela sua deteriorização por atividades provenientes da própria demarcação ou de atividades antrópicas exercidas em seu entorno.

Desta forma, entende-se que a zona de amortecimento é um instrumento da política ambiental destinada a conservar os recursos ambientais que estão dentro dos limites dos espaços territoriais que requerem conservação ambiental, protegendo-os dos impactos negativos ambientais advindos da região circunvizinha. A terra indígena deve ser considerada como um espaço que requer conservação de seus recursos ambientais, para garantir a

sobrevivência física e cultural da sociedade que vive dentro da terra demarcada, devendo, para isso, que ocorra a proteção do seu entorno, na forma da zona de amortecimento.

REFERÊNCIAS

AB`SABER, Aziz. **Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia:** questões de escala e método. São Paulo: Universidade de São Paulo. Estudo Avançados, 1989, v. 3, n. 5, p. 4-20.

ALBAGLI, Sarita. **Interesse global no saber local:** a geopolítica da biodiversidade. *In:* BELAS, Carla Arouca; MOREIRA, Eliane; BARROS, Benedita (org.). **Saber local/interesse global:** propriedade intelectual, biodiversidade e conhecimento tradicional na Amazônia. Anais. Belém (PA): Cesupa, 2003.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno. **Terras tradicionalmente ocupadas:** processos de territorialização, movimentos sociais e uso comum. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. Vol. 6, n. 01. ANPUR, 2004.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno. **Os fatores étnicos como delineadores de novos procedimentos técnicos de zoneamento ecológico-econômico na Amazônia.** *In:* ACKSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (org). **Justiça ambiental e cidadania.** Rio de Janeiro: Fundação Ford, 2004.

ALMEIDA, Mauro W. B.; CUNHA, Manoela Carneiro. **Populações Tradicionais e Conservação. Biodiversidade Amazônia.** Seminário de Consulta. Macapá, 21 a 25 de setembro de 1999.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** São Paulo: Lumen Juris, 1998.

ARRUDA, Paula Tonani Matteis. **Responsabilidade civil decorrentes da poluição por resíduos sólidos domésticos.** São Paulo, Método, 2004.

ATHAYDE, Simone Ferreira; TROCADELLI, Maria Cristina; SILVA, Geraldo Mosimann; WÜRKER Estela; BALESTER, Wemerson Chimello; SCHMIDT, Marcus Vinícius Chamon. **Educação Ambiental e conservação da biodiversidade:** a experiência dos povos do Parque Indígena do Xingu. *In:* BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade:** como, para que, por quê. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002.

AVILA VIO. Antonia Pereira. **Zona de amortecimento e corredores ecológicos.** *In:* BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

AZEVEDO, Cristina M. A. **Biodiversidade** – acesso a recursos genéticos, proteção dos conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. *In:* MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural.** Brasília: MMA/SBF, 2006.

BARBOSA, Antonio C.; FERRARI, Íris; SOUZA, Jurandir R.; RODRIGUES, Patrícia de M. **Avaliação da contaminação por mercúrio na Terra Indígena dos Munduruku no Pará.** *In:* GRAMKOW, Márcia Maria (org.). **Demarcando terras indígenas II** – experiências e desafios de um projeto de parceria. Brasília: FUNAI/ PPTAL/ GTZ. Formato 9, 2002.

BARTH, Fredrik. **Ethnic Groups and Boudaries**. Bergen-Oslo, Universitets Forlaget, 1969. *Apud*. CUNHA, Manuela Carneiro. **Os direitos do Índio, ensaios e documentos**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BARTH, Fredrik. **Grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth**. *In*: POUTIGNAT, Philippe; SREIFF-FENART. Jocelyne. **Teorias da etnicidade**. Tradução Elcio Fernandes. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1998.

BENATTI, J. Helder. **A titularidade da propriedade coletiva e o manejo florestal comunitário**. Belém: Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi, série antropologia 18, 2002.

BENATTI, José Heder. **Ordenamento territorial e proteção ambiental aspectos legais e constitucionais do zoneamento ecológico econômico**. <www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Jose_Heder_Benatti_Ordenamento_territorial_e_protecao.pdf>. Acesso 23 de novembro de 2006.

BENATTI, José Heder. **Presença humana em Unidades de Conservação: um impasse científico, jurídico ou político?** *In*: CAPOBIANCO, João Paulo Ribeiro (org.); *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

BENJAMIN, Antonio Herman. **Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. *In*: BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BENSUSAN, Nurit. **Os pressupostos biológicos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. *In*: BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das Áreas Protegidas: o regime jurídico das Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BENSUSAN, Nurit. **Terras Indígenas: as primeiras Unidades de Conservação**. *In*: RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

BENSUSAN, Nurit. **O que a natureza faz por nós: serviços ambientais**. *In*: BENSUSAN, Nurit (org). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê**. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto Socioambiental, 2002.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. **Função ambiental da propriedade rural**. São Paulo: LTr, 1999.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. *In*: Enciclopédia das Leis digital. Editora Europa, 2005.

BRASIL. **Decreto 1.141/94**. Dispõe sobre as ações de proteção ambiental, saúde e apoio às atividades produtivas para as comunidades indígenas. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). **Legislação indigenista brasileira e normas correlatas**. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Decreto 1.775/96**. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Decreto 2.519/98**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Decreto 4.297/02**. Estabelece critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEE. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Decreto 4.727/03**. Fixa diretrizes para o exercício da atividade de Agente Comunitário de Saúde. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Decreto 5.051/04**. Aprova o texto da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre os Povos Indígenas e Tribais em países independentes. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Decreto 5.758/06**. Estabelece o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2006/D5758.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR, 1994.

BRASIL. **Lei 4.771/65**. Institui o Código Florestal. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 6.001/73**. Estatuto do Índio. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Lei 6.938/81**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 7.754/89**. Estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7754.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 8.080/90**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. *In*: MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Lei 9.433/97**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. *In*: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 9.605/98**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. *In:* <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 9.795/99**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *In:* <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 9.836/99**. Acrescenta dispositivos à Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, que “dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências”, instituindo o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. *In:* MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRASIL. **Lei 9.985/00**. Institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza. *In:* <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 10.406/02**. Institui o Código Civil. *In:* <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. **Lei 11.284/06**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável. *In:* <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2006/L11284.htm>. Acesso em 04 de fevereiro de 2007.

BRASIL. **Medida Provisória 2.166-67/01**. Altera o Código Florestal. *In:* <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm>. Acesso em 06 de junho de 2005.

BRASIL. Planalto. **Sociedades indígenas e a ação do governo**. *In:* <https://www.planalto.gov.br/publi_04/COLECAO/INDIO2.HTM>. Acesso em 24 de maio de 2005.

BRASIL. **Portaria MJ 14/06**. Estabelece regras sobre a elaboração do relatório circunstanciado de identificação e delimitação de terras indígenas. *In:* MAGALHÃES, Edvard Dias (org.). Legislação indigenista brasileira e normas correlatas. 2º ed. Brasília: FUNAI/CGCOC, 2003.

BRESOLIN, Marcelo Chassot. **Gestão da Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Iguaçu no Município de Céu Azul – PR**. Florianópolis: UFSC, 2002. Dissertação de mestrado em engenharia da produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

BRITO, Maria Cecília Wey. **Apontamentos sobre biologia da conservação**. *In:* RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

CAPOIANCO, João Paulo R. (org.); *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios.** São Paulo: Estação Liberdade & Instituto Socioambiental, 2001.

CDB Technical Series no. 23. **Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones.** Secretariat of the Convention on Biological Diversity. March 2006.

CERRILHO, Rafael M. N.; *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; CERRILLO, Rafael M. N.; Drehwald, Teodoro Bustamante; *et al.* **Las zonas de amortiguamiento um instrumento para el manejo de la biodiversidad.** El caso de Ecuador, Peru y Bolívia. La Paz: CEBEM (Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios), 2003.

CHAUMEIL, J. P. **Voir, savoir, Pouvoir. Lê chamnisme chezz lês Yagua du Nord-Est Peruvien.** Paris: Editions de IÉcole des Haustes Etudes em Sciences Sociales, 1983. *Apud* CUNHA, Manuela Carneiro; ALMEIDA, Mauro W. B. **Populações tradicionais e conservação ambiental.** In: CAPOIANCO, João Paulo Ribeiro (org.), *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios.** São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

CLEARY, David. **Arpa Indígena: a peça que falta.** In: RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições.** São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução **001, de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. In: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em 24 de julho de 2006.

CONSTANZA, R., *et al.* **The value of the world's ecosystem services and natural capital.** Nature, vol. 387, no. 6230, p. 253-260. *Apud.* BENSUSAN, Nurit. **O que a natureza faz por nós: serviços ambientais.** In: BENSUSAN, Nurit (org). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê.** Brasília: Universidade de Brasília, Instituto Socioambiental, 2002.

COSTA. S. S. M. **Reserva Extrativista Chico Mendes (Acre).** <http://www.lapa.ufscar.br/portugues/re_c_mendes.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2006.

CULLEN JR, Laury; SCHMINK, Marianne; PÁDUA, Claudio Valladares; MORATO, Inês. **Agroforestry Benefit Zones: A Tool for the Conservation and Management of Atlantic Forest Fragments,** São Paulo, Brazil. Conservation Issues. Natural Áreas Journal, volume 21, 2001. Tradução livre.

CUNHA, Paulo. **A globalização, a sociedades de risco, a dimensão preventiva do direito e o ambiente.** In: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. (org.). **Estado de Direito Ambiental: tendências, aspectos constitucionais e diagnósticos.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

CUNHA, Manuela Carneiro; ALMEIDA, Mauro W. B. **Populações tradicionais e conservação ambiental.** *In:* CAPOIANCO, João Paulo Ribeiro (org.); *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira:** avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

CUNHA, Manuela Carneiro. **Os direitos do Índio, ensaios e documentos.** São Paulo: Brasiliense, 1987.

DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. **Humanismo Latino:** o Estado brasileiro e a questão indígena. *In:* MEZZARROBA, Oridez (org.). **Humanismo latino e estado no Brasil.** Florianópolis: Fundação Boiteux; Fondazione Casamarca, 2003.

DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. **Os povos indígenas brasileiros e os direitos de propriedade intelectual.** *In:* Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Ano 2, no. 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas. Secretaria de Estado da Cultura/ Universidade do Estado do Amazonas, 2004.

DASMANN, R. F. **The Importance of cultural and biological diversity.** *In:* M. L. Oldfield; ALCORN, J. R. (eds.). **Biodiversity:** culture, conservation and ecodevelopment. Boulder: Westview Press. *Apud.* ATHAYDE, Simone Ferreira; *et al.* **Educação Ambiental e conservação da biodiversidade:** a experiência dos povos do Parque Indígena do Xingu. *In:* BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade:** como, para que, por quê. Brasília: Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002.

DENSLOW, J. S.; PADOCH, C. (eds.). **People of the tropical rain Forest.** University of California Press, Berkeley, CA, 1998. *Apud.* PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação.** Londrina: Planta, 2001.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico.** São Paulo: Max Limonad, 2001.

DESCOLA, Philippe. **Ecologia e cosmologia.** *In:* DIEGUES, Antonio Carlos (org.). **Etnoconservação – novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** São Paulo: Anna Blume; NUPAUB/USP; Hucitec, 2000.

DESCOLA, P. **La selva culta – Simbolismo y praxis em la ecologia de los Achuar.** Peru/Ecuador: IFEA/Abya Yala, 1988. *Apud.* ATHAYDE, Simone Ferreira; *et al.* **Educação Ambiental e conservação da biodiversidade:** a experiência dos povos do Parque Indígena do Xingu. *In:* BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade:** como, para que, por quê. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002.

DIEGUES, Antônio Carlos (org.). **Etnoconservação - novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** São Paulo: Hucitec, 2000.

DUCROS, Jean J. **Lês experiences de divulgation dans la réserve de la biosphère des Cévennes.** *In:* Seminário Internacional sobre Reservas de la Biosfera Mediterrâneas, vol.2. Montseny: UNESCO, 1988.

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

FRANCO, José Gustavo de Oliveira. **Direito Ambiental Matas Ciliares** - conteúdo jurídico e biodiversidade. Curitiba: Juruá, 2005.

GALLOIS, Dominique Tilkin. **Terras ocupadas/ territórios/ territorialidades?**. In: RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

GALLOIS, D. T. **Vigilância e controle territorial entre os Wajãpi**: Desafios para superar uma transição na gestão do coletivo. In: GRAMKOW, M. M. (org). **Demarcando terras indígenas II** – experiências e desafios de um projeto de parceria. Brasília: FUNAI/ PPTAL/ GTZ. Formato 9, 2002.

GRAU, Eros Grau. **Princípios fundamentais de Direito Ambiental**. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, n. 02, 1997.

GUIMARAES, André. **Oportunidades de negócios na Amazônia**: alternativas sustentáveis. In: CAPOBIANCO, João Paulo R (org.). **Biodiversidade na Amazônia brasileira**: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

HALL, Stuart. **Identidade cultural e diáspora**. In: ARANTES, Antonio Augusto. **Revista do patrimônio histórico e artístico nacional**. IPHAN- Número 24 – Cidadania. Brasília: Serifa Produções Gráficas Ltda, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. **Roteiro Técnico para Elaboração de Planos de Manejo em Áreas Protegidas de Uso Indireto**. Brasília: IBAMA, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. **Roteiro Metodológico de Planejamento para Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas**. Brasília: IBAMA, 2002b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE. **Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto**. Brasília: IBAMA, 1996.

KAIGANG, Lúcia Fernanda Jofej. **Povos indígenas e o conhecimento tradicional**. <<http://www.inbrapi.org.br/artigo.php?id=5>>. Acesso em 28 de março de 2006.

KAINGANG, Lúcia Fernanda Jofej. **O conhecimento tradicional e os povos indígenas**. In: MUNDURUKU, Daniel (org). **Cadernos do Imbrapi no. 1**. São Paulo: Global Editora, 2004.

LADEIRA, Maria Elisa; AZANHA, Gilberto. **Diagnóstico Sócio-Econômico e Avaliação de Impactos nas Terras Indígenas Krahô, Krikati e Apinajé, situadas na área de influência do Corredor de Transporte Multimodal Centro Norte**. Hidrovia Araguaia-Tocantins. <http://www.trabalhoindigenista.org.br/Docs/impacto_hidrovia.pdf>. Acesso em 28 de novembro de 2006.

LAURANCE, William F. **Projeto de Dinâmica de Fragmentos Florestais**. In: PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.

LIMA, André. **Zoneamento Ecológico-Econômico** – à luz dos direitos socioambientais. Curitiba: Juruá, 2006.

LITTLE, Paul E. **Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma antropologia da territorialidade. Série antropologia, 322. Brasília: Dan/Unb, 2002.

LITTLE, P. E. **Etnoecologia e direitos dos povos**: elementos de uma nova ação indigenista. *In*: A.C. Souza Lima; M. Barroso-Hoffmann. (org.). **Etnodesenvolvimento e políticas públicas**: bases para uma nova política indigenista. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2002.

LUCAS, O. W. R. **The design of florest landscapes**. Forestry Commission. Oxford University Press, 1991. *Apud*. OLIVA, Adriana. **Programa de Manejo de Fronteiras para o Parque Estadual Xixová- Japuí – SP**. Piracicaba: USP, 2003. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiros, Universidade de São Paulo, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2000.

MACFARLAND, D. **Integracion de areas protegidas com zonas aledanãs**. *In*: TALLER INTERNACIONAL DE ECOLOGIA E ECONOMIA. Turrialba: CATIEXICN, 1991. *Apud*. OLIVA, Adriana. **Programa de Manejo de Fronteiras para o Parque Estadual Xixová- Japuí – SP**. Piracicaba: USP, 2003. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiros”, Universidade de São Paulo, 2003.

MILANO, Miguel S. **Unidades de Conservação**: conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e administração. *In*: MILANO, Miguel S. **Manejo de áreas naturais protegidas**. Curitiba: UNILIVRE, 1998.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. FUNASA. **Distritos Sanitários Especiais Indígenas** – Dsei. *In*: <<http://www.funasa.gov.br/sitefunasa/ind/ind01.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/IBAMA. **Marco conceitual das Unidades de Conservação Federais do Brasil**. Brasília: IBAMA; GTZ, 1997.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *In*: <<http://www.mma.gov.br/port/sds/zee/program/ondex.html>>. Acesso em 04 de janeiro de 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Ministério do Meio Ambiente elabora projeto para preservar terras indígenas**. *In*: <http://www.opan.org.br/opan_noticia.asp?CodNot=8927/9/2006_09:51:33>. Acesso em 27 de abril de 2005.

MONTEIRO, Rosa Maria; FREITAS, R. A.; PY-DANIEL, V.; GONÇALVES, L. G. **Diagnóstico Etnoecológico e Econômico T. I. Kulina do Médio Juruá, Cacau do Tarauacá (Kulina) e Mawetek (Kanamari)**. Cuiabá: Operação Amazônia Nativa (OPAN). Programa de Fomento a Iniciativas Sustentáveis no Médio Juruá, 2005.

MUNDURUKU, Daniel. **Fortalecendo a identidade**. <<http://www.inbrapi.org.br/artigo.php?id=2>>. Acesso 02/março/2006.

OLIVA, Adriana. **Programa de Manejo de Fronteiras para o Parque Estadual Xixová-Japuí – SP**. Piracicaba: USP, 2003. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiros”, Universidade de São Paulo, 2003.

ORTEGA, Roque Roldán. **Modelos de reconhecimento del derecho territorial indígena em América Latina**. Estados Unidos de América: Environment Department Papers, paper no. 99, biodiversity series. Banco Internacional para la Reconstrucción y desarrollo/ Banco Mundial, 2005, tradução livre.

PANKARARU, Paulo César de Oliveira. **Do manejo Florestal em Terras Indígenas**. In: LIMA, André. **O direito para o Brasil Socioambiental**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2002.

PARESCHI, Ana Carolina. **Projetismo e Desenvolvimento Sustentável: o caso dos pequenos projetos**. In: Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Ano 2, no. 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas. Secretaria de Estado da Cultura/ Universidade do Estado do Amazonas, 2004.

PASCUCHI, Priscila Mari; *et al.* **Agrobiodiversidade tradicional e sua proteção**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 10; CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 11, 2006, São Paulo. **ANAIS**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.

PERES, C. A.; TERBORGH, J. W. **Amazonian nature reserves**. An analysis of the defensibility status of existing conservation units and design criteria for the future. *Conservation Biology* 9: 34-46.

PIMBERT, M.; PRETTY, J. **Parks, people and professionals: putting participation in protected área management**. In: GUIMIRE, K.; PIMBERT, M. **Social Change and conservation**. Londres: Earthscan, 1997. *Apud*. DIEGUES, A. C. (org.). **Etnoconservação - Novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000.

PLASTINO, Carlos Alberto. **Complexidade e transdisciplinaridade**. In: ROTANIA, Alejandra Ana; WERNWCK, Jurema (org.). **Sob o signo das Bios: vozes críticas da sociedade civil**. Nova Friburgo: Marca gráfica e Editora, 2005.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.

PRIMACK, R. B. **Essentials of conservation biology**. Sinauer Associates, Sunderland, 1993. *Apud*. ATHAYDE, Simone Ferreira; *et al.* Educação Ambiental e conservação da biodiversidade: a experiência dos povos do Parque Indígena do Xingu. In: BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que, por quê**. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002.

RAMOS, Adriana de Carvalho B. **Mecanismos de proteção ambiental em áreas particulares.** In: LITTLE, Paul (org.). **Políticas Ambientais no Brasil.** São Paulo: IIEB, 2003.

RICARDO, Beto. **A sociodiversidade nativa contemporânea no Brasil e a biodiversidade na Amazônia.** In: CAPOIANCO, João Paulo Ribeiro (org.); *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios.** São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições.** São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

ROUÉ, Marie. **Novas perspectivas em etnoecologia: saberes tradicionais e gestão dos recursos naturais.** In: DIEGUES, Antonio Carlos (org). **Etnoconservação – novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** São Paulo: Anna Blume, NUPAUB, Hucitec, 2000.

RUFINO, Marcos Pereira. **Índios reavivam os limites da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau.** <<http://www.brasiloste.com.br/noticia/332/>>. Acesso em 24 de maio de 2005.

SANTILLI, Juliana. **A lei 9985/00, que institui o SNUC: uma abordagem socioambiental.** In: BENJAMIN, Antonio Herman V.; MILARÉ, Edis (coord.). **Revista de Direito Ambiental.** ano 10, no. 40, outubro – dezembro de 2005. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos.** São Paulo: Peirópolis. IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil e ISA – Instituto Socioambiental. 2000.

SANTOS, Cecília Rodrigues. **Novas fronteiras e novos pactos para o patrimônio cultural.** São Paulo em perspectiva. São Paulo, 2001.

SCHUBART, Herbert O. R. **Biodiversidade e território na Amazônia.** Logo tempo & Ciência, n. 5: 5-18, Manaus: ULBRA, 2000.

SCHWARTZMAN, S.; ZIMMERMAN, B. **Alianças de conservação com povos indígenas da Amazônia.** <www.conservation.org.br/publicacoes/files/22_Schwartzman_Zimmerman.pdf>. Acesso 28 de novembro de 2006. MEGADIVERSIDADE, Vol. 1, no. 1, julho 2005.

SELLANI, J. **PPTAL: monitoria e avaliação de desempenho.** In: GRAMKOW, M. M. (org.). **Demarcando terras indígenas II – experiências e desafios de um projeto de parceria.** Brasília: FUNAI/ PPTAL/ GTZ. Formato 9, 2002.

SILVA, Danny Monteiro. **Dano ambiental e sua reparação.** Curitiba: Juruá, 2006.

SILVA. José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** São Paulo: Malheiros, 1998.

SILVA, Luiz Fernando Villares. (Procurador-Geral da FUNAI). **Licenciamento ambiental** - entorno de terras indígenas. Parecer 39/PGF/PG/FUNAI/05. Ofício 394/CMAM/CGPIMA/05. Interessado: Coordenação Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente – CGPIMA.

SOARES, Maria Clara Couto (coord.); BENSUSAN, Nurit; FERREIRA NETO, Paulo Sérgio. **Entorno de Unidades de Conservação**. Estudo de experiências com Unidades de Conservação de proteção integral. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2002.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés. **O renascer dos povos indígenas para o direito**. Curitiba: Juruá, 2004.

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

STAVENHAGEM, Rodolfo. **Etnodesenvolvimento**: uma dimensão ignorada no pensamento desenvolvimentista. *In*: Anuário antropológico 84. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.

STELLA, André; KAGEYAMA, Paulo; NODARI, Rubens. **Políticas Públicas para a agrobiodiversidade**. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: MMA/SBF, 2006.

UICN. **Parques y Progreso**: programa de áreas protegidas UICN. Cambridge: Ed. Por Valerie Barzetti. Traduzido por Leonor y Yanina Rovinski, 1993.

VILLAS-BOAS, André. **Parque Indígena do Xingu e seu entorno**. <<http://www.socioambiental.org/pib/portugues/quonqua/ondeestao/entxing.shtml>>. Acesso em 24 de maio de 2005.

VILLAS-BOAS, André. **Gestão e manejo em Terras Indígenas**. *In*: RICARDO, Fany. **Terras indígenas e Unidades de Conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

VIVEIRO DE CASTRO, E. **Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio**. Mana – estudos antropologia social. Rio de Janeiro: Museu Nacional/UFRJ, v. 2, n. 2, 1996.

<http://www.social.org.br/denuncias_2.htm>. Acesso 24 de novembro de 2005.

<http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=58726&tipo=6&cat_id=43&subcat_id=179>. Acesso em 10 de novembro de 2005.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.