

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E
MEIO AMBIENTE – PRODEMA
CURSO DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente**

MARIA ALICE CRUZ ALENCASTRO

**INDICADORES DE CUMPRIMENTO DA NORMA AMBIENTAL NA
PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE
ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA**

**FORTALEZA, CEARÁ
2007**

MARIA ALICE CRUZ ALENCASTRO

**INDICADORES DE CUMPRIMENTO DA NORMA AMBIENTAL NA
PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE
ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Rogério César Pereira de Araújo.

Co-orientadora: Prof^ª Dr^ª Ana Maria D'Ávila Lopes.

FORTALEZA, CEARÁ
2007

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Hamilton Rodrigues Tabosa CRB-3/888

A353i Alencastro, Maria Alice Cruz

Indicadores de cumprimento da norma ambiental na preservação e conservação da vegetação em áreas de assentamento de reforma agrária [manuscrito] / Maria Alice Cruz Alencastro
183 f., il. color., enc.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007
Orientador: Rogério César Pereira de Araújo
Co-orientadora: Ana Maria D'Ávila Lopes
Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente

1. Direito ambiental 2. Desenvolvimento sustentável 3. Vegetação – Preservação 4. Indicadores 5. Assentamentos de reforma agrária I. Araújo, Rogério César Pereira de (orient.) II. Universidade Federal do Ceará – Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente III. Título

CDD 363.7

**INDICADORES DE CUMPRIMENTO DA NORMA AMBIENTAL NA
PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE
ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

APROVADA EM: 25/06/2007

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rogério César Pereira de Araújo (Orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof^a Dr^a Joyceane Bezerra de Menezes
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Prof. Dr. Luiz Artur Clemente da Silva
Universidade Federal do Ceará - UFC

À Célia e Eleno.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter sempre conduzido meus passos pelos mais insólitos e deslumbrantes caminhos.

Agradeço à Célia, Eleno, Alexandre e Heleno Filho, por todo o carinho, apoio e compreensão durante a minha trajetória.

Ao meu noivo, José Lopes, pelo amor e apoio incondicional e por ter me mostrado a pesquisa como um novo caminho a ser trilhado.

Aos professores Rogério César Pereira de Araújo e Ana Maria D'Ávila Lopes, pela amizade e compreensão com que conduziram a orientação deste trabalho.

À professora Patrícia Lima, pela amizade e por todas as contribuições feitas para a realização deste trabalho.

Aos professores Luiz Artur e Irlés Mayorga, por terem direcionado meus primeiros passos nessa jornada.

A todos os professores e funcionários que integram o PRODEMA.

À CAPES, pelo auxílio financeiro fornecido.

Aos servidores da SEMACE e do INCRA, em especial a Odilo Luna, Josimar Landim, Maria Dias e Raimundo Neris, por todas as informações prestadas.

Às famílias que residem no Assentamento Coqueirinho, pela receptividade e presteza no fornecimento das informações solicitadas.

À Laudemira Rabelo, pela amizade, exemplo de solidariedade e por todas as contribuições feitas para a realização deste trabalho.

À Daniela Gaspar, Melca Rabelo, Elzine Carneiro e Helena Sampaio pela amizade e por todo o conhecimento compartilhado.

À Cirlene, Glória, Gilberto, Lana, Ivan, Daniele, Helena, Irailde e Jessélia pela amizade, apoio e compreensão durante o desenvolvimento deste trabalho.

A Carlos Chagas, Kátia, Gorete, Lucas, Patrício, Leonardo e Abel, pela amizade e exemplo de competência e ética profissional.

À Daisy Veloso, pela amizade e apoio.

"Uma longa viagem começa com um único passo"
Lao-Tsé

RESUMO

O uso dos recursos naturais sempre se apresentou como um elemento essencial para o desenvolvimento e reprodução da vida humana na Terra. A expressão “desenvolvimento sustentável”, cujo nascimento decorreu dos eventos ambientais de caráter global ocorridos durante a década de 1970, passou a servir de amparo para a solidificação de um novo paradigma nas relações sociedade-natureza, se propondo a orientar um processo de desenvolvimento que levasse em consideração objetivos sociais, econômicos e ecológicos, tendo em vista a busca da qualidade de vida humana. O Direito Ambiental surge nesse contexto, se apresentando como um instrumento destinado a regular as relações estabelecidas entre o homem e os recursos naturais. Se a partir da segunda metade do século XX o Direito Ambiental brasileiro experimentou um grande avanço na adoção de uma vasta quantidade de normas, na atualidade os esforços se concentram na busca de mecanismos capazes de verificar a adequação e garantir o cumprimento dessas normas pelos atores sociais. Considerando a relevância, a abrangência e a busca da sustentabilidade ambiental do Programa Nacional de Reforma Agrária, o presente estudo teve por objetivo propor e utilizar um sistema de indicadores para avaliar o cumprimento das normas ambientais – relacionadas com a conservação e/ou preservação da vegetação – em áreas de assentamento de reforma agrária. O estudo também objetivou utilizar variáveis para identificar as características sociais, econômicas e institucionais das áreas de assentamento. Os indicadores propostos foram divididos em 5 grupos e tiveram sua aplicabilidade testada através de um estudo de caso desenvolvido no Assentamento Coqueirinho, no município de Fortim, Ceará. Os índices obtidos para cada grupo de indicadores foram utilizados para compor o Índice de Cumprimento da Norma Ambiental (ICNA), cujo resultado evidenciou que no Assentamento existe um baixo nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas. As variáveis utilizadas foram relevantes para a identificação de aspectos relacionados com a qualidade de vida das famílias assentadas, capazes de exercer influência no cumprimento ou não-cumprimento das normas ambientais. A construção e a utilização de um sistema de indicadores para avaliar o cumprimento da norma ambiental para vegetação, se apresentou como um importante mecanismo para a simplificação de informações, e para a identificação de ações prioritárias capazes de influenciar o comportamento dos atores sociais, além de fornecer dados suscetíveis de comparação no tempo e espaço.

Palavras-chave: Norma ambiental. Vegetação. Indicadores. Assentamentos

ABSTRACT

The use of the natural resources have been an essential element for the development and reproduction of the human life in the Earth. The expression “sustainable development”, that appeared during the global environmental events that took place in the 1970’s, beggined to be used as a support to the solidification procedure of a new paradigm in the society-nature relations, intending to behave a development procedure led by social, economic and ecological objectives, as a way to fetch the human life quality. The enviromental law appeared in this context as a tool to regulate the relations among man and the natural resources. If the brazilian environmental law had a great advance in the increasing of the norms quantity since the second half of XX century, nowadays the efforts are related to obtain tools to evaluate and effective their compliance and enforcement. Considering the relevance and the sustainable development assimilation procedure in the National Program of Agrarian Reform, this paper aimed to propose and to apply a sistem of indicators to measure the compliance with the environmental law – related to the vegetation conservation and/or preservation in agrarian reform areas. The paper also aimed to apply variables to identify the social, economic and institutional characteristics of the agrarian reform areas. The indicadores were classified in 5 groups and were tested at the Coqueirinho area, settled at Fortim, Ceará. The indices related to each group of indicators were used to build the indice of compliance with environmental law (ICNA). The value obtained for the ICNA expressed a low level of compliance with the environmental rules at the study area. The variables allowed to identify factors related to the life quality of the families’ area that also could stimulate the compliance or non-compliance with the environmental law. The indicators were an usefull tool to evaluate the compliance with the environmental law for vegetation, to simplify data that can be compared in a future time and also to identify priorities programmes to estimulate the community to comply with environmental laws.

Keywords: Environmental law, Vegetation, Indicators, Agrarian Reform.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 - Representação das etapas de desenvolvimento de um projeto de assentamento	74
FIGURA 02 – Mapa do Município de Fortim	86
FIGURA 03 - Variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão social do assentamento	93
FIGURA 04 - Variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão econômica do assentamento	95
FIGURA 05 - Variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão institucional do assentamento.	96
FIGURA 06 – Principais funções dos indicadores.	98
FIGURA 07 – Normas ambientais utilizadas para a definição dos indicadores.	100
FIGURA 08 – Indicadores de cumprimento da legislação ambiental para as APPs.	103
FIGURA 09 – Parâmetros e escores pertinentes aos indicadores cumprimento da legislação ambiental para as APPs.	104
FIGURA 10 - Indicadores de cumprimento da legislação ambiental para a área de reserva legal	107
FIGURA 11 - Parâmetros e escores pertinentes aos indicadores cumprimento da legislação ambiental para a ARL.	108
FIGURA 12 - Indicador de cumprimento das normas relacionadas com as ações de fiscalização e monitoramento.	109
FIGURA 13 - Parâmetros e escores pertinentes ao indicador de cumprimento da legislação ambiental para a as ações de fiscalização e monitoramento	110
FIGURA 14 - Indicador de cumprimento das normas relacionadas com as ações de conscientização ambiental.	111
FIGURA 15 - Parâmetros e escores pertinentes ao indicador cumprimento da legislação ambiental para as ações de conscientização ambiental.	112
FIGURA 16 - Indicadores de cumprimento das normas relacionadas com o licenciamento ambiental das áreas de assentamento.	113
FIGURA 17 - Parâmetros e escores pertinentes ao indicador cumprimento da legislação ambiental para o licenciamento ambiental nas áreas de assentamento.	113
FIGURA 18 - Pirâmide de informações	114
FIGURA 19 – Faixas de renda das famílias assentadas	122

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Análise descritiva da idade do representante da unidade familiar	118
TABELA 02 – Nível de escolaridade do representante da unidade familiar.	119
TABELA 03 – Nível de escolaridade do cônjuge.	119
TABELA 04 – Tipo de tratamento dado à água para consumo humano.	120
TABELA 05 – Análise descritiva da renda das famílias vinculadas à ACOOPAC.	123
TABELA 06 – Análise descritiva da renda das famílias vinculadas à APIAC.	123
TABELA 07 – Benefícios assistenciais e previdenciários recebidos pelas famílias assentadas.	124
TABELA 08 - Percentual das famílias vinculadas à ACOOPAC e à APIAC.	125
TABELA 09 - Participação dos membros da ACOOPAC e da APIAC em atividades em regime coletivo.	126
TABELA 10 - Existência de uso das Áreas de Preservação Permanente.	128
TABELA 11 - Existência de uso das áreas de preservação permanente por associação.	128
TABELA 12 - Escores e índice obtidos a partir dos indicadores de cumprimento das normas relacionadas com as APPs.	129
TABELA 13 - Escores e índice obtidos a partir dos indicadores de cumprimento das normas relacionadas com a área de Reserva Legal.	131
TABELA 14 - Conhecimento dos assentados sobre normas relacionadas com o disciplinamento das ARL.	132
TABELA 15 - Escores e índice obtidos a partir dos indicadores de cumprimento das normas relacionadas com a fiscalização e monitoramento.	132
TABELA 16 - Escore e índice obtidos a partir do indicador de cumprimento das normas relacionadas com a fiscalização e monitoramento.	133
TABELA 17 - Escore e índice obtidos a partir do indicador de cumprimento das normas relacionadas com o licenciamento ambiental.	134
TABELA 18 - Índices obtidos a partir dos indicadores de cumprimento da norma ambiental para vegetação.	135

LISTA DE ABREVIATURAS SIGLAS

ACCOOPAC - Associação Cooperativista do Projeto Assentamento Coqueirinho
APIAC - Associação dos Parceiros Individuais do Assentamento Coqueirinho
APP – Área de Preservação Permanente
ASA - Amostragem Simples ao Acaso
ATES - Serviço de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária
CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
EIA - Estudo de Impacto Ambiental
IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INECE - International Network for Environmental Compliance and Enforcement
INECE - Rede Internacional para a Aplicação e Cumprimento da Norma Ambiental
IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
LI - Licença de Instalação
LIO - Instalação e Operação
LO - Licença de Operação
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
MMA - Ministério do Meio Ambiente
NEAD - Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural
ONGs - Organizações não governamentais
PDA - Plano de Desenvolvimento do Assentamento
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRA - Projeto de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais em áreas de assentamentos de Reforma Agrária
RIMA - Relatório de Impacto Ambiental
SEMACE - Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente
TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Objetivos	17
1.1.1 Objetivo geral	17
1.1.2 Objetivos específicos	17
1.2 Estrutura do trabalho	18
2 DIREITO AMBIENTAL E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS	19
2.1 O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado	19
2.2 Desenvolvimento sustentável: um novo paradigma para o Direito	24
2.2.1 O desenvolvimento sustentável como princípio do Direito Ambiental	28
2.3 Obediência à legislação ambiental: cumprimento voluntário e coação	29
2.3.1 Teorias acerca do cumprimento da legislação ambiental	31
2.3.1.1 Teorias de cumprimento das normas ambientais internacionais	35
2.3.1.2 Teorias de cumprimento das normas ambientais internas	36
3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA	39
3.1 A legislação relacionada com a proteção da cobertura vegetal	39
3.1.1 Área de reserva legal	41
3.1.2 Áreas de preservação permanente por força de Lei	45
3.1.3 O licenciamento ambiental	50
3.1.3.1 Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental	52
3.1.3.2 O regime instituído pela resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997	54
3.1.3.3 O licenciamento ambiental em áreas de assentamento	57
3.1.3.4 O licenciamento ambiental em áreas de assentamento no Estado do Ceará	61
3.2 A legislação estadual relacionada com a proteção da cobertura vegetal	63
4 REFORMA AGRÁRIA NO SÉCULO XXI: direito de acesso à terra e desenvolvimento sustentável	66
4.1 Reforma Agrária: implicações locais e global	66
4.2 Assentamentos e assentados: conceito e dimensões	71
4.3 Os impactos da criação dos assentamentos	75
4.4 Associativismo e participação coletiva nos assentamentos	78
4.5 A evolução do diálogo: interface entre ambientalismo e reforma agrária	78
5 MATERIAIS E MÉTODO	83
5.1 Área geográfica de estudo	83
5.1.1 O Assentamento Coqueirinho	84
5.2 Método e técnicas da pesquisa	87
5.2.1 Fonte dos dados	88
5.2.2 Operacionalização da coleta de dados	89

5.3 Procedimento metodológico para a caracterização social, econômica e institucional das áreas de assentamento	90
5.3.1 Definição das variáveis de caracterização social	91
5.3.2 Definição das variáveis de caracterização econômica	94
5.3.3 Definição das variáveis de caracterização institucional	96
5.4 Métodos e técnicas para a definição dos indicadores	97
5.4.1 Os indicadores de cumprimento das normas ambientais para vegetação em áreas de assentamento de reforma agrária	98
5.4.1.1 Operacionalização dos indicadores de cumprimento da norma ambiental para as APPs	101
5.4.1.2 Operacionalização dos indicadores de cumprimento da norma ambiental para a área de reserva legal (ARL)	105
5.4.1.3 Operacionalização do indicador relacionado com as ações de fiscalização e monitoramento	109
5.4.1.4 O indicador relacionado com as ações de conscientização ambiental	110
5.4.1.5 Os indicadores relacionados com o licenciamento ambiental das áreas de assentamento	112
5.5 Operacionalização do índice de cumprimento da norma ambiental (I _{CNA})	114
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	118
6.1 Análise da caracterização social, econômica e institucional do Assentamento Coqueirinho	118
6.2 Análise do cumprimento das normas ambientais no Assentamento Coqueirinho	127
6.3 Análise do índice de cumprimento da norma ambiental para vegetação (I _{CNA})	135
7 CONCLUSÕES	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140
ANEXO A - Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965)	155
ANEXO B - Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001	162
ANEXO C - Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	167
ANEXO D - Resolução nº 289, de 25 de outubro de 2001	175
APÊNDICE A – Questionário	178

1 INTRODUÇÃO

O uso dos recursos naturais sempre se apresentou como elemento essencial para o desenvolvimento e reprodução da vida humana no planeta. Entretanto, a consagração de um modelo societário pautado na busca da acumulação de riquezas e na satisfação das ilimitadas necessidades humanas, cumulada com o acelerado desenvolvimento tecnológico verificado a partir da segunda metade do século XX, contribuíram, decisivamente, para a modificação da forma e da intensidade de apropriação dos bens ambientais.

A preocupação com o destino da humanidade, em decorrência da depleção da base de recursos naturais, resultou na adoção de uma agenda ambiental internacional, evidenciando a necessidade de aproximação dos países, ante a impossibilidade de restringir os efeitos da degradação ambiental aos limites territoriais de um único país.

Nesse sentido, o conceito de “desenvolvimento sustentável”, cujo nascimento decorreu dos eventos ambientais de caráter global ocorridos durante a década de 1970, passou a servir de amparo para a solidificação de um novo paradigma nas relações sociedade/natureza, se propondo a orientar um processo de desenvolvimento que levasse em consideração objetivos sociais, econômicos e ecológicos, tendo em vista a busca da qualidade de vida humana.

A chegada do paradigma ambiental também passou a interferir, diretamente, no processo de formulação e na orientação de Políticas Públicas que tinham seus objetivos limitados a fatores econômicos e sociais. Neste sentido, o Programa de Reforma Agrária do Governo Federal, na medida em que objetiva promover a justiça social no campo através da modificação no regime de posse e uso da terra, não pode mais estar alheio às questões ambientais relacionadas com a sustentabilidade na exploração dos recursos naturais.

O processo de criação e desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária deve estar pautado na busca da sustentabilidade social, econômica e ambiental, possibilitando que seus efeitos ultrapassem a esfera dos seus beneficiários diretos, alcançando toda a coletividade.

O Direito Ambiental surge nesse contexto, se apresentando como um instrumento destinado a regular a forma e a intensidade com o homem se apropria dos recursos naturais.

Se a partir da segunda metade do século XX o Direito Ambiental brasileiro experimentou um grande avanço na adoção de uma vasta quantidade de normas, na atualidade

os esforços se concentram na busca de mecanismos capazes de verificar a adequação e garantir o cumprimento dessas normas pelos atores sociais.

Portanto, desde que sejam efetivamente cumpridas, as normas que disciplinam as formas de uso dos recursos naturais se apresentam como instrumentos essenciais para a busca permanente da sustentabilidade ambiental nas áreas de assentamento de reforma agrária.

Nesse sentido, o sistema de indicadores tem sido utilizado nos mais diversos campos do conhecimento como ferramenta para sintetizar e simplificar as informações pertinentes a um conjunto complexo de dados, viabilizando a comparação de situações no tempo e espaço. Assim, os indicadores possibilitam apreender com maior clareza e objetividade deficiências e potencialidades, servindo de instrumento para a propositura e reformulação de ações visando o alcance de metas específicas.

Apesar do avanço experimentado, a partir do final da década de 1980, na construção e aplicação de indicadores de desenvolvimento sustentável, foi constatado que não existem registros da utilização da metodologia de indicadores para avaliar o cumprimento das normas ambientais no Brasil (CAPPELLI et al. 2006).

Portanto, considerando a relevância, abrangência e a adequação ambiental do Programa Nacional de Reforma Agrária, o presente estudo teve por objetivo propor e utilizar um sistema de indicadores para avaliar o cumprimento das normas ambientais em áreas de assentamento de reforma agrária.

Diante da vasta quantidade de normas ambientais e considerando as limitações decorrentes de tempo e recursos financeiros, adotou-se como escopo a construção e utilização de indicadores para avaliar o cumprimento das normas relacionadas com a conservação e preservação da cobertura vegetal existente nas áreas de assentamento.

Os indicadores propostos tiveram sua aplicabilidade testada através de um estudo de caso desenvolvido no Assentamento Coqueirinho, no município de Fortim, Ceará. Entretanto, cabe destacar que apesar dos indicadores propostos terem sido aplicados em uma única área de assentamento, os mesmo destinam-se a avaliar o cumprimento das normas ambientais correlatas para qualquer área de assentamento de reforma agrária.

O estudo também objetivou utilizar variáveis para identificar as características sociais, econômicas e institucionais das áreas de assentamento, e, ao final, identificar fatores capazes de exercer influência sobre o cumprimento ou não-cumprimento das normas ambientais avaliadas.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar o cumprimento das normas ambientais – relacionadas com a conservação e/ou preservação da vegetação – em áreas de assentamento de reforma agrária.

1.1.2 Objetivos específicos

- Desenvolver indicadores ambientais para avaliar o cumprimento da legislação ambiental em assentamentos de reforma agrária;
- Aplicar esses indicadores em uma área de assentamento que se encontre no estágio de consolidação;
- Utilizar variáveis para identificar as características sociais, econômicas e institucionais das áreas de assentamento;
- Identificar os fatores que influenciaram o cumprimento ou não-cumprimento da legislação ambiental avaliada.

1.2 Estrutura do trabalho

O trabalho é composto por um total de sete capítulos.

O primeiro capítulo apresenta uma contextualização geral do problema abordado no presente trabalho, bem como os objetivos geral e específicos da pesquisa.

O segundo capítulo compreende uma abordagem acerca do Direito Ambiental, identificando o papel que este ramo do Direito desempenha no disciplinamento das possibilidades e formas de uso recursos naturais na sociedade atual. Além disso, o capítulo apresenta uma abordagem específica acerca das normas ambientais, considerando sua relevância e os instrumentos relacionados com a promoção do seu cumprimento no plano local e global.

O terceiro capítulo apresenta uma análise das normas ambientais brasileiras destinadas a regulamentar as formas de uso da vegetação – aplicável às áreas de assentamento de reforma agrária – considerando, especificamente, as áreas de preservação permanente e de reserva legal. Tendo em apreço a sua obrigatoriedade e relevância para a gestão ambiental das

áreas de assentamento, o capítulo também encerra uma abordagem acerca do instituto do licenciamento ambiental.

O quarto capítulo busca evidenciar as inter-relações entre reforma agrária, meio ambiente e qualidade de vida humana. Para tanto, apresenta a relevância da reforma agrária no Brasil e no mundo, e a evolução do diálogo entre os movimentos de luta pela posse da terra e o movimento ambientalista. O capítulo analisa, ainda, alguns aspectos relacionados com o processo de criação e desenvolvimento dos assentamentos rurais, onde são destacadas as influências das dimensões sociais, econômicas e ambientais, enquanto fatores a serem sistematicamente considerados na busca constante do desenvolvimento sustentável dessas áreas.

O quinto capítulo apresenta os aspectos ambientais, sociais e econômicos que caracterizam o município de Fortim, além dos elementos relacionados com a constituição do assentamento, no que diz respeito à motivação da desapropriação da área e número de famílias assentadas. O conteúdo do capítulo também compreende o método de abordagem e os procedimentos metodológicos adotados para construção dos indicadores destinados a avaliar o cumprimento da legislação ambiental para vegetação em áreas de assentamento de reforma agrária, bem como para utilização das variáveis destinadas a traçar o perfil socioeconômico e institucional das famílias assentadas.

O sexto capítulo engloba a análise dos resultados obtidos com a aplicação do sistema de indicadores proposto, e o exame das características do Assentamento evidenciadas com a utilização das variáveis descritas no capítulo quinto.

Ao final, o sétimo capítulo sintetiza as conclusões decorrentes do desenvolvimento da pesquisa e estabelece propostas de estudos destinados a ampliar e aperfeiçoar o sistema de indicadores proposto.

2 DIREITO AMBIENTAL E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS

O presente capítulo procura delimitar o Direito Ambiental, bem como identificar o papel que este ramo do Direito desempenha no disciplinamento das relações estabelecidas entre o homem e os recursos naturais na sociedade atual. Além disso, o capítulo apresenta uma abordagem específica acerca das normas ambientais, enquanto fontes formais do Direito Ambiental, considerando sua relevância e os instrumentos relacionados com a promoção do seu cumprimento no plano local e global.

2.1 O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

A defesa da própria existência é a lei suprema de toda vida: manifesta-se em todas as criaturas por meio do instinto de autoconservação. No homem, porém, trata-se não apenas da vida física, mas também da existência moral; e uma das condições desta é a defesa do direito (IHERING, 2003, p. 41).

A trajetória de consolidação do Direito Ambiental no Brasil foi coroada com o advento da Constituição Federal de 1988, que conferiu ao meio ambiente o status de direito fundamental - em virtude do art. 5º, §2º.

Através do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, o bem ambiental, essencial à sadia qualidade de vida, consagrou-se como bem de uso comum do povo, sendo aquele que, por determinação legal ou por sua própria natureza, pode ser utilizado por todos em igualdade de condições (DI PIETRO, 2001, p. 532).

A definição legal de meio ambiente foi introduzida pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto, de 1981¹, que assim dispõe no seu artigo 3º, inciso I:

Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:
I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em toda as suas formas (BRASIL, 1981).

Fiorillo (2005) afirma que a definição de meio ambiente figuraria como um conceito jurídico indeterminado, cabendo ao intérprete o preenchimento do seu conteúdo. Neste sentido o autor destaca quatro significativos aspectos que fariam parte dessa expressão:

¹ A Lei nº 6.938/1981 disciplina a Política Nacional do Meio Ambiente e foi recepcionada pela Constituição Federal de 1988.

meio ambiente artificial, meio ambiente cultural, meio ambiente do trabalho e meio ambiente natural.

O meio ambiente artificial é construído a partir das interferências humanas sobre a paisagem, tendo sua máxima expressão nos aglomerados urbanos que representam profundas alterações do meio. O tratamento constitucional do meio ambiente artificial também se relaciona com o aspecto finalístico da promoção da qualidade de vida humana.

O meio ambiente cultural, apesar de também ser o resultado da ação humana em transformação do seu entorno, não se confunde com o meio ambiente artificial, vez que seria constituído pelos “[...] bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira [...]”² (BRASIL, 1988).

O meio ambiente do trabalho, disciplinado pelo artigo 200, inciso VIII, da Constituição Federal, se apresenta como o local de desenvolvimento das atividades laborais “[...] cujo equilíbrio está baseado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores [...]” (FIORILLO, 2005, p. 23).

Ao final, o meio ambiente natural seria constituído pelos elementos bióticos e abióticos responsáveis pela manutenção dos processos ecológicos que asseguram a continuidade da vida na Terra. Dele se ocupa o artigo 225 da Constituição Federal, que estabelece:

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 (BRASIL, 1988).

O direito ao meio ambiente equilibrado não se relaciona diretamente com a propriedade dos recursos naturais individualmente considerada, como rios e lagos, mas com a concepção de meio ambiente enquanto conjunto das interações de ordem física, química e biológica, cujo equilíbrio deve ser mantido para garantir a continuidade da vida na Terra.

Na medida em que interessa à coletividade, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado caracteriza-se como direito difuso, ultrapassando a esfera de atuação dos indivíduos isoladamente considerados. Os titulares desse direito são pessoas indeterminadas – presentes e futuras gerações- , uma vez que não é possível identificar

² Caput do artigo 216 da Constituição Federal de 1988.

objetivamente aqueles que sofrerão os prejuízos decorrentes da degradação dos recursos naturais – mencione-se como exemplo a problemática que envolve o aquecimento global, que apesar de ter nos países industrializados seus principais causadores, afeta as condições de vida das populações humanas situadas nos mais diversos pontos da Terra.

Observa-se, ainda, que ao caracterizar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito ou interesse difuso, objetivou o legislador garantir à coletividade composta de pessoas indeterminadas, - presentes e futuras gerações - o direito de utilizar os mecanismos legalmente previstos para impedir ou fazer cessar qualquer fato que esteja a perturbar este equilíbrio.

Assim, o Direito Ambiental ultrapassa a esfera da propriedade individual, apresentando-se como um direito fundamental de terceira geração; direito que diz respeito à sociedade, uma vez que os prejuízos decorrentes da degradação dos recursos naturais, comprometem a qualidade de vida e a possibilidade de desenvolvimento das populações humanas que habitam nos mais diversos locais do Planeta³.

Desta forma, o campo de estudo do Direito Ambiental não estaria limitado a elementos naturais, tais como a fauna e a flora, mas independente dos aspectos considerados, conserva em todos seu caráter finalístico relacionado com a continuidade da vida humana no Planeta.

A legislação ambiental não se relaciona somente com o ambiente natural – como as condições físicas do solo, ar e água. Ela também abrange o ambiente humano – como a saúde, aspectos sociais e outros fatores resultantes da ação humana que repercutem sobre a existência do homem na Terra (RODGERS, 1977, apud ANTUNES, 2001, p. 5).⁴

Portanto, essa característica confere ao Direito Ambiental um caráter transversal, cabendo-lhe a função de integrar os direitos à saudável qualidade de vida, ao desenvolvimento econômico e à proteção dos recursos naturais. O Direito Ambiental apresenta, portanto, uma dimensão ecológica, uma dimensão humana e uma dimensão econômica “[...] que se devem harmonizar sob o conceito de desenvolvimento sustentado” (ANTUNES, 2001, p. 9).

A dimensão ecológica do Direito Ambiental se relaciona com o disciplinamento das formas de uso dos recursos naturais, e de outras ações – que apesar de não implicarem em

³ Sem pretender adentrar na problemática decorrente das relações entre pobreza e degradação ambiental, vale considerar que essa afirmação se faz sem embargo da constatação de que as populações pobres são, em geral, as mais afetadas pelos resultados adversos da degradação dos recursos naturais. Neste sentido ver *World Bank* (2002) e Dasgupta et al. (2003).

⁴ Traduzido pela autora a partir do original.

um uso direto destes recursos – acabam por repercutir sobre eles - como exemplo, a emissão de poluentes na atmosfera e a produção de resíduos sólidos.

A existência de uma dimensão humana no Direito Ambiental relaciona-se com a promoção da qualidade de vida das populações humanas que dependem dos recursos naturais para sua sobrevivência.

A qualidade de vida se apresenta como um conceito multidimensional que engloba aspectos materiais e não-materiais, estando relacionada com o direito de acesso à alimentação, serviços de saúde, conhecimento, boas condições de trabalho, segurança, lazer, participação política na comunidade, dentre diversos outros aspectos (MARTINS, 2002).

Nesse sentido, a promoção ou garantia dessa qualidade de vida pode ser considerada, de forma ampla, sob dois prismas: o primeiro diz respeito à própria dimensão ecológica, uma vez que a perpetuação dos processos ecológicos é imprescindível não apenas para a manutenção da vida no planeta, mas para a garantia da qualidade de vida – saúde – das populações humanas, quer no âmbito local ou global. Gallopín (1982 apud MARTINS, 2002, p. 176) assevera que:

[...] as condições ambientais a que estão expostas as pessoas se relacionam intimamente à qualidade de vida, conceito cujo referente (sic) fundamental é a pessoa humana. A qualidade de vida é concebida como resultante da saúde da pessoa (avaliada objetiva ou intersubjetivamente) e do sentimento (subjetivo) de satisfação.

O segundo prisma considera que o cumprimento das normas ambientais – e a tutela dos recursos naturais - não deve ser vislumbrado como um fim em si mesmo, não podendo jamais deixar de considerar o homem como destinatário final da preservação dos recursos naturais.

Ao final, a dimensão econômica das normas ambientais encerra o desafio de compatibilizar o desenvolvimento econômico com as duas dimensões anteriormente mencionadas – ecológica e humana - através da busca permanente de um desenvolvimento que seja capaz de garantir a sustentabilidade ambiental e de promover a qualidade de vida das populações.

O artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal brasileira de 1988 apresenta a defesa do meio ambiente como um dos princípios de ordem econômica (BRASIL, 1988). Dessa forma, “[...] a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico devem coexistir, de modo que aquela não acarrete a anulação deste” (FIORILLO, 2005, p. 28).

Apesar do intuito do legislador em harmonizar o desenvolvimento econômico e a proteção dos recursos naturais, ainda se coloca o problema de se saber:

[...] até que ponto prevalece o interesse da proteção ambiental ou o interesse do desenvolvimento econômico? A pergunta é relevante, na medida em que as condições de vida das imensas legiões de miseráveis do terceiro mundo são o produto e consequência de uma determinada forma de desenvolvimento da imensa maioria da população do mundo (ANTUNES, 2001, p. 15).

Portanto, cabe ao Direito Ambiental a difícil tarefa de estabelecer normas que disciplinem adequadamente as formas de uso dos recursos naturais, pois

[...] não basta a vontade de usar esses bens ou a possibilidade tecnológica de explorá-los. É preciso estabelecer a razoabilidade dessa utilização, devendo-se, quando a utilização não seja razoável ou necessária, negar o uso, mesmo que os bens não sejam atualmente escassos (MACHADO, 2005, p. 56).

Apesar da intenção do legislador constituinte em harmonizar o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, “[...] fica claro que a efetivação do princípio de proteção ao meio ambiente como princípio econômico implica, obrigatoriamente, a mudança de todo o padrão de acumulação de capital [...]” (ANTUNES, 2001, p.16).

Isso pressupõe que o modelo de desenvolvimento a ser adotado pelos países pobres não deve percorrer os caminhos trilhados pelos países industrializados. Já os países ricos devem estabelecer esforços para o cumprimento das metas pactuadas nos tratados internacionais e para a modificação da lógica que atualmente orienta as relações travadas no âmbito da sociedade internacional (SACHS, 1986).

A aposta em um desenvolvimento econômico e social contínuo, harmonizado com a gestão racional do ambiente, passa pela redefinição de todos os objetivos e de toda as modalidades de ação. O ambiente é, na realidade, uma dimensão do desenvolvimento; deve, pois, ser internalizado em todos os níveis de decisão (SACHS, 1986, p. 10).

As normas ambientais, ao estabelecerem regras que devem ser cumpridas por cada um em prol da coletividade, figuram como um dos instrumentos para colaborar para a modificação das atuais formas de uso dos recursos naturais. Entretanto, instrumentos como esses podem continuar a serem vistos como incipientes, se a sociedade capitalista não for capaz de perceber e acolher a chegada deste novo paradigma (CASTORIADIS, 1999).

2.2 Desenvolvimento sustentável: um novo paradigma para o Direito

A percepção dos desafios ambientais, decorrentes da intensidade e das formas de exploração dos recursos naturais ao longo do tempo, veio a solidificar o sentimento de interdependência entre os Estados no contexto global, especialmente diante da constatação de que a resolução dos problemas ambientais não poderá ser alcançada através de ações pontuais e limitadas a apenas alguns países.

Nesse contexto, o Direito Ambiental passou a experimentar uma crescente internacionalização, com a realização de Conferências (MOURÃO, 2004), inclusive sob os auspícios das Nações Unidas, e com a celebração de tratados destinados a estabelecer ações conjuntas – relacionadas com a recuperação, conservação e preservação dos recursos naturais – a serem cumpridas a curto, médio e longo prazo pelos Estados pactuantes.

Os eventos ambientais globais culminaram na realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, ocorrida em junho de 1972, em Estocolmo, na Suécia – com a participação de 113 países, 250 organizações não-governamentais e organismos da ONU (MILARÉ, 2005). Apesar da década de 70 ter sido palco para outros eventos de cunho ambiental⁵, a Conferência de Estocolmo passou a figurar como um divisor de águas para o despertar da consciência ambiental global e para o advento de um novo paradigma.

Como consequência da Conferência de Estocolmo foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) – estabelecido em 1972 como agência do Sistema da ONU relacionada com proteção ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável (ONU, 2006).

No Brasil, as repercussões da Conferência de Estocolmo podem ser observadas através da adoção de instrumentos legais relacionados com a tutela jurídica do meio ambiente, dentre eles: Decreto-Lei nº 1.413, de 14.08.1975 (que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais); Lei nº 6.453, de 17.10.1977 (dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares); Lei nº 6.513, de 20.12.1977 (disciplina a criação de áreas especiais e locais de interesse turístico). Mencione-se, ainda, a edição do Decreto nº

⁵ Ainda, em 1972, o Clube de Roma divulgou seu relatório – *The Limits to Growth* – que apresentava resultados alarmantes, afirmando que a capacidade de suporte do planeta, caso mantidos os níveis de crescimento econômico da época, seria alcançada em um prazo de 100 anos.

73.030, em outubro de 1973, que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) (MILARÉ, 2005).

Apesar dos reflexos imediatos da Conferência de Estocolmo, somente a partir da década de 1980 é que a legislação ambiental passou a apresentar desenvolvimento mais célere e consistente, uma vez que “[...] o conjunto das leis até então não se preocupavam em proteger o meio ambiente de forma específica e global, dele cuidando de maneira diluída, e mesmo casual, e na exata medida de atender sua exploração pelo homem” (MILARÉ, 2005, p. 141).

Considerando a postura recentemente adotada pelo ordenamento jurídico na tutela do meio ambiente, Milaré (2005, p. 146) aponta um total de 4 marcos possuidores de maior relevância:

- Promulgação da Lei nº 6.938/1981 – Lei que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente: “[...] trouxe para o mundo do Direito o conceito de meio ambiente como objeto específico de proteção em seus múltiplos aspectos”; instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA);
- Promulgação da Lei nº 7.347, de 24.07.1985: disciplinou a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do ambiente. A partir daí, as associações civis ganharam legitimidade para provocar a atividade jurisdicional em defesa do meio ambiente;
- Promulgação da Constituição Federal de 1988: o meio ambiente ganhou disciplinamento específico através de um capítulo próprio;
- Promulgação da Lei nº 9.605, 12.02.1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. A também denominada Lei dos Crimes Ambientais veio a prever a possibilidade de responsabilização da pessoa jurídica enquanto sujeito ativo do crime ambiental.

Em 1983 o PNUMA criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), que ficou mundialmente conhecida como Comissão de Brundtland, por ter sido presidida pela Primeira Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland (CAMARGO, 2002).

A Comissão concluiu suas atividades em 1987 e apresentou suas conclusões acerca da situação ambiental do Planeta, consignando os problemas socioeconômicos e ecológicos mundiais através do relatório denominado “Nosso Futuro Comum”.

Apesar de ter sido decorrência das preocupações expostas na Conferência de Estocolmo, o conceito de desenvolvimento sustentável foi formalmente reconhecido com o advento do Relatório de Brundtland que propôs o desenvolvimento sustentável “[...] como um processo de mudança onde a exploração de recursos, os investimentos e o desenvolvimento, deveriam estar vinculados às necessidades das gerações atuais e futuras” (SIENA, 2002, p. 30).

Entretanto, a difusão mundial do conceito de desenvolvimento sustentável se deu com a realização da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Ambiente, ocorrida na cidade do Rio de Janeiro em 1992. Nesse evento foi produzida a Agenda 21, um documento de cunho programático, que não possui a obrigatoriedade comum aos tratados internacionais, mas que se apresenta como de grande relevância para lidar com a problemática ambiental⁶ (SIENA, 2002).

Na expressão desenvolvimento sustentável, o vocábulo desenvolvimento estaria impreterivelmente associado à noção de melhorias qualitativas; já a palavra sustentável apresentaria um sentido mais específico, remontando aos conceitos da ecologia, referindo-se, de modo geral, à natureza homeostática dos ecossistemas naturais e à sua autopropetuação. ‘Sustentável’, nesse contexto, englobaria, ainda, a idéia de capacidade de suporte, a qual refere-se ao binômio recursos-população (BRÜGGER, 1994 apud CAMARGO, 2002).

O Relatório Nosso Futuro Comum veio a conceituar o desenvolvimento sustentável nos seguintes termos:

Desenvolvimento sustentável é um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por alguns anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo;

(...)

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.

(...)

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam

⁶ Na Rio 92 estabeleceram-se, pela primeira vez, as bases para alcançar o desenvolvimento sustentável em escala global, fixando direitos e obrigações individuais e coletivos no âmbito do meio ambiente e do desenvolvimento (CAMARGO, 2002, p. 85).

o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (COMISSÃO MUNDIAL ..., 1991, p. 4; 46; 49).

Assim, o desenvolvimento sustentável se apresentaria como um conceito que envolve objetivos sociais, ecológicos e econômicos, que devem se harmonizar, de forma que a busca de um deles não torne inviável o alcance dos demais, sempre tendo em vista a satisfação das necessidades humanas e a melhoria da qualidade de vida, com base em uma solidariedade sincrônica e diacrônica (HEDIGER, 2000 apud CAMARGO, 2002).

O desenvolvimento sustentável exige da sociedade que suas necessidades sejam satisfeitas pelo aumento da produtividade e pela criação de oportunidades políticas, econômicas e sociais iguais para todos. Ele não deve por em risco a atmosfera, a água, o solo e os ecossistemas, fundamentais à vida na Terra. O desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual o uso dos recursos, as políticas econômicas, a dinâmica populacional e as estruturas institucionais estão em harmonia e reforçam o potencial atual e futuro para o progresso humano (PENNA, 1999 apud MILARÉ, 2005, p. 55).

Analisando os diversos modelos de desenvolvimento, Agostinho et al. (1997), apresenta o desenvolvimento sustentável como aquele que estaria centrado na dimensão humana, de forma a promover a satisfação das necessidades das gerações atuais e futuras, de acordo com a capacidade de suporte dos sistemas ambientais.

O desenvolvimento sustentável não inviabiliza o crescimento econômico, antes, “[...] elege um tipo de crescimento que servirá aos objetivos sociais. [...] Ele implica a idéia das limitações que impõe os recursos ambientais e está relacionado com um desenvolvimento qualitativo e não com expansão física” (AGOSTINHO et al., 1997, p. 57).

Assim, a concepção de um desenvolvimento sustentável exige mais que o simples aumento da produtividade e o emprego de recursos tecnológicos, requer a construção de uma nova “ética da sustentabilidade” onde prepondere a compreensão e a solidariedade, tanto no plano global como local (AGOSTINHO et al., 1997).

Mesmo diante dos embates travados acerca da conceituação da expressão ‘desenvolvimento sustentável’, observa-se que os esforços para a construção de um modelo societário que se oriente pelas premissas trazidas pelo paradigma da sustentabilidade, se apresenta como um projeto universal, na medida em que condiciona a continuidade da vida humana em todo o Planeta, “[...] aglutinando algumas opiniões quanto à aspiração universal do equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental” (MARTINS; SOLER; SOARES, 2004, p. 165).

2.2.1 O desenvolvimento sustentável como princípio do Direito Ambiental

Os princípios representam verdadeiros alicerces ou fundamentos do Direito e não obedecem à lógica do tudo ou nada como se dá em relação às regras jurídicas. Eles permitem, portanto, “[...] o balanceamento de valores e interesses, consoante o seu peso e ponderação de outros princípios [...]” (MACHADO, 2005, p. 53).⁷

Os princípios possuem uma função normogenética fundamentante e uma função sistêmica, de forma que, além de figurarem como fundamento das regras jurídicas, eles possuem “[...] uma idoneidade irradiante que lhes permite ‘ligar’ ou cimentar objectivamente todo o sistema” (CANOTILHO, 1999, p. 1089).

Apesar de figurar como um novo ramo do Direito, o Direito Ambiental apresenta princípios diretores próprios estabelecidos no artigo 225 da Constituição Federal. Tais princípios decorrem de uma Política Global do Meio Ambiente, “[...] sendo adotados internacionalmente como fruto da necessidade de uma ecologia equilibrada e indicativos do caminho adequado para a proteção ambiental [...]” (FIORILLO, 2005, p. 26).

O princípio do desenvolvimento sustentável foi adotado pela Constituição Federal de 1988, cujo artigo 225 veio assegurar a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, “[...] cabendo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Portanto, na sua aplicação, as regras de cunho ambiental devem considerar não apenas a necessidade de salvaguardar os recursos naturais, mas deve fazê-lo considerando o direito de toda a coletividade de desfrutar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, amparado em premissas de solidariedade sincrônica e diacrônica.

Indo mais além, pode-se considerar que, uma vez presente no texto constitucional, o princípio do desenvolvimento sustentável deve orientar não apenas as normas de Direito Ambiental, mas também todas aquelas que possuam qualquer relação com a preservação dos recursos naturais. “O critério do desenvolvimento sustentável deve valer tanto para o território nacional na sua totalidade, áreas urbanas e rurais, como para a sociedade, para o povo, respeitadas as necessidades culturais e criativas do país” (SARDENBERG, 1995, p.3).

⁷ Os princípios do Direito Ambiental estão voltados para a finalidade básica de proteger a vida, em qualquer forma que esta se apresente, e garantir um padrão de existência digno para os seres humanos desta e das futuras gerações, bem como de coincidir os dois elementos anteriores com o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentado (ANTUNES, 2001, p. 25).

Segundo Fiorillo (2005), o princípio do desenvolvimento sustentável, como informador do Direito Ambiental, possibilita a coexistência harmônica entre economia e meio ambiente, pois permite “[...] o desenvolvimento, mas de forma sustentável, planejada, para que os recursos hoje existentes não se esgotem ou se tornem inócuos” (FIORILLO, 2005, p. 27).

Dessa forma, o princípio do desenvolvimento sustentável tem por conteúdo a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e destes com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham a oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição (DIAFÉRIA, 1999, p. 31).

No entanto, o princípio do desenvolvimento sustentável no Direito Ambiental pode vir a não corresponder à amplitude da expressão “desenvolvimento sustentável” se não incluir um elemento finalístico: a busca da qualidade de vida das populações humanas.

2.3 Obediência à legislação ambiental: cumprimento voluntário e coação

Para que o arcabouço legal em matéria ambiental venha, de fato, a alcançar os objetivos para os quais foi concebido, torna-se necessária a busca constante de instrumentos capazes de avaliar e garantir o seu cumprimento pelos atores sociais.

Neste sentido, um estudo desenvolvido pelo *Centre International Unisfera*⁸ identificou instrumentos e estratégias para fortalecer e facilitar a obediência às normas ambientais nos países da América Latina e Caribe, constatando que para a correta compreensão e cumprimento da legislação ambiental torna-se necessário considerar a influência de fatores econômicos, sociais e institucionais sobre o comportamento dos atores sociais.

Segundo o estudo em questão, os países são livres para direcionar seus próprios níveis de proteção aos recursos naturais e são encorajados, mas não obrigados, a promover um

⁸ Centro de pesquisas sem fins econômicos, criado em 2002, localizado em Montreal no Canadá. Tem como missão contribuir para o avanço do conhecimento sobre o desenvolvimento sustentável na legislação e política, com foco em desenvolvimento sócio-econômico e meio ambiente. O desenvolvimento de suas pesquisas engloba uma rede de investigadores e associados, aplicando-se a diversos campos como o normativo, econômico e político. O estudo denominado “*Towards Effective Environmental Compliance and Enforcement in Latin America and the Caribbean*”, objetivou identificar estratégias e instrumentos para fortalecer e facilitar os comportamentos de conformidade com as leis e regulamentos ambientais na América Latina e no Caribe, no contexto do processo de liberalização do comércio nessas regiões.

contínuo aumento desses níveis de proteção e harmonizá-los com sistemas capazes de avaliá-los. Entretanto, torna-se uma exigência que os países venham a garantir a efetiva aplicabilidade das leis ambientais que eles decidiram estabelecer (UNISFERA, 2005).

Nesse sentido, o cumprimento da legislação ambiental representa consideráveis desafios para os países da América Latina e Caribe, dada a escassez de recursos humanos e financeiros, bem como pela existência de obstáculos culturais, estruturais e operacionais. Além disso, esses países relutam em permitir que a construção de suas políticas, seus processos legislativos e suas ações regularizadoras sejam avaliados de forma a identificar em quais aspectos eles têm sido efetivos em proteger os recursos naturais (UNISFERA, 2005).

Portanto, os esforços relacionados com a proteção e adequada utilização dos recursos naturais estariam diretamente relacionados com o cumprimento da legislação ambiental. No entanto, nos países da América Latina e Caribe existiria uma tendência de se adotar uma grande quantidade de leis permeadas por estritos requerimentos, mas que não foram concebidas de acordo com as particularidades locais (UNISFERA, 2005).

Mesmo que isto não se apresente como regra absoluta, a contribuição da experiência das leis e regulamentos de outros países que não foram construídas de acordo com os problemas ambientais concretos de cada país terão uma menor probabilidade de serem cumpridas e colaborarem para a efetividade no alcance dos objetivos ambientais. Portanto, em outras palavras, pode-se dizer que a condução para a efetividade das normas ambientais acontece no âmbito local e não no papel (UNISFERA, 2005, p. 2).

Além de pactuar ações e metas através de tratados internacionais, envolvendo o maior número possível de países integrantes da sociedade internacional, torna-se essencial adotar estratégias capazes de garantir o cumprimento destas ações no âmbito interno/local.

A responsabilidade final da ação recai sobre cada membro da comunidade. A mera introdução de fórmulas legais extraídas dos sistemas de outros países, que apresentam uma realidade social, econômica, cultural, ambiental, dentre outras, diferente da brasileira, e a inexistência de programas ou sistemas capazes de contribuir para que a comunidade venha a obedecer às determinações legais, certamente resultará no seu desconhecimento ou não cumprimento pela sociedade.

Um exemplo clássico disso é a política de parques de proteção instituída no Brasil, principalmente a partir das décadas de 1970 e 1980, através da criação de áreas naturais protegidas por lei, seguindo o modelo norte-americano do Parque de *Yellowstone*, criado em meados do século XIX.

Esse modelo norte-americano acabou se tornando uma das políticas conservacionistas mais utilizadas pelos países do Terceiro Mundo. No entanto, a importação de um modelo preservacionista, sem que fossem levadas em consideração as peculiaridades locais, resultou em uma série de problemas de caráter ético, social, econômico, político e cultural (DIEGUES, 1996).

Nesse aspecto, observa-se que a expulsão de moradores das áreas transformadas em parques nacionais, “[...] tem conduzido a um sobre-uso das áreas protegidas e de seus arredores pelos moradores muitas vezes reassentados de forma inadequada nas proximidades dessas áreas de conservação”⁹ (GHIMINRE, 1993 apud DIEGUES, 1996, p. 18).

Portanto, a simples importação de fórmulas legais destinadas a garantir a preservação dos recursos naturais pode resultar na sua completa inadequação, levando, conseqüentemente ao não cumprimento.

Um outro problema verificado em muitos desses países é a tendência de conduzir os problemas ambientais através de mudanças no texto constitucional e de outras leis vigor, decretando novas leis e adotando planos e estratégias que só são mantidos até que um novo governo chegue ao poder (UNISFERA, 2005). Tal fato acaba contribuindo para tornar ainda mais difícil a consolidação e divulgação dos comandos legais capazes de realmente colaborarem para a adequada utilização dos recursos naturais nesses países.

2.3.1 Teorias acerca do cumprimento da legislação ambiental

Apesar dos diversos problemas que permeiam o processo de construção das normas que disciplinam as formas de uso dos recursos naturais, outra questão tem impulsionado a realização de estudos em diversos países: o cumprimento ou obediência a essas normas.

Partindo dessa constatação, o *International Network for Environmental Compliance and Enforcement* (INECE)¹⁰, veio a sistematizar algumas teorias que buscam explicar o porquê dos comportamentos dos atores estatais e não estatais (pessoas físicas e jurídicas) que agem dando cumprimento ou não a essas normas, voluntária ou coercitivamente.

⁹ Essa prática é comum em grande parte dos países de Terceiro Mundo. As populações tradicionais são transferidas das regiões onde viveram seus antepassados para regiões ecológica e culturalmente diferentes (DIEGUES, 1996).

¹⁰ O INECE se apresenta como uma rede integrada por profissionais de mais de 150 países que lidam com questões relacionadas com o cumprimento voluntário e não-voluntário das normas ambientais.

No intuito de servir de ponte entre os estudos acadêmicos e os problemas práticos, as teorias ora mencionadas sugerem diferentes mecanismos de abordagem que poderiam vir a ser utilizados para conduzir diversos segmentos da sociedade a dar cumprimento às normas destinadas a promover a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável (ZAEELKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006).

As teorias em apreço se apresentam em 2 níveis:

- As teorias que discorrem acerca do cumprimento das leis e normas internacionais, onde ganha destaque a atuação estatal;¹¹ e
- As teorias que discorrem acerca do cumprimento das normas internas, que diferentemente, têm seu foco direcionado para o comportamento das empresas e dos indivíduos.

Entretanto, mesmo possuindo âmbito de atuação extremamente diferenciado Zaelke, Kaniaru e Kruzikova (2006) destacam que as teorias de cumprimento da norma ambiental internacional e interna são notavelmente similares. As normas internacionais, especialmente no campo do meio ambiente, têm sua exequoriedade promovida através da adoção de normas e regulamentos internos. Portanto, em nível prático, as teorias sobre o cumprimento das normas internas são, em muitos aspectos, teorias sobre o cumprimento das normas internacionais.

As normas de cunho internacional nada mais são do que aquelas normas que se apresentam como objeto do Direito Internacional, tendo sua origem em atos convencionais (tratados, acordos, pactos, dentre outros), bem como no costume internacional e nos princípios gerais do Direito. As normas internas seriam aquelas emanadas dos Estados, tendo como objetivo reger situações ocorridas dentro dos seus limites territoriais.

A grande aproximação verificada por Zaelke, Kaniaru e Kruzikova (2006) entre as teorias de cumprimento das normas internacionais e internas decorre das relações estabelecidas entre o Direito Internacional o Direito interno. Neste sentido, pode-se destacar a existência de duas correntes que buscam explicar as relações entre o Direito interno de cada Estado e o Direito Internacional: a corrente dualista e a monista.

¹¹ Apesar do destaque cada vez maior do homem, enquanto sujeito de direitos e obrigações no âmbito internacional, a maior parte dos regulamentos adotados no cenário internacional são direcionados para os sujeitos por excelência do direito internacional: os Estados.

Segundo a corrente dualista, o Direito interno e o Internacional seriam dois sistemas independentes e distintos. A priori, as normas do Direito Internacional não teriam aplicabilidade no âmbito dos Estados que a pactuaram; para que tal ocorresse, ou seja, para que um tratado pudesse ter sua aplicabilidade reclamada no âmbito da jurisdição interna de um Estado, torna-se-ia necessária a adoção de um processo denominado de *incorporação* ou *transformação*, através do qual a norma internacional seria “transformada” em norma de Direito interno.

De acordo com essa corrente, “[...] os tratados internacionais representam apenas compromissos exteriores do Estado, assumidos por Governos na sua representação, sem que isso possa influir no ordenamento interno desse Estado [...]” (MAZZUOLI, 2006, p. 49). Portanto, os compromissos assumidos internacionalmente pelo Estado não poderiam gerar efeitos na ordem interna sem a materialização do mesmo, através da adoção de uma espécie normativa típica do Direito interno.

Por outro lado, a partir de uma linha diametralmente oposta, os partidários da corrente monista vislumbram o Direito Internacional e o Direito interno como dois ramos do Direito que pertencem a um só sistema jurídico. Se os dualistas privilegiam a completa independência do Direito Internacional e interno, os monistas defendem “[...] a unidade (ou unicidade) do conjunto das normas jurídicas, internas e internacionais” (MAZZUOLI, 2006, p. 52).

Nessa perspectiva haveria uma superposição - o Direito interno estaria inserido no Direito Internacional formando um todo harmônico -, onde o Direito Internacional seria hierarquicamente superior ao Direito interno do Estado. Não seria necessário que a norma internacional fosse transformada em norma interna. Uma vez ratificado, um tratado teria sua aplicação imediata no âmbito interno do Estado que o pactuou.¹²

Esta sistemática, denominada de incorporação automática, é atualmente adotada por países como Bélgica, França e Holanda. No Brasil, o entendimento adotado atualmente pelo Supremo Tribunal Federal tem privilegiado a fórmula apresentada por uma corrente moderada do dualismo, de forma que para a validade de um tratado no âmbito interno, seria necessária a adoção não de um diploma legal específico, mas apenas de um ato formal destinado a promulgar o tratado internamente - decreto de execução presidencial, condicionado a prévia aprovação do Congresso Nacional (MAZZUOLI, 2006).

¹² Não há, para os monistas, duas ordens jurídicas estanques, como querem os dualistas, cada uma com âmbito de validade dentro de sua órbita, mas um só universo, coordenado, regendo o conjunto das atividades sociais dos Estados, das Organizações internacionais e dos indivíduos (MAZZUOLI, 2006, p. 53).

Ao tratar acerca das semelhanças e diferenciações entre as normas internas e internacionais, Young (1999 apud ZAELKE, KANIARU e KRUZIKOVA, 2006, p. 54) apresenta uma linha de pensamento que se adequa a proposta apresentada pela corrente dualista, afirmando que:

[...] não existem significantes diferenças entre as normas vigentes no âmbito internacional e as normas internas, uma vez que as normas internacionais são internalizadas através de um processo que lhes garante executoriedade. Mas é claro que remanescem relevantes distinções entre a esfera internacional e a doméstica. As normas internacionais vinculam apenas os Estados que as celebram, devendo estes adotar os meios necessários para que tais normas seja cumpridas também no âmbito do território sob sua jurisdição. O âmbito de atuação das normas internacionais e internas também se diferenciam no que diz respeito às suas ferramentas, recursos e estratégias disponíveis para encorajar o seu cumprimento.

Na realidade, observa-se que as normas internacionais e internas não se apresentam como sistemas estanques, mas sim como sistemas interdependentes, interligados – onde a norma internacional, “[...] norma máxima da qual todas as demais são derivadas”, figuraria como fonte e fundamento da norma de Direito interno (MAZZUOLI, 2006, p. 55).

No campo ambiental, essas relações se tornam ainda mais evidentes e ganham maior importância, uma vez que o cumprimento das normas internacionais relacionadas com a proteção dos recursos naturais só será possível no âmbito local, ou seja, é no âmbito local que a norma internacional ambiental ganhará efetividade.

Nesse sentido, exemplificativamente, observa-se que a celebração de um tratado internacional para a conservação da biodiversidade das áreas áridas e semi-áridas - entre países que possuem esse bioma em seu território - só atingirá seu objetivo se for garantida a aplicabilidade dessa norma no âmbito interno dos Estados pactuantes.

Apesar da ação ter sido acordada no seio da sociedade internacional, é no plano local que logrará ser ou não cumprida. Dessa forma, torna-se necessário identificar as normas internacionais e internas como partes de um mesmo sistema. Caso sejam encarados como sistemas diversos que regulam situações jurídicas independentes, ou ainda, caso se considere a possibilidade da norma internacional ser afastada tendo em vista a existência de norma interna divergente, os acordos internacionais ambientais poderiam vir a resultar em meras cartas de boas intenções, despidos de qualquer efetividade.

2.3.1.1 Teorias de cumprimento das normas ambientais internacionais

Considerando os Estados como os principais sujeitos no processo de elaboração e cumprimento das normas internacionais e partindo da análise das relações decorrentes do advento dessas normas, estudiosos acerca do assunto têm desenvolvido uma série de teorias no intuito de identificar as razões que levam os Estados a dar cumprimento ou não às leis internacionais.

Zaelke, Kaniaru e Kruzikova (2006) sistematizam as principais teorias que versam sobre o cumprimento da norma internacional, dividindo-as em dois grupos principais: as chamadas teorias racionalistas e as teorias normativas.

Seguindo a lógica das conseqüências, as teorias racionalistas apresentam os Estados como atores racionais, unitários e preocupados com seus próprios interesses que calculam os custos e benefícios de ações alternativas no plano internacional, apresentam a coação e o impedimento como as principais formas de prevenir o não cumprimento (ZAEELKE; KANIARU; KRUIKOVÁ, 2006).

As teorias racionalistas comportam, ainda, subdivisões de acordo com o efeito atribuído à norma internacional: a teoria denominada realista ou neorealista que atribui à norma internacional pequeno ou nenhum efeito, afirmando que as relações de poder seriam as principais responsáveis pelo cumprimento da legislação. Desta forma, o cumprimento da lei seria apenas uma coincidência ou resultado da dinâmica das relações de poder no âmbito internacional.

O liberalismo ou teoria das relações internacionais liberais, apesar de figurar como um modelo racionalista, se desagrega do Estado e transfere seu foco para os processos políticos internos.

A obediência decorre do efeito favorável da lei internacional e instituições legais de interesse interno que compelem o governo a obedecer (...). Ao perder a simplicidade e claridade das teorias discutidas até então, o liberalismo parece que captura mais inteiramente a complexidade da tomada de decisão do Estado, e destaca o papel que as organizações não governamentais, empresas, meios de comunicação e organizações internacionais, incluindo instituições financeiras, desempenham enquanto geradores de obediência (ZAEELKE; KANIARU; KRUIKOVÁ, 2006, p. 57, Tradução a partir do original).

Diferentemente das primeiras, as teorias normativas direcionam seu foco para o poder normativo das regras, para o poder das obrigações legais e a influência do discurso e conhecimento compartilhados nos interesses dos Estados. Dessa forma, as teorias normativas

sugerem uma aproximação mais ao nível de cooperação para obtenção da obediência. Os modelos normativos não afirmam que os Estados agem de forma irracional, mas, particularmente, alargam o foco no sentido de incluir influências que não são tão facilmente redutíveis a custos e benefícios (ZAELEKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006, p. 57).

Dentre as teorias normativas que mais se destacam, o gerencialismo argumenta que o descumprimento das normas decorre, muitas vezes, da falta de cautela e de recursos adequados. Já o processo legal transnacional, uma teoria impulsionada por Harold Koh (1997 apud ZAELEKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006), afirma que o cumprimento das normas pelos Estados requer que estas sejam incorporadas nos seus próprios sistemas de valores. Assim como o liberalismo, “[...] essa teoria se aparta do Estado, destacando o papel que os atores não-estatais como ONGs, empresas e cientistas, podem desempenhar na articulação de normas na arena internacional e em internalizá-las no âmbito interno” (ZAELEKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006, p. 57).

2.3.1.2 Teorias de cumprimento das normas ambientais internas

Se as teorias que se propõem a compreender os fatores que conduzem ao cumprimento ou não cumprimento das normas internacionais têm seu foco direcionado sobre os Estados, as teorias que se apresentam sobre o cumprimento das normas internas voltam seu olhar para as respostas das pessoas físicas e jurídicas.

No plano doméstico a aferição do cumprimento coercitivo seria mais fácil de ser realizada que no plano internacional. Nesse sentido, apesar de apresentarem grandes similaridades, um dos pontos de distinção entre as teorias de cumprimento das normas internacionais e internas seria a inexistência de autoridades sancionadoras no âmbito internacional - entretanto, esta diferença seria irrelevante na prática para os Estados que não possuem capacidade de impor sanções significativas.

As teorias de cumprimento das normas domésticas, assim como as teorias relacionadas com o cumprimento das normas internacionais, apresentam-se divididas em: teorias racionalistas e teorias normativas.

Assim como sua correspondente versão internacional, a teoria racionalista ampara-se na lógica das conseqüências, onde os atores estariam sempre buscando maximizar seus interesses econômicos. Só que neste plano, os principais atores não são os Estados, mas as pessoas jurídicas de direito privado.

Becker (1968 apud ZAELKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006) veio a antecipar os trabalhos acerca da teoria da obediência interna - discursando sobre a coação da lei criminal, afirma que o impedimento ou desencorajamento encontra-se estreitamente relacionado com a existência de mecanismos capazes de garantir que os infratores sofrerão as sanções decorrentes do descumprimento dos comandos legais.

A teoria do impedimento ou desencorajamento prolonga o modelo de Becker para uma desobediência corporativa e defende que deve existir uma confiável credibilidade para investigar as transgressões; rápidas, exatas, e apropriadas [...] (ZAELKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006, p. 60, Tradução a partir do original).

As teorias normativas de cumprimento das normas internas, vislumbram nos indivíduos e entidades atores bem intencionados que desejam obedecer à lei, mas não conseguem. Portanto, o cumprimento das normas estaria relacionado com a capacidade dos indivíduos, inserindo-se aí o conhecimento destas normas, bem como com a capacidade financeira e tecnológica, aliada ao comprometimento destes atores.

Nesse sentido, observa-se que essas teorias demandam uma aproximação cooperativa e a adoção de uma grande extensão de estratégias para promover a obediência, como a disseminação de informações, assistência tecnológica e fiscalizações destinadas a orientar o cumprimento (ZAELKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006).

Na realidade, os esforços destinados a entender as razões do cumprimento das normas ambientais internas, demandam a compreensão do funcionamento e influências estabelecidas entre os elementos que formam um sistema composto por múltiplos atores. Zaelke, Kaniaru e Kruzikova (2006) mencionam que esses atores podem atuar de diferentes formas, de acordo com os poderes que lhe são conferidos pelos Estados.¹³

Os autores em apreço destacam que tanto o modelo racionalista como o normativista apresentam grandes contribuições acadêmicas para a compreensão do comportamento dos atores – pessoas físicas e jurídicas - que conduz para a obediência das normas ambientais.

Assim, como no domínio internacional, esses modelos não são mutuamente excludentes, mas se apresentam como diferentes visões para a percepção e compreensão das influências existentes sobre o comportamento de obediência.

¹³ Este empoderamento dos atores se daria de diversas formas, desde através da ampla divulgação de informações que levem os cidadãos a desempenharem papel de fiscalizadores do cumprimento das normas, bem como através da oferta de incentivos para conduzir empresas e particulares ao cumprimento da lei (ZAELKE; KANIARU; KRUIKOVA, 2006).

Uma síntese das duas teorias apresenta uma visão mais realista de como a coação e obediência ocorrem na atualidade. Nesse sentido, Rechtschaffen e Markell (2003) concluem que um equilíbrio justo entre os dois modelos figura como um sistema de coação e obediência que também encoraja as normas e incentiva a que elas conduzam a obediência voluntária, enquanto mantém a pedra de sustentação (as bases de fundação) da coação e impedimento no sentido de modificar as avaliações daqueles menos inclinados a cumprir voluntariamente.

Portanto, a partir das teorias ora analisadas, constata-se que de acordo com o objeto e âmbito de aplicação de determinada norma, diferentes serão os atores cujo comportamento resultará ou não no seu cumprimento. Nesse sentido, a atuação dos Estados e das Organizações Internacionais é preponderante para o cumprimento dos tratados pactuados entre os sujeitos do Direito Internacional Público, sendo irrelevante questionar sobre a atuação dos indivíduos nesse cenário.¹⁴

No Direito Ambiental, considerando as normas adotadas pelos Estado no âmbito interno, é possível constatar que enquanto alguns comandos legais podem ter sua efetividade diretamente relacionada com a atuação da sociedade civil, outros podem demandar uma atuação decisiva do Poder Público.

¹⁴ Mesmo considerando o homem como um sujeito do Direito Internacional Público, os Estados e Organizações Internacionais possuem preponderante atuação no sentido de promover o cumprimento dos tratados pactuados nesse cenário.

3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA

As normas de cunho ambiental, atualmente vigentes no ordenamento jurídico brasileiro, destinam-se a regulamentar as condutas humanas capazes de repercutir sobre os mais diversos elementos (bióticos e abióticos), responsáveis pela manutenção dos processos vitais que ocorrem na biosfera. Nesse sentido, constata-se a existência de normas destinadas a preservar espécies de animais ameaçadas de extinção, relacionadas com o controle da qualidade do ar, com a preservação de ecossistemas marinhos, dentre outras.

A partir dos objetivos estabelecidos no presente estudo, o Capítulo em questão traz uma abordagem acerca do conteúdo das normas ambientais destinadas a regulamentar as formas de uso da vegetação – aplicável às áreas de assentamento de reforma agrária, - especificamente das áreas de preservação permanente e de reserva legal.

Considerando a sua obrigatoriedade e relevância para a gestão ambiental das áreas de assentamento, o referencial teórico do Capítulo em apreço também compreende a análise do instituto do licenciamento ambiental.

Neste sentido, cumpre destacar que as normas ambientais tratadas no presente Capítulo serviram de instrumento para a construção dos indicadores destinados a avaliar o seu cumprimento nas áreas de assentamento de reforma agrária.

3.1 A legislação relacionada com a proteção da cobertura vegetal

Dentre os diversos temas englobados pelo Direito Ambiental, observa-se que a adequada utilização da vegetação possui grande relevância para a manutenção de todas as formas de vida do planeta, relacionando-se, de forma direta, com a promoção da qualidade de vida das populações humanas.

Como os efeitos dessa problemática não se limitam à circunscrição interna dos países, a busca da conservação e/ou preservação da cobertura vegetal ganha cada vez mais destaque no cenário internacional, sendo objeto de celebração de tratados destinados a constituir uma rede de ações que precisará ser efetivada no âmbito local para alcançar seus objetivos primordiais¹⁵.

¹⁵ Atualmente existe uma vasta quantidade de tratados celebrados pelos sujeitos do Direito Internacional, destinados a regulamentar questões relacionadas com a preservação e conservação dos recursos naturais. O

Acerca do desenvolvimento da legislação relacionada com a proteção da vegetação, observa-se que “[...] em nosso país, o desenvolvimento do Direito Florestal obedeceu às normas características observadas no resto do mundo. Inicialmente as prescrições legislativas eram restritas aos casos de incêndio” (DUARTE, 1950 apud ANTUNES, 2001, p. 266).

O Código Florestal - Lei nº 4.771, de 15 setembro de 1965¹⁶ - se apresenta como norma ambiental de âmbito nacional que vem a disciplinar a obrigatoriedade da instituição e as formas de uso da vegetação existente na área de reserva legal e nas áreas de preservação permanente.

A partir da redação do artigo 1º do Código Florestal, constata-se que o intuito do legislador não é promover apenas a proteção das florestas existentes no território nacional, assim dispendo:

Art. 1º As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem (BRASIL, 1965).

Portanto, apesar da nomenclatura que carrega, o Código Florestal não está voltado apenas para a proteção das florestas, mas também das demais formas de vegetação que sejam relevantes para as terras que revestem. “Portanto, os bens protegidos pelo Código Florestal são três: a) as florestas; b) as demais formas de vegetação úteis às terras que revestem; e, c) as terras propriamente ditas” (ANTUNES, 2001, p. 272).

A partir da redação do artigo 1º do Código Florestal, Antunes (2001) destaca a relevância das florestas como bens de interesse comum de todos os habitantes do Brasil, advertindo que “(...) interesse comum não se confunde com domínio comum”.

O interesse deve ser compreendido como a faculdade legal e constitucionalmente assegurada a qualquer indivíduo de exigir, administrativa ou judicialmente, do titular do domínio florestal ou de vegetação ecologicamente útil às terras que revestem, que

Brasil ratificou diversos tratados internacionais em matéria de meio ambiente, dentre os mais recentes merecem destaque: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotada em Nova York em 09.05.1992, e promulgada no Brasil pelo Decreto 2.652, de 01.07.1998; Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, adotado em Quioto, Japão, em 14.12.1997 e ratificado pelo Brasil em 23.08.2002; e Convenção sobre Diversidade Biológica, adotada na cidade do Rio de Janeiro, em 05.06.1992, promulgada através do Decreto 2.519, de 16.03.1998 (MAZZUOLI, 2006).

¹⁶ Com a redação dada pela Medida Provisória N. 2.166-67 de 24 de agosto de 2001.

ele preserve a boa condição ecológica necessária para que a cobertura vegetal possa desempenhar o seu papel protetor (ANTUNES, 2001, p. 273).

O interesse comum no uso adequado desses recursos naturais também está estritamente vinculado à função social e ambiental da propriedade, de forma que a destruição desses recursos acarretará prejuízos não apenas para o agressor, mas para as populações humanas existentes no âmbito local, nacional, e em larga escala - global.

3.1.1 Área de reserva legal

A área de reserva legal pode ser compreendida como aquela “[...] localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, [...] necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas” (MACHADO, 2005, p. 738).

No parágrafo segundo do seu artigo primeiro, o Código Florestal traz a conceituação do que se entende por área de reserva legal, apresentando, ainda, sua necessidade e importância:

Art.1º [...]

§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por:

[...]

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, 1965, grifo nosso).

O artigo 16 do Código Florestal dispõe acerca dos percentuais mínimos da área de reserva legal, correspondendo esta a:

Art. 16 [...]

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 § 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 (BRASIL, 1965, grifo nosso).

Antunes (2001, p. 289) menciona que a característica da área de reserva legal é sua relevância para que o uso da terra seja compatível com a “[...] reprodução continuada dos atributos ecológicos da área explorada, tanto em seus aspectos de flora como de fauna”. Desta forma, a instituição da área de reserva legal se adequa à necessidade de que a propriedade cumpra sua função social e econômica, internalizando a sustentabilidade nas formas de exploração dos recursos naturais.

Nesse sentido, a importância da reserva legal, enquanto possível banco de biodiversidade, evidencia que o interesse na sua conservação ultrapassa a esfera individual do proprietário do imóvel, resultando em benefícios presentes e futuros para as populações humanas consideradas em um contexto local, regional, nacional ou global (MACHADO, 2005).

O legislador previu, ainda, a obrigatoriedade de proceder à averbação da área de reserva legal no registro de imóveis para conhecimento de terceiros, bem como para impedir a alteração da sua destinação ou desmembramento da área. No caso das áreas de assentamento tal responsabilidade cabe ao INCRA. O parágrafo oitavo do artigo 16 do Código Florestal, assim dispõe:

Art. 16 [...]

§ 8º A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação da área, com as exceções previstas neste Código (BRASIL, 1965).

Acerca da localização da área de reserva legal, o parágrafo 4º do mesmo artigo 16 estabelece que:

Art. 16 [...]

§ 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 (BRASIL, 1965).

Nos assentamentos de reforma agrária, a identificação da área de reserva legal é realizada durante o processo de licenciamento, ou seja, antes mesmo da obtenção da terra, uma vez que o licenciamento ambiental é necessário para a aprovação da localização, concepção e posterior implantação do assentamento (Resolução do CONAMA nº 289, de 25 de outubro de 2001).

Dentre os documentos necessários para que o órgão ambiental competente venha a expedir a Licença de Instalação e Ocupação (LIO), o denominado “Projeto Básico do projeto de assentamento” prevê a necessidade de ser informada a dimensão da área de reserva legal e o seu estado de conservação.

Apesar o Código Florestal ter instituído uma série de restrições à livre fruição dos recursos naturais existentes na área de reserva legal, não objetivou inviabilizar completamente o seu uso (MACHADO, 2005). O parágrafo segundo do artigo 16 do Código Florestal estabelece que:

Art. 16 [...]

§ 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 no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no § 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas (BRASIL, 1965).

Observa-se, portanto que o Código Florestal proíbe a supressão da vegetação da área de reserva legal, permitindo apenas sua utilização através de regime de manejo florestal sustentável¹⁷.

As hipótese excepcionais previstas no parágrafo 3º do artigo 16 do Código Florestal possibilitam que sejam “[...] computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas”, para a cumprimento da manutenção da área de reserva legal na pequena propriedade rural.

Nesse sentido, Antunes (2001, p. 296) afirma que a possibilidade de “[...] incorporação de espécies exóticas e ornamentais ou industriais na Reserva Legal é a negação conceitual da própria razão de ser da Reserva Legal”.

¹⁷ O artigo 16 do Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996, apresenta a seguinte redação: Entende-se por Manejo Florestal Sustentável, o conjunto de atividades e intervenções planejadas, adaptadas as condições das florestas e aos objetivos sociais e econômicos do seu aproveitamento, visando a produção racional de produtos e subprodutos florestais, possibilitando o seu uso em regime de rendimento sustentável (CEARÁ, 1996).

Entretanto, mesmo se apresentando como uma negação conceitual da própria área de reserva legal – uma vez que visa promover o obrigo e proteção da fauna e flora nativa - a possibilidade trazida pelo parágrafo terceiro do artigo 16 do Código Florestal parece se coadunar ao objetivo mais amplo que move todas as ações e medidas relacionadas com a preservação e conservação dos recursos naturais: a promoção do bem-estar das populações humanas. Para que o objetivo maior do legislador seja alcançado, torna-se necessário garantir o uso adequado dos recursos naturais existentes nas áreas de preservação permanente e reserva legal, sem inviabilizar o modo de vida das populações locais.

A Lei permite, ainda, que a área de reserva legal seja instituída em regime de condomínio entre mais de uma propriedade, desde que respeitado o percentual mínimo em relação a cada imóvel – artigo 16, §11 do Código Florestal. Tal hipótese se aplica plenamente às áreas de assentamento de reforma agrária, com a possibilidade de destinação de uma área única para reserva legal.

Ao disciplinar os procedimentos técnicos e administrativos adotados durante a fase de implantação dos assentamentos de reforma agrária, o INCRA veio a expedir a Norma de Execução nº 2, de 28 de março de 2001, que contemplou as áreas de preservação permanente e de reserva legal nos seguintes termos:

5.3.1.5 Áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente

[...]

- d) A reserva legal de cada parcela deverá unificar-se com a área de reserva legal da parcela seguinte as áreas de preservação permanente, formando assim, uma faixa de vegetação contínua ao longo de drenagens, assegurando dessa forma, a preservação ambiental e a troca de genes entre populações que de outro modo estariam isoladas (INCRA, 2001).

A Norma de Execução em comento estabelece, ainda, que compete ao INCRA promover a orientação dos assentados acerca das formas adequadas de uso dos recursos naturais, através de um programa de educação ambiental a ser ministrado à comunidade.

Ao final, cumpre destacar que a Norma de Execução nº 02 do INCRA prevê que a fiscalização e o monitoramento das áreas de preservação permanente e reserva legal dos assentamentos de reforma agrária, deverão ser realizados pelo INCRA em parceria com o IBAMA ou com o órgão ambiental estadual.

Já a Norma de Execução nº 43 do INCRA, de 28 de junho de 2005¹⁸, considerando a necessidade de recuperação das áreas de preservação permanente e reserva legal “[...] em grande parte dos Projetos de Assentamento em todo o território nacional” [...], estabelece uma série de ações que devem ser realizadas mediante a celebração de um termo de compromisso com os assentados, de forma a legitimar a participação e o comprometimento desses com as metas estabelecidas.

Nos termos da mesma Norma de Execução, compete ao INCRA, através de um programa de educação ambiental, o dever de orientar os assentados a explorar os recursos naturais de forma racional e de, juntamente com o órgão ambiental do Estado em que se localiza o assentamento, fiscalizar e monitorar as áreas de reserva legal e de preservação permanente.

3.1.2 Áreas de preservação permanente por força de Lei

Além das áreas de reserva legal, o Código Florestal também dispõe sobre as áreas de preservação permanente nos seguintes termos:

Art.1º (...)

§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por:

(...)

II – **área de preservação permanente**: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 1965, grifo nosso).

Antunes (2001, p. 277) assevera que “[...] o primeiro ponto que merece ser observado é que de preservação permanente é a flora¹⁹ que se encontre enquadrada dentro das condições mencionadas na lei federal”, onde flora se apresentaria como um conceito mais amplo que o de floresta.

Machado (2005) amplia essa visão, afirmando que é objeto de preservação não apenas a vegetação nativa, mas a própria área onde esta se localiza, tendo em vista a sua igual vinculação com a função protetora. No entanto, mesmo que o legislador tenha adotado um critério localizacional, seu objetivo primordial foi garantir a proteção da cobertura vegetal,

¹⁸ Estabelece critérios e procedimentos referentes à implantação de Projetos de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais em áreas de assentamentos de Reforma Agrária.

¹⁹ Conjunto das espécies vegetais de uma dada localidade (FERREIRA, 1999).

uma vez que a proteção das águas, solo e demais recursos naturais, só será alcançada se aquela estiver presente.

Nesse sentido, observa-se o inciso II do parágrafo 2º do artigo 1º, afirma que o que é protegida é a área (nos termos dos arts. 2º e 3º), estando ela coberta ou não com vegetação nativa. Dessa forma, o proprietário não poderá alegar a inexistência de vegetação nativa para alterar a destinação da área de reserva legal.

Por sua vez, os artigos 2º e 3º do Código Florestal relacionam todos os locais cujas características justificam a necessidade de proteção específica, sendo considerados como de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

Art. 2º [...]

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água [...];
- b) ao redor das lagoas ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 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 metros em projeções horizontais;
- h) em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação (BRASIL, 1965).

Desde que declaradas como tal por ato do Poder Público, são, ainda, consideradas como de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação destinadas:

Art. 3º [...]

- 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.

Apesar de em algumas hipóteses do artigo 2º o legislador ter definido, de forma precisa, as dimensões da faixa de vegetação a ser preservada, em outros se omitiu de tal tarefa, o que acaba por dificultar a aplicação da Lei pelos órgãos fiscalizadores.

Diferentemente da área de reserva legal, não existe obrigatoriedade legal de se realizar a demarcação das áreas de preservação permanente. Machado (2005) afirma que a alteração da legislação no sentido de se instituir esta obrigatoriedade seria uma forma de

possibilitar a verificação para isenção tributária²⁰, ao que se pode acrescentar que tal medida facilitaria a identificação dos limites dos locais protegidos, podendo contribuir para o cumprimento da legislação ambiental pelas populações locais e para tornar mais simples a fiscalização pelo órgão ambiental competente.

Mesmo que a vegetação dessas áreas venha a ser suprimida em decorrência da ação antrópica, ou mesmo por fatores naturais, o proprietário do local deve realizar o reflorestamento de preservação permanente – art. 44 da MP 2.166 de 2001 (MACHADO, 2005).

Acerca dessa obrigatoriedade, o artigo 18 do Código Florestal afirma que o Poder Público poderá realizar o florestamento ou reflorestamento das áreas de preservação permanente, caso o particular não o faça. Entretanto, a partir da análise do caput do artigo 2º do mesmo diploma legal, constata-se que para os efeitos legais, são de preservação permanente “[...] as florestas e demais formas de vegetação natural [...]” situadas nos locais já mencionados anteriormente. Portanto, há de se questionar sobre quais as espécies vegetais devem ser utilizadas para a realização do florestamento ou do reflorestamento das áreas de preservação permanente.

Apesar do legislador não ter apresentado uma definição para a expressão ‘vegetação natural’, esta pode ser compreendida como “[...] floresta ou outra formação florística com espécies predominantemente autóctones²¹, em clímax ou em processo de sucessão ecológica natural” (CONAMA, 1985).

Fiorillo (2005, p. 105), dispendo acerca da reposição florestal, afirma que para a realização desta devem prevalecer as espécies que “[...] fazem parte da identidade da região florestal que se visa repor ou reconstruir”, o que ele denomina de “espécies nativas”. Desta forma, conclui-se que o reflorestamento das áreas de preservação permanente não deve ser realizado com qualquer tipo de espécie vegetal, mas prioritariamente com aquelas que já ocorrem normalmente na região.

A supressão da vegetação das áreas de preservação permanente só poderá ser efetivada se necessária para a execução de projetos de interesse social ou utilidade pública, que deverão ser devidamente evidenciados, dependendo, ainda, de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia do órgão federal ou municipal de meio ambiente (parágrafo 1º do artigo 4º do Código Florestal).

²⁰ O artigo 104 da Lei Nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991 (que dispõe sobre a política agrícola), estabelece a isenção tributária e do pagamento de imposto territorial rural para as áreas de preservação permanente e reserva legal dos imóveis rurais (MACHADO, 2005).

²¹ Vegetação que é oriunda da área onde se localiza, não resultando de importação.

Estão compreendidas como de utilidade pública: a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (MACHADO, 2005, p. 723).

De acordo com o inciso V do artigo 1º do Código Florestal, as atividades caracterizadas como de interesse social são aquelas destinadas a proteger a integridade da vegetação nativa, as atividades de manejo agroflorestal sustentável que não descaracterizem a cobertura vegetal e demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do CONAMA (BRASIL, 1965).

O parágrafo sétimo do artigo 4º do Código Florestal (com redação pela Medida Provisória Nº 2.166-67) estabelece, ainda, que é permitido o acesso de pessoas e animais às áreas de preservação permanente para a obtenção de água, desde que para tal não seja necessária a supressão da vegetação, ou que não comprometa a manutenção e a regeneração da vegetação nativa.

O desatendimento das determinações legais, no que diz respeito às áreas de preservação permanente, pode resultar em ato ilícito sujeito a sanções penais e administrativas. Neste sentido, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, apresenta na seção II do seu capítulo V, os crimes cometidos contra a flora, dentre eles o artigo 38 assim dispõe:

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, 1998).

Apesar da Lei nº 9.605 prever alguns tipos penais específicos, observa-se que praticamente todas as situações de descumprimento das normas de proteção instituídas pelo Código Florestal poderiam se subsumir a conduta estabelecida no artigo 38 supra.

O artigo 29 do Código Florestal estabelece, ainda, que as penalidades previstas para as condutas ilícitas disciplinadas no seu artigo 26 incidirão sobre os autores:

Art. 29.[...]

a) diretos;

b) arrendatários, parceiros, posseiros, gerentes, administradores, diretores, promitentes compradores ou proprietários das áreas florestais, desde que praticadas por prepostos ou subordinados e no interesse dos preponentes ou dos superiores hierárquicos;

c) autoridades que se omitirem ou facilitarem, por consentimento legal, na prática do ato (BRASIL, 1965).

Mesmo que a tipificação das condutas que implicam na destruição das áreas de preservação permanente se apresente como um instrumento para conduzir ao cumprimento das determinações estabelecidas no Código Florestal, observa-se que essa não produzirá os efeitos esperados se não existirem mecanismos de fiscalização, destinados a averiguar o descumprimento da norma e a promover a responsabilização dos autores da conduta criminosa.

Outro instrumento capaz de conduzir os atores sociais a um comportamento de conformidade, é a ampla divulgação do próprio conteúdo das normas ambientais e oferta de incentivos para aqueles que voluntariamente observarem estes comandos.

A importância do processo de fiscalização para garantir aplicabilidade das determinações legais acerca das áreas de preservação permanente e de reserva legal. Nesse sentido, o artigo 22 do Código Florestal estabelece que a fiscalização da aplicação das suas normas será promovida pela União, diretamente, ou através de convênio a ser celebrado com os Estados e Municípios.

A possibilidade de municipalizar a fiscalização da aplicação das normas do Código Florestal, tornaria possível o acompanhamento da real situação dos recursos naturais de algumas regiões mais distantes de difícil acesso, que acabam não sendo, de fato, abrangidas pela atuação dos órgãos ambientais estaduais, tendo em vista as limitações de equipamentos adequados, corpo técnico suficiente, recursos financeiros, bem como pela dimensão continental do país.

Neste aspecto, também merece destaque o papel a ser desempenhado pelo INCRA, - enquanto órgão responsável pela execução do Programa de Reforma Agrária – no sentido de orientar e garantir a adequação legal entre o processo de desenvolvimento das áreas de assentamento, e a utilização dos recursos naturais necessários para viabilizar este processo.

3.1.3 O licenciamento ambiental

A intervenção do Poder Público nas atividades capazes de resultar em degradação ambiental está intimamente relacionada com um dos princípios mais importantes do Direito Ambiental: a prevenção.

Fiorillo (2005) afirma que esse princípio é concretizado através da consciência ecológica²², a ser desenvolvida por meio de uma política de educação ambiental. No entanto, como na sociedade atual a consciência ecológica ainda não está plenamente difundida, torna-se necessário a adoção de instrumentos para a realização do princípio da prevenção como, por exemplo, o licenciamento ambiental.

O licenciamento ambiental, enquanto instrumento exigido para a instalação e o desenvolvimento de determinadas atividades – de índole econômica ou não-econômica – e cuja expedição é atribuição conferida a um órgão estatal, tem ganhado destaque no processo de construção e desenvolvimento de políticas ambientais em diversos países (RIGOTTO; ALIÓ, 2003).

No direito comparado, a União Européia (UE) divulgou em setembro de 1996 a Diretiva de Prevenção e Controle Integrados da Contaminação (Diretiva 96/61/CE), priorizando o princípio da prevenção geral destinado a orientar todo o processo de concepção e desenvolvimento dos processos produtivos (RIGOTTO; ALIÓ, 2003).

A Espanha veio a compatibilizar sua legislação com o estabelecido nessa Diretiva da União Européia, através da promulgação da Lei de Prevenção e Controle Integrado da Contaminação (Lei 16, de 01 de julho de 2002), onde se destacam a ampla participação do município no processo de licenciamento e o sistema de informação pública, que tem início logo após o recebimento da solicitação da licença, possibilitando a intervenção da sociedade em todas as fases subseqüentes (RIGOTTO; ALIÓ, 2003).

No Brasil, o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras é previsto como um dos instrumentos para o cumprimento da Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que tem por objetivo:

Art. 2º [...] preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico,

²² Machado (2005) ensina, ainda que a difusão de uma consciência ambiental também estaria diretamente relacionada com o conhecimento do que prevenir. Portanto, para que seja possível agir antecipadamente de forma a evitar a degradação dos recursos naturais é imprescindível a sistematização de informações e investimento em pesquisa.

aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana [...] (BRASIL, 1981).

O licenciamento ambiental objetiva prevenir ou fazer cessar os danos ao meio ambiente decorrentes do desenvolvimento de determinadas atividades, e se coaduna com os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente no sentido de compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a preservação dos recursos naturais, promovendo a melhoria da qualidade de vida da população.

O licenciamento ambiental apresentar-se-ia, portanto, como “[...] o complexo de etapas que compõe o procedimento administrativo, o qual objetiva a concessão de licença ambiental” (FIORILLO, 2005, p. 81).

Portanto, o licenciamento ambiental seria uma forma de orientar a implantação e desenvolvimento de determinadas atividades, onde os impactos sobre a base de recursos naturais e adoção de alternativas ou medidas mitigadoras seriam considerados previamente. A partir da análise dos estudos e demais elementos solicitados no processo de licenciamento, o órgão estatal pode, considerando os impactos sociais, econômicos e ambientais, concluir, inclusive, pela inviabilidade do empreendimento.

Antunes (2001) assevera que apesar das licenças ambientais decorrerem das licenças e autorizações administrativas, com estas não se confundem. De fato, a licença administrativa é ato administrativo unilateral e vinculado.

Meirelles (2002) identifica os atos vinculados como aqueles para os quais a lei estabelece os requisitos para sua realização, de forma que as imposições legais absorvem, quase completamente, a liberdade do administrador. Dessa forma, se o particular vier a satisfazer os requisitos legalmente estabelecidos, o Poder Público não poderá se recusar a expedir a licença postulada.

Uma vez expedida, a licença administrativa guarda presunção de definitividade e sua invalidação só ocorrerá se o particular vier a descumprir os requisitos estabelecidos para o exercício da atividade, ou por interesse público superveniente, gerando, na segunda hipótese, direito de indenização para o particular.

Diferentemente, a licença ambiental não apresenta caráter de ato administrativo definitivo. A definição de licença ambiental deve sempre estar associada à possibilidade de revisão, que deve ser devidamente motivada pelo órgão público responsável (MACHADO, 2005).

Nesse sentido, constata-se que a licença ambiental figuraria como ato administrativo discricionário, ou seja, mesmo que o particular venha a atender a todos os requisitos estabelecidos em lei para obtenção da licença ambiental, o órgão público não estaria obrigado a expedí-la caso vislumbrasse que, mesmo o atendimento dos requisitos legais, não seria suficiente para resguardar o bem ambiental (FIORILLO, 2005).

A dificuldade de se fazer a distinção entre os elementos que informam a licença ambiental e a licença administrativa decorre da relação que se estabelece entre Direito Ambiental e Direito Administrativo. Conforme mencionado, a licença ambiental e a licença administrativa, mesmo apresentando-se como institutos diferenciados, figuram como tarefa tipicamente administrativa.

Dessa forma, o particular não pode expedir uma licença ambiental em favor de outro, uma vez que tal atividade é conferida ao órgão público competente nos termos da lei. Como atividade afeita aos órgãos que compõe a administração pública, direta e indireta, o licenciamento ambiental acaba por sujeitar-se às regras gerais que informam o Direito Administrativo. Entretanto, verifica-se que muitos dos postulados fundamentais do Direito Administrativo são incompatíveis com os postulados fundamentais do Direito Ambiental (ANTUNES, 2001).

Viana et al. (2003) afirmam que o licenciamento ambiental estaria relacionado com o exercício do “poder de polícia” da Administração Pública, que consistiria na limitação do exercício de direitos individuais em benefício do interesse público. Esta faculdade pode ser exercida pela União, Estados e Municípios, podendo haver competência concorrente no caso de atividades que interessem, simultaneamente, às três entidades estatais (MEIRELLES, 2002).

Entretanto, o que se observa atualmente no Brasil é que o licenciamento possui ainda uma tímida participação dos órgãos na esfera municipal. Rigotto e Alió (2003) evidenciam que enquanto o Estado do Rio Grande do Sul conta, atualmente, com um total de 43 municípios habilitados para expedição de alguns tipos de licenças, o Ceará possui apenas um município que se encontra apto a atuar neste sentido.

3.1.3.1 Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental

O artigo 10 da Lei Federal nº 6.938 de 1981 estabelece que a “[...] construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de

recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente [...]”, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Apesar da Lei nº 6.938 de 1981 identificar o licenciamento ambiental como uma atividade de competência do Poder Público Estadual, na atualidade, o licenciamento é conferido às três esferas de Governo. Tal fato decorre da modificação introduzida pela Constituição Federal de 1988 que, nos seu artigo 23, incisos VI e VII, estabelece a competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios para proteger o meio ambiente, combater à poluição, preservar as florestas, a fauna e a flora.

Dessa forma, observa-se que as atividades sujeitas ao licenciamento por órgão federal podem ser também licenciadas no âmbito estadual e municipal, mesmo que em duplicidade, devendo uma lei complementar fixar as normas de cooperação entre essas quatro entidades, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional (parágrafo único do artigo 23 da Constituição Federal de 1988).

Nesse sentido, Machado (2005, p. 268) afirma que

[...] enquanto não se elaborar essa lei complementar estabelecendo normas para cooperação entre essas pessoas jurídicas, é válido sustentar que todas elas, ao mesmo tempo, têm competência e interesse de intervir nos licenciamentos ambientais.

Os Estados devem buscar construir uma rede de atuação integrada com os Municípios, definindo, de maneira clara, as competências dos órgãos ambientais estaduais e municipais no processo de licenciamento ambiental. Tal medida será capaz de promover a uniformização dos procedimentos, redução de custos, além de tornar o processo de licenciamento mais célere, facilitando, ainda, o desenvolvimento das ações de fiscalização.

De acordo com o artigo 8º da Lei 6.938 de 1981, compete ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelecer critérios e normas gerais para o licenciamento que poderão ser modificados pelos Estados, desde que não resultem em diminuição da proteção ao meio ambiente.

Em junho de 1990, o Decreto 99.274 veio a regulamentar a Lei 6.938 de 1981, ressaltando o papel do Poder Público federal, estadual e municipal em promover a ininterrupta fiscalização dos recursos ambientais, visando compatibilizar desenvolvimento econômico com a proteção dos recursos naturais.

O artigo 17 do mesmo Decreto estabelece, ainda, que caberá ao CONAMA fixar, para fins de licenciamento, os critérios básicos, segundo os quais serão exigidos estudos de impacto ambiental que deverão apresentar, dentre outros, os seguintes itens: “a) diagnóstico ambiental da área; b) descrição da ação proposta e suas alternativas; e, c) identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativos” (BRASIL, 1990).

No entanto, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) nem sempre será obrigatório, uma vez que a própria Constituição vincula a existência deste instrumento “[...] às obras e atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental (artigo 225, § 1º, IV), e nem toda atividade econômica possui essa característica” (FIORILLO, 2005, p. 83).

No artigo 19 do Decreto 99.274 de 1990, foram previstas a seguintes licenças e o momento de sua expedição pelo Poder Público:

- I - Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento de atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo;
 - II - Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e
 - III - Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto na Licença Prévia e de Instalação.
- § 1º. Os prazos para a concessão das licenças serão fixados pelo CONAMA, observada a natureza técnica da atividade.

A partir da redação do art.19, constata-se que a implantação e o início das atividades previstas como essencialmente utilizadoras de recursos naturais somente poderão ocorrer após a expedição das Licenças de Instalação (LI) e de Operação (LO).

3.1.3.2 O regime instituído pela resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997

Já é sabido que a Lei nº 6.938 de 1981 veio a instituir o licenciamento ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e o Decreto 99.274, de 6 de junho de 1990, regulamentou essa Lei, conferindo ao CONAMA a competência para estabelecer os critérios para a expedição da licença ambiental em apreço.

Para dar cumprimento ao teor do Decreto 99.274 de 1990 e tornar operacional a licença ambiental, o CONAMA expediu a Resolução de nº 237, de 19 de dezembro de 1997. De acordo com a exposição de motivos indicados na Resolução nº 237, pode-se constatar que a mesma foi expedida considerando

[...] a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental [...]; a necessidade de se incorporar ao sistema de licenciamento ambiental os instrumentos de gestão ambiental, visando o desenvolvimento sustentável [...]; considerando a necessidade de regulamentação dos aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente que ainda não foram definidos [...]; considerando a necessidade de ser estabelecido critério para exercício da competência para o licenciamento [...] (CONAMA, 1997).

A partir dessa Resolução o licenciamento ambiental foi definido como:

[...] procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (CONAMA, 1997).

Portanto, o intuito do legislador não foi limitar o licenciamento às atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, mas também abranger as atividades que, mesmo não sendo consideradas como tal, pudessem resultar em degradação ambiental.

De acordo com a mesma Resolução, a licença ambiental é prevista como um ato administrativo, onde o órgão ambiental estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser cumpridas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica.

O artigo 2º da Resolução nº 237 do CONAMA veio a praticamente reproduzir o que já havia sido estabelecido no artigo 10 da Lei 6.938 de 1981. A partir da análise desse dispositivo, é possível afirmar que existem dois grupos de empreendimentos ou atividades cuja localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação estarão sujeitas ao licenciamento ambiental: aquelas consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras e os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Resolução nº 237 do CONAMA, assim como o Decreto 99.274 de 1990, previu a expedição de três tipos de licenças - Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), como reproduzido a seguir:

Art. 8º - O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

- I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;
- II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e

projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

- III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único - As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Quanto às etapas do licenciamento, a Resolução nº 237 veio a estabelecer em seu artigo 10 um total de oito etapas, nos seguintes termos:

- I - Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;
- II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;
- III - Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;
- IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
- V - Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;
- VI - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
- VII - Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;
- VIII - Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade.

A Resolução em apreço deixou a critério dos órgãos ambientais competentes para licenciar a definição do prazo de validade de cada tipo de licença, estabelecendo apenas prazos mínimos e máximos, assim especificados: LP com prazo máximo de validade de 5 anos; LI, 6 anos; e LO, 10 anos. O parágrafo primeiro do artigo 18 desta Resolução determinou, ainda, a possibilidade de prorrogação da validade da LP e da LI, desde que não sejam ultrapassados os prazos máximos de 5 e 6 anos, respectivamente.

Quanto à LO, o parágrafo 3º do artigo 18 preceitua a possibilidade do órgão ambiental, motivadamente, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade. No entanto, a renovação da LO deve ser requerida em um prazo mínimo de 120 dias da data de expiração de sua validade, fixada na própria licença, de forma que este prazo ficará automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

A possibilidade de suspensão ou cancelamento da licença ambiental é prevista no artigo 19 da Resolução nº 237 nos seguintes termos:

Art. 19 – O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer:

I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.

II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença.

III - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Ao final, o Anexo I da referida Resolução apresenta a relação das atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, inserindo-se nestas as atividades agropecuárias, subdivididas em projeto agrícola, criação de animais e projetos de assentamento e de colonização.

3.1.3.3 O licenciamento ambiental em áreas de assentamento

Após o advento da Resolução nº 237, onde foi previsto que os projetos de assentamento estariam sujeitos a expedição da licença ambiental para a regular aprovação de sua localização, instalação e operação, o CONAMA veio a expedir a Resolução nº 289, de 25 de outubro de 2001, estabelecendo diretrizes para o licenciamento ambiental de projetos de assentamento de Reforma Agrária.

De acordo com a exposição de motivos da Resolução nº 289, seu advento decorreu da necessidade de uma regulamentação específica para o licenciamento ambiental das áreas de assentamento, tendo em apreço a relevância do Programa Nacional de Reforma Agrária.

A Resolução expõe a necessidade de se estabelecerem diretrizes para disciplinar o uso e a exploração dos recursos naturais de forma sustentável nos projetos de assentamento de reforma agrária, e acrescenta que a função principal do licenciamento ambiental é evitar riscos e danos ao ser humano e ao meio ambiente, amparado no princípio da precaução. Nesse sentido, o seu artigo 2º define a reforma agrária como:

[...] o conjunto de medidas que visem a promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender ao princípio

de justiça social, ao aumento de produtividade e ao cumprimento da função sócio-ambiental da propriedade.²³

O artigo 1º da Resolução nº 289 do CONAMA estabelece que sua aplicabilidade dar-se-á em qualquer nível de competência, ou seja, no âmbito municipal, estadual ou federal, ao licenciamento ambiental de projetos de assentamento de reforma agrária.

Diferentemente da Resolução nº 237, a Resolução nº 289 estipula que os assentamentos de reforma agrária estarão sujeitos não a três, mas a duas licenças: LP e a Instalação e Operação (LIO). Observa-se, que, na realidade, houve uma junção das Licenças de Instalação com a Licença de Operação, de forma que a LIO autoriza, a um só tempo, a instalação e a operação do projeto de assentamento.

A LP é apresentada como documento obrigatório que antecede o ato de criação do assentamento de reforma agrária, devendo ser expedida antes da obtenção da terra, ou seja, antes do respectivo processo de desapropriação. Nesse sentido, observa-se que o INCRA, enquanto órgão responsável pela formulação e execução da política fundiária nacional, figura como ente competente para solicitar a expedição da licença ambiental. Uma vez realizada a solicitação com a apresentação dos documentos cabíveis, o órgão ambiental, nos termos do § 2º do artigo 3º da Resolução nº 289, tem um prazo de expedição máximo de 90 dias. No que se refere à LIO, a Resolução nº 289 estabelece que sua solicitação deverá ser feita em um prazo máximo de 180 dias após a criação do assentamento, sendo seu prazo máximo de expedição de 120 dias após o requerimento.

Se a problemática do licenciamento em áreas de assentamento de reforma agrária teve início com o advento da Resolução nº 237, restou seriamente agravada com a Resolução nº 289. Ambientalistas e militantes da luta pela realização da reforma agrária no Brasil formatam seus discursos passionais, impedindo o diálogo e o alcance de denominadores comuns. Enquanto os primeiros se esforçam para destacar os efeitos “devastadores” dos assentamentos de reforma agrária sobre os recursos naturais, vez que esses passam, muitas vezes, a ocupar áreas tidas como improdutivas, mas que se apresentam como verdadeiros bancos de biodiversidade, o segundo grupo vislumbra no licenciamento ambiental mais um obstáculo para efetivação da reforma agrária.

Nesse sentido, Ferreira Neto (2003) apresenta a legislação ambiental como uma “[...] nuvem pintada de verde [...]” que ameaça a luta pela reforma agrária, uma vez que

²³ A definição de reforma agrária adotada pela Resolução nº 289 baseou-se naquela apresentada pelo próprio INCRA, mas com o acréscimo da preocupação com os recursos naturais através do necessário cumprimento da função sócio-ambiental da propriedade.

referida legislação, sob o pretexto de regular as atividades agrossilvopastoris, apresentaria os assentamentos como atividades potencialmente poluidoras. Com base nos objetivos do licenciamento ambiental, o autor conclui que, para ser coerente com os princípios históricos da luta pela reforma agrária, seria necessário a implementação de um tratamento análogo entre latifúndios e assentamentos de reforma agrária, como fica claro na passagem abaixo:

“[...] o que causa estranheza é o status de atividade potencialmente poluidora que se atribuiu aos assentamentos e a transferência do peso da recuperação ambiental para a reforma agrária e não para o latifúndio que, na verdade foi que (sic) o provocou” (FERREIRA NETO, 2003, p. 3).

É certo que muitos assentamentos são criados em áreas que já possuem um passivo ambiental decorrente da exploração promovida pelos antigos proprietários da terra, mas a crise ambiental vivenciada no estágio atual de desenvolvimento da humanidade não será superada se a preservação ou recuperação das áreas degradadas continuar a ser vista como um ônus.

Para que esta questão fosse satisfatoriamente tratada, seria necessário punir os responsáveis pela degradação e, ao mesmo tempo, estabelecer estratégias de recuperação ambiental que também incluíssem a conscientização das famílias assentadas acerca da relevância dos recursos naturais para a viabilidade do próprio assentamento.

De forma geral, apesar das deficiências operacionais existentes na legislação ambiental, impossível negar sua relevância para a preservação e conservação dos recursos naturais em uma sociedade pautada pela lógica capitalista de acumulação, onde os aspectos econômicos recebem tratamento privilegiado em detrimento dos fatores sociais e ambientais.

Ademais, conforme anteriormente mencionado, as normas que instituíram e disciplinaram o licenciamento ambiental determinam sua obrigatoriedade para dois grupos de atividades: a) aquelas consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou causadoras de significativa degradação do meio; e, b) aquelas capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental. Em momento algum o legislador caracterizou os assentamentos como atividade efetiva ou potencialmente poluidora. Na realidade, quase todas as atividades que utilizam recursos naturais são passíveis de resultar em degradação ambiental²⁴, onde estariam inseridos os assentamentos de reforma agrária.

²⁴ A Lei nº 6.938 de 1981 vem a definir degradação como a alteração adversa das características do meio ambiente.

Apesar da ênfase dada aos assentamentos de reforma agrária pela Resolução nº 289, cabe ressaltar que a Resolução nº 237 do CONAMA já havia previsto que os projetos de assentamentos em geral estariam sujeitos ao licenciamento ambiental, englobando, por exemplo, os empreendimentos financiados pelo Banco Mundial e projetos de assentamento a nível estadual. O que ocorreu com o advento da Resolução nº 289 de 2001, foi o disciplinamento específico do licenciamento ambiental dos projetos de assentamento de reforma agrária.

Outro fator que merece destaque é que não são apenas os assentamentos rurais que estão sujeitos ao licenciamento ambiental; dentre as atividades agropecuárias encontram-se os projetos agrícolas e a criação de animais, de forma que todas as propriedades privadas que se dediquem a uma dessas duas atividades estarão igualmente sujeitas ao licenciamento ambiental.

Constata-se, portanto, que em momento algum teve o legislador o intuito de transferir para os assentamentos o ônus pelo passivo ambiental dos grandes empreendimentos agrícolas - a grande dificuldade, antes, é garantir que a aplicação da legislação ambiental não seja desvirtuada em decorrência do poderio econômico de alguns.

A inserção dos assentamentos dentre as atividades sujeitas ao licenciamento ambiental influenciou na reavaliação dos objetivos primordiais do Programa Nacional de Reforma Agrária. Como resultado, à título de exemplo, cabe mencionar que recursos financeiros foram alocados para a elaboração do Projeto de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais em áreas de assentamentos de Reforma Agrária (PRA) de algumas áreas de assentamento, cujo objetivo é identificar os principais problemas ambientais de assentamentos já implantados e traçar estratégias para solucioná-los.

De acordo com as normas de execução do INCRA expedidas a partir de 2003, observa-se que a expressão “desenvolvimento sustentável” passou a figurar como objetivo a ser alcançado nas áreas de assentamento, trazendo consigo a previsão da implementação de ações voltadas para a recuperação e conservação dos recursos naturais relacionados aos solos, à água e à biodiversidade. No entanto, este objetivo se torna um tanto quanto nebuloso e árduo de ser alcançado se tais ações não incluírem mecanismos capazes de garantir a participação e envolvimento das famílias assentadas, através de um processo de ação continuada.

Além disso, para que a chegada do paradigma ambiental resulte, de fato, em modificações nas relações estabelecidas entre os assentados e os recursos naturais, colaborando para o cumprimento das normas ambientais, é preciso que os partidários dos

movimentos de luta pela posse da terra passem a vislumbrar os assentamentos não apenas como instrumentos para a geração de excedente e renda, mas como meios para promoção da justiça social aliada ao uso adequado dos recursos naturais.

Por outro lado, os partidários do movimento ambientalista devem superar a visão dos assentamentos como instrumentos de degradação dos recursos naturais, passando a perceber a possibilidade de aliar a sustentabilidade ambiental com a satisfação dos ditames de justiça social através do acesso a terra.

3.1.3.4 O licenciamento ambiental em áreas de assentamento no Estado do Ceará

De acordo com o estabelecido na Lei Federal nº 6.938 de 1981 e no Decreto nº 99.274 de 1990 que a regulamentou, o licenciamento ambiental caberia prioritariamente aos Estados, sem que isto implique na exclusão da competência dos demais entes federativos. Ademais, de acordo com o parágrafo primeiro do artigo 5º a Lei Federal nº 6.938/1981, os Estados poderão elaborar normas supletivas e complementares, observado o que foi estabelecido pelo CONAMA. Portanto, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), órgão integrante do SISNAMA, na qualidade de órgão Seccional do Estado do Ceará, tem a competência de administrar o licenciamento de atividades poluidoras e degradadoras no Estado, podendo ainda, suplementar as normas estabelecidas no âmbito federal.

Assim, a Lei Estadual nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987, com as alterações dadas pela Lei Estadual nº 12.274, de 05 de abril de 1994, versando sobre a Política Estadual do Meio Ambiente veio dispor em seu artigo 11 que estarão sujeitas ao licenciamento:

[...] as obras, empreendimento e atividades que, por suas características, porte ou localização, estejam sujeitas à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental — EIA.

§ 1º — Estão também sujeitos ao licenciamento ambiental:

I — os loteamentos e os desmembramentos;

II — a instalação, ampliação ou modificação de uma fonte de poluição ou de degradação ambiental;

III — a instalação de uma fonte de poluição ambiental em prédio já construído;

A SEMACE não tratou do licenciamento ambiental em áreas de assentamento, conforme fez a Resolução nº 289 de 2001, pelo que cabe a esse órgão estadual apenas a aplicação do estabelecido na Resolução do CONAMA. De acordo com a Lei nº 12.274 de

1994, compete à SEMACE a outorga das Licenças Prévias (LP) e de Instalação e Operação (LIO).

Mesmo com o advento da Resolução nº 289 em 2001, constatou-se que, dois anos mais tarde, esta figurava como letra morta, uma vez que pouco havia sido feito para a implementação do licenciamento ambiental nas áreas de assentamento de reforma agrária, seja porque não havia recursos financeiros suficientes para a empreitada, ou corpo técnico especializado em número suficiente para atender a demanda.

Esta situação conduziu à celebração de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) em outubro de 2003, assinado entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), o INCRA, o IBAMA e o Ministério Público Federal, objetivando o cumprimento de diversas ações, dentre elas:

[...] I - levantamento preliminar de dados dos Projetos dos Assentamentos (PAs); II - adequação das Normas de Licenciamento Ambiental dos PAs; [...] IV - elaboração de Planos de Desenvolvimento das Áreas de Assentamento (PDAs) para os PAs que não os possuem; V - ingresso com solicitações de Licenciamento Ambiental (TERMO ..., 2003).

Dentre as ações específicas caberia ao INCRA atualizar as informações acerca da situação dos Projetos de Assentamento de Reforma Agrária e elaborar o Projeto Básico indicado no Anexo III da Resolução nº 289 do CONAMA. O Projeto Básico é apresentado como um dos documentos necessários para a expedição da LIO, devendo ser elaborado às expensas do INCRA, constituindo-se em um verdadeiro diagnóstico do meio natural, dos solos, relevo, recursos hídricos e do meio sócio-econômico e cultural. Nesse sentido, a elaboração do Projeto Básico demanda tempo e recursos financeiros, além da disponibilidade de uma equipe de técnicos multidisciplinar.

Diferentemente, o Relatório de Viabilidade Ambiental, requerido para a expedição da LP, figura como um documento mais simplificado, onde as informações acerca dos recursos naturais, caracterização da área e dos aspectos sócio-econômicos e culturais apresentam caráter descritivo.

Outro aspecto que merece atenção é a necessidade de ampliar o papel dos municípios no processo de licenciamento. A estruturação de órgãos no âmbito dos municípios para promover o licenciamento ambiental de algumas atividades, – a serem expressamente definidas - tornaria o procedimento mais célere e menos dispendioso, além de facilitar a posterior fiscalização do cumprimento das medidas estabelecidas na licença.

A partir do estudo realizado pela Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do MMA no ano de 2004, foi constatado que os principais problemas enfrentados pelos órgãos estaduais para o licenciamento ambiental nos assentamentos de reforma agrária, não decorreram da dificuldade da aplicação do estabelecido na Resolução do CONAMA, mas derivaram, essencialmente, de fatores como: deficiência no quadro técnico e ausência de equipe multidisciplinar, tanto no órgão licenciador como no empreendedor; falta de integração dos parceiros envolvidos; estudos ambientais incompletos e ausência de demarcação da área de reserva legal nos assentamentos.

Portanto, uma das principais questões que merece ser enfrentada pelo INCRA e pela SEMACE, é perceber as deficiências estruturais para a implementação da legislação em apreço, de forma que o licenciamento ambiental possa, de fato, vir a ser um instrumento apto a garantir o uso adequado dos recursos naturais, colaborando para a implementação do desenvolvimento sustentável local.

3.2 A legislação estadual relacionada com a proteção da cobertura vegetal

Mesmo diante da relevância e amplitude do Código Florestal, a legislação ambiental existente no âmbito estadual se apresenta também como um importante mecanismo para promover o uso adequado dos recursos naturais, merecendo igualmente ter seu cumprimento avaliado. Apesar da maior parte dos comandos legais previstos na legislação estadual restarem abrangidos pela legislação federal, torna-se indispensável realizar uma breve análise do seu conteúdo.

No Estado do Ceará, a Lei nº 12.488, de 13 de setembro 1995, dispõe sobre a Política Florestal, identificando, em seu artigo primeiro, as florestas e demais formas de vegetação natural como bens de interesse comum a todos os habitantes do Estado (CEARÁ, 1995).

Apesar da Lei nº 12.488 de 1995 ter objetivado regulamentar a Política Florestal no Ceará, constata-se que seus comandos, assim como o Código Florestal, têm seus efeitos irradiados para a sustentabilidade ambiental de outros biomas, visando, ainda, promover a melhoria da qualidade de vida da população e a compatibilizar desenvolvimento social e econômico, conforme se extrai da redação do seu artigo 2º abaixo transcrito:

Art. 2º - A Política Florestal do Estado tem por fim o uso sustentável adequado e racional dos recursos florestais com base em conhecimentos técnico-científico de

ordem econômica, social e ecológica, visando a melhoria de qualidade de vida da população e a compatibilização do desenvolvimento sócio-econômico, com a conservação e preservação do ambiente (CEARÁ, 1995).

A Lei em análise estabelece que a área de Reserva Legal no Estado corresponderá a um percentual mínimo de 20% da cobertura arbórea, que deverá ser averbada à margem da inscrição da matrícula do imóvel (artigo 17), sendo proibida a alteração de sua destinação nos casos de transmissão ou desmembramento da área. Nesse sentido, observa-se que a Lei nº 12.488 de 1995 guarda perfeita consonância com o estabelecido no Código Florestal.

Diferentemente, quando se tem em apreço as modificações operadas no Código Florestal, é possível observar que a Medida Provisória nº 2.166 de 2001, veio a excluir a proibição do corte raso na área de Reserva Legal, enquanto a Lei nº 12.488 de 1995 manteve referida vedação no seu artigo 16. Considerando a competência concorrente da União e Estados para estabelecer normas destinadas a resguardar os recursos naturais, deve-se considerar que no Estado do Ceará não é permitido o corte raso na área de Reserva Legal.

No que diz respeito às áreas de preservação permanente (APPs), o Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996, veio a regulamentar a Lei nº 12.448 de 1995, estabelecendo em seu artigo terceiro que consideram-se de preservação permanente no Estado, “[...] as florestas e demais formas de vegetação natural, definidas pela Lei Federal n.º 4.771, de 15 de novembro de 1989 e na Resolução do CONAMA n.º 004 de 18 de setembro de 1985” (CEARÁ, 1996).

Acerca da possibilidade de utilização da vegetação existente nas áreas de preservação permanente, o parágrafo 3º do artigo 3º do Decreto Estadual nº 24.221 de 1996 estabelece que:

Art. 3º [...]

§ 3º - A utilização de Floresta de preservação permanente ou e espécies nela contidas só será permitida mediante prévia autorização da SEMACE, nas seguintes hipóteses:

- I. No caso de obras, atividades, planos e projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante projeto específico;
- II. Na extração de espécimes isoladas, mediante laudo de vistoria técnica que comprove risco ou perigo iminente, obstrução de vias terrestres ou pluviais, bem como para fins técnico-científicos, estes mediante projetos apreciados pela SEMACE;
- III. Para aproveitamento de árvores, de toras ou de material lenhoso, sem prejuízo da conservação da floresta, com licença especificada concedida pela SEMACE (CEARÁ, 1996).

No mesmo sentido, o artigo 6º da Lei nº 12.488 de 1995 determina que no Estado do Ceará, a exploração e a erradicação, parcial ou total, da vegetação natural existente em uma determinada área somente poderá se dar mediante prévia autorização da SEMACE. Nos termos do artigo 7º essa autorização será concedida através das seguintes modalidades:

Art. 7º A autorização para a exploração das florestas nativas, suas formações sucessoras e demais formas de vegetação, somente será concedida através das seguintes modalidades.

I. Planos de Manejo Florestal Sustentável;

II. Planos de Manejo Agroflorestal Sustentável;

III. Planos de Manejo Silvipastoril Sustentável e

IV. Planos de Manejo Integrado Agrosilvipaltoril Sustentável;

§ 1º - O Plano de Manejo Florestal, Agroflorestal, Silvipastoril será projetado e executado com o objetivo de promover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas locais, e assegurar o meio ambiente ecologicamente produtivo e equilibrado, e será subscrito por técnico competente, com devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (CEARÁ, 1995).

No parágrafo primeiro do artigo 22, a Lei Estadual 12.448 estabelece a obrigatoriedade de delimitação das áreas de proteção, preservação e conservação ambiental, nos projetos de assentamento, reassentamento e de reforma agrária.

No seu artigo 4º, a Lei nº 12.488 de 1995 identifica o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Florestal do Estado do Ceará.

Ao final, constata-se que a SEMACE é expressamente definida pelo legislador como o órgão responsável pela Política de Controle Ambiental do Estado do Ceará, cabendo-lhe a função de garantir o cumprimento das normas estaduais e federais de proteção (artigo 9º da Lei Estadual nº 11.411, de 28 de Dezembro de 1987).

Compete também à SEMACE garantir que a Política Florestal do Estado do Ceará alcance seus objetivos primordiais, cabendo a este órgão promover o monitoramento e fiscalização – em áreas públicas ou privadas - dos recursos ambientais do Estado; garantir o controle e a utilização racional dos recursos ambientais; instituir programas de educação ambiental, formal e informal, visando a formação de consciência ecológica, quanto a necessidade de uso racional e conservação do patrimônio florestal (artigo 3º da Lei Estadual nº 12.488 de 1995).

4 REFORMA AGRÁRIA NO SÉCULO XXI: direito de acesso à terra e desenvolvimento sustentável

O presente capítulo busca evidenciar as inter-relações entre reforma agrária, meio ambiente e qualidade de vida humana. Para tanto, busca situar a relevância da reforma agrária no Brasil e no mundo e a evolução do diálogo entre os movimentos de luta pela posse da terra e o movimento ambientalista.

O capítulo analisa, ainda, alguns aspectos relacionados com o processo de criação e desenvolvimento dos assentamentos rurais, onde são destacadas as influências das dimensões sociais, econômicas e ambientais, enquanto fatores a serem sistematicamente considerados na busca constante do desenvolvimento sustentável dessas áreas.

4.1 Reforma Agrária: implicações locais e global

Apesar das diferentes visões apresentadas acerca da expressão - de acordo com os grupos sociais que se propõem a refletir sobre sua correta compreensão - a Reforma Agrária pode ser compreendida como uma política pública redistributiva, que objetiva democratizar a estrutura agrária do país, implicando, conseqüentemente, em alterações nas relações de poder econômico e político responsáveis pela definição da estrutura agrária vigente²⁵.

Cabe destacar que a Reforma Agrária não está limitada a simples distribuição de terras, devendo vir acompanhada de um conjunto de políticas complementares na área de infra-estrutura, educação, saúde e transporte, inserindo-se aí, ainda, o acesso ao crédito, à assistência técnica e a integração a mercados de consumo (PEREIRA, 2005).

O Estatuto da Terra (Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964), Lei que regulamenta os direitos e obrigações concernente aos bens imóveis rurais para fins de execução da Reforma Agrária, apresenta em seu artigo 1º a seguinte redação:

Art. 1º [...]

1º Considera-se Reforma Agrária o conjunto de medidas²⁶ que visem a promover melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a

²⁵ No Brasil o Governo Federal, através do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), figura como o responsável pela execução do Programa Nacional de Reforma Agrária.

²⁶ As medidas compreendem não apenas a distribuição ou redistribuição de terras adquiridas nos termos do artigo 17 do Estatuto da Terra (Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964), mas também o acompanhamento do desenvolvimento dos assentamentos rurais de reforma agrária, com o fornecimento de linhas de crédito e assistência técnica.

fim de atender aos princípios de justiça social e ao aumento de produtividade (BRASIL, 1964)

O caput do artigo 16 do Estatuto da Terra, preceitua, ainda, que

A Reforma Agrária visa a estabelecer um sistema de relações entre o homem, a propriedade rural e o uso da terra, capaz de promover a justiça social, o progresso e o bem-estar do trabalhador rural e o desenvolvimento econômico do país, com a gradual extinção do minifúndio e do latifúndio (BRASIL, 1964).

Portanto, a Reforma Agrária se apresenta como um instrumento destinado a promover modificações no regime da posse e uso da terra, objetivando o alcance de um duplo escopo: promoção da justiça social e aumento da produtividade. A finalidade da reforma agrária está, portanto, intimamente relacionada com os objetivos fundamentais da República, dentre eles a construção de uma sociedade justa, livre e igualitária, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais (PINTO JÚNIOR; FARIAS, 2005).

De fato, vislumbramos a necessidade de realização da reforma agrária como imperativo constitucional. [...]. Com efeito, quando a Constituição declara como objetivos fundamentais do Estado Brasileiro, de um lado, a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, e, de outro lado, a promoção do desenvolvimento nacional, bem como a erradicação da pobreza e da marginalização, com a redução das desigualdades sociais e regionais (art. 3º), é óbvio que ela está determinando, implicitamente, a realização pelo Estado, em todos os seus níveis – federal, estadual e municipal -, também de uma ampla política de distribuição equitativa das propriedades, sobretudo de imóveis rurais próprios à exploração agrícola e de imóveis urbanos adequados à construção de moradias. A não realização dessa política pública representa, indubitavelmente, uma inconstitucionalidade por omissão (PINTO JÚNIOR; FARIAS, 2005, p. 44).

Embora alguns setores da sociedade objetivem, ainda hoje, desqualificar a experiência da Reforma Agrária, vislumbrando nesta uma eterna fonte de discórdia social, Pinto Júnior e Farias (2005, p. 11) destacam que

os estudos apresentados de forma rigorosa contribuem para compor um quadro de resultados bastante distinto [...], onde ao invés de discórdia, os resultados dessa importante política social têm feito com que mulheres e homens, na sua nova condição de assentados – e a partir de suas histórias pessoais – retomem trajetórias interrompidas e laços familiares, estabelecendo novos espaços de sociabilidade comunitária, e novas situações de inserção econômica, política e social.

Partindo de uma abordagem mais ampla, verifica-se que todos os países hoje considerados desenvolvidos realizaram, em algum momento da sua história, modificações nas suas estruturas fundiárias, resolvendo problemas causados por distorções semelhantes às existentes no Brasil atual (MELGAREJO, 2001).

Associada a outras medidas, a reforma agrária, além de ampliar o consumo interno, multiplicou o número de famílias cujas decisões produtivas, em seu conjunto, se tornaram a base que veio a definir o rumo do desenvolvimento de países como Itália, França, Alemanha, Japão e Canadá. “Essa abordagem simplificada ilustra o fato de que a reforma agrária constitui instrumento tão poderoso que, aplicado a alguns pontos do globo, contribuiu fortemente para a definição da história do homem” (MELGAREJO, 2001, p. 2).

No mesmo sentido, de Janvry (1981b apud MELGAREJO, 2000), destaca que um estudo que examinou as características de reformas agrárias ocorridas em mais de 20 países, concluiu que independente da inexistência de um modelo único para o encaminhamento de tais processos, a equitativa distribuição e uso eficiente da terra são indispensáveis para o desenvolvimento rural, para a mobilização de recursos humanos, para o aumento da produção e redução da pobreza.

Entretanto, há de se considerar que, atualmente, com a integração cada vez maior das economias dos países e com a crescente globalização das atividades econômicas, os problemas relacionados com a construção de uma sociedade sustentável, não estão limitados apenas a fatores internos.

Tal percepção tem resultado também em mudanças no debate sobre a reforma agrária e sua sustentabilidade, de forma que os argumentos clássicos como: conseqüências positivas pela contribuição à produção, ao emprego, dentre outros, acabam sendo pouco convincentes (GUANZIROLI, 2002).

Portanto, o debate que se trava acerca da reforma agrária no século XXI não se limita à simples distribuição de terra, englobando a problemática relacionada com o modelo de produção de empresas rurais aparentemente muito lucrativas, mas que resulta em conseqüências sociais, econômicas e ambientais desastrosas para toda a sociedade.

A ampliação dos problemas ambientais e a percepção de sua relação com esse modelo de acumulação consagrado pelas sociedades capitalistas, levou outros setores da sociedade - empresários, consumidores, ambientalistas, dentre outros - a integrar o grupo que se interessa pelo estabelecimento de mecanismos que garantam o acesso equitativo à terra e que sejam capazes de estabelecer sua utilização em bases sustentáveis (GARCÉS, 2005, p. 14).

Todos eles têm ameaçada sua sobrevivência e seu crescimento devido à situação de milhões de camponeses empobrecidos, expulsos do campo e condenados à extrema pobreza. Todos eles estão preocupados com a destruição dos ecossistemas, com o rompimento dos equilíbrios ecológicos em nível planetário, com os conflitos de novo tipo gerados pelas formas de acesso à terra e outros recursos naturais e com os resultados da gestão do território (GARCES, 2005, p. 14).

Cada vez mais, a terra figura como um espaço complexo e multifuncional, e as questões relacionadas ao direito de acesso à propriedade da terra ganham novas feições, uma vez que, com o avanço da conscientização da opinião pública mundial, (FORÚM MUNDIAL..., 2005, p. 15) algumas preocupações passaram a figurar como indissociáveis da reforma das estruturas agrárias, dentre elas: “[...] gênero, sustentabilidade ecológica, descentralização e conflitos com povos indígenas [...]” (GROPPO, 2000, p. 184).

No Brasil, a concentração de terras ainda é uma realidade que se encontra associada a uma grande desigualdade no acesso a renda no meio rural²⁷. O Brasil detém o recorde de ser a nação com a mais injusta distribuição de terras do planeta: cerca de 50.000 proprietários, que representam apenas 1% do total, detêm mais da metade da terra do extenso território brasileiro, enquanto se estima que existem cerca de 12 milhões de pessoas que aguardam pela oportunidade de acesso à propriedade da terra (TOLEDO, 2002).

Analisando a situação da estrutura agrária brasileira, Martins, Soler e Soares (2004, p. 161), constataram que 89% dos estabelecimentos rurais possuem menos de 100 hectares e representam 35% da área total. Já os imóveis rurais que têm mais de 1000 hectares correspondem a 45% da área total.

No Estado do Ceará esta situação não é diferente, três quartos dos estabelecimentos agrícolas dispõem de menos que 10 hectares. Eles absorvem dois terços da população economicamente ativa na agropecuária, mas não ocupam mais de 7% do total da área aproveitável. Por outro lado, segundo dados do IBGE, os estabelecimentos maiores de 1.000 hectares representam apenas 0,2% do número total, mas ocupam uma quinta parte da área. Enquanto que, nos latifúndios, grandes faixas de terra não são utilizadas, nos pequenos estabelecimentos os lotes são de tamanho insuficiente para garantir a subsistência dos próprios agricultores. Uma produtividade baixa, uma grande extensão de pobreza rural e um êxodo rural excessivo são algumas conseqüências lógicas disto (HARTMANN, 1999).

²⁷ De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2000, cinco milhões de famílias rurais vivem com menos de dois salários mínimos mensais - cifra esta que, com pequenas variações, é encontrada em todas as regiões do país. É no meio rural brasileiro que se encontram os maiores índices de mortalidade infantil, de incidência de endemias, de insalubridade e de analfabetismo (MDA, 2003).

O que se observa é que a questão da modificação das bases da estrutura agrária brasileira chega ao século XXI permeada por conflitos e dilemas semelhantes aqueles que suscitaram os primeiros debates acerca do tema, dentre eles: a falta de sistematização das desapropriações, a aquisição de terras que não são economicamente úteis, o que acaba inviabilizando o desenvolvimento das áreas de assentamento, e o descompasso entre o número de trabalhadores sem terra e a execução dessa política pública.

Entretanto, aos problemas relacionados com o desenvolvimento social e econômico das áreas de assentamento, somaram-se outras questões que surgiram com o advento da preocupação ambiental, resultando na busca da sustentabilidade ambiental dessas áreas.

Observa-se, na realidade, que a busca da solução para os problemas econômicos, sociais e ambientais existentes nas áreas de assentamento, deve ser pensada desde o momento de definição das áreas prioritárias para a aquisição de terras, passando pela seleção dos candidatos, bem como pela implantação e monitoramento do processo de desenvolvimento dos assentamentos.

Se o objetivo maior da Reforma Agrária é promover a justiça social no campo através da modificação no regime de posse e uso da terra, não se pode inferir que esta modificação esteja limitada a questões relacionadas com a produção.

As modificações no regime de uso da terra devem ser capazes de irradiar benefícios para toda a coletividade e não apenas para os beneficiários diretos das medidas redistributivas, devendo, portanto, guardar estreita correlação com os anseios e necessidades sociais que estão em constante modificação.

Na época da elaboração do Estatuto da Terra, a preocupação com as formas de apropriação e uso dos recursos naturais era algo ainda incipiente no Brasil. Entretanto, no século atual, a preocupação ambiental é algo presente não apenas no discurso dos representantes dos movimentos ambientalistas; a sociedade começa a perceber que a sobrevivência e a qualidade de vida da população do planeta não pode ser pensada sem a modificação dos atuais padrões de utilização dos recursos naturais.

Se forem utilizados os instrumentos adequados para a construção de uma Reforma Agrária pautada na sustentabilidade dos assentamentos criados, os benefícios advindos dessa política se farão sentir não apenas pelas famílias beneficiadas diretamente, mas por toda a população do país que poderá desfrutar de um consumo mais barato e pautado no respeito ao meio ambiente.

Ao mesmo tempo, o Estado, além de desempenhar o papel que lhe é próprio, estará contribuindo, no âmbito internacional, para o cumprimento de tratados destinados a promover a preservação e conservação dos recursos naturais e a garantia dos direitos humanos.

Então, constata-se que a modificação do regime de uso da terra nos dias atuais engloba, incontestavelmente, a modificação do regime de uso dos recursos naturais que dela dependem. Isso porque a ampla utilização da terra para produção, no contexto da reforma agrária, não mais pode ser pensada sem a garantia de que essa utilização será feita em bases ambientalmente sustentáveis.

Portanto, quando se enfrenta a proposta de conciliar reforma agrária com sustentabilidade, não se está apenas a considerar fatores relacionados com a disponibilidade de recursos para a execução da política de Reforma Agrária - as variáveis são muitas e se apresentam em igualdade de importância (GROPPO, 2000).

Assim, a busca da realização de uma ampla reforma agrária no Brasil, capaz de provocar profundas mudanças no meio rural e na vida das famílias assentadas, não pode ser pensada sem que o processo de consolidação dos assentamentos seja pautado na busca da harmonização das esferas econômica, social, institucional e ambiental, possibilitando o desenvolvimento através de um processo contínuo e que possa ser mantido a longo prazo.

4.2 Assentamentos e assentados: conceito e dimensões

O vocábulo “assentamento”, com o significado que atualmente lhe é atribuído, foi utilizado pela primeira vez no contexto da reforma agrária ocorrida em 1960 na Venezuela, tendo, a partir daí, se difundido para outros países (BERGAMASCO, 1996).

Como a conceituação compreende a representação de um objeto pelo pensamento através de suas características gerais, o termo assentamento pode apresentar diferentes conceitos de acordo com o ramo do saber que dele se apropria como objeto de estudo.

No âmbito da sociologia, a compreensão dos assentamentos permitiria uma primeira visão geral ou genérica, onde esses poderiam ser concebidos como novas unidades de produção agrícola, criadas através de políticas governamentais, de forma a promover o reordenamento do uso da terra em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra (BERGAMASCO, 1996).

No entanto, a mesma autora, destaca que o significado do termo assentamento não estaria limitado à distribuição de terras, englobando, necessariamente a garantia de condições adequadas para o uso da terra, incluindo-se aí obras de infra-estrutura, assistência técnica e

linhas de crédito para os trabalhadores, bem como políticas de incentivo à organização social e à vida comunitária.

O Estatuto da Terra, apesar de figurar como norma que regula os direitos e obrigações relativas aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola, não traz qualquer conceituação sobre o que seriam assentamentos de reforma agrária.

Diferentemente, constata-se que a Instrução Normativa nº 15 do INCRA, de 30 de março de 2004, dispondo sobre o processo de implantação e desenvolvimento de projetos de reforma agrária, vem a definir “assentamento” nos seguintes termos:

Consiste num conjunto de ações, em áreas destinadas à reforma agrária, planejadas de natureza interdisciplinar e multisetorial integradas ao desenvolvimento territorial e regional, definidas com base em diagnósticos precisos acerca do público beneficiário e das áreas a serem trabalhadas, orientadas para a utilização racional dos espaços físicos e dos recursos naturais existentes, objetivando a implementação dos sistemas de vivência e produção sustentáveis, na perspectiva do cumprimento da função social da terra e da promoção econômica, social e cultural do trabalhador rural e de seus familiares (INCRA, 2004).²⁸

De acordo com a sua origem, BERGAMASCO (1996) destaca que os assentamentos poderiam ser classificados em cinco tipos:

[...] a) projetos de colonização, formulados durante o regime militar, [...], visando a ocupação de áreas devolutas e a expansão da fronteira agrícola; b) reassentamento de populações atingidas por barragens de usinas hidrelétricas; c) planos estaduais de valorização de terras públicas e de regularização possessória; d) programas de reforma agrária, via desapropriação por interesse social, com base no Estatuto de Terra, parcialmente implementado a partir de 1986 sob a égide do Plano Nacional de Reforma Agrária, iniciado no governo Sarney; e) e a criação de reservas extrativistas para seringueiros da região amazônica e outras atividades relacionadas ao aproveitamento de recursos naturais renováveis. (BERGAMASCO, 1996, p. 8).

Constata-se, portanto, que a criação dos assentamentos de reforma agrária englobam situações bastante diferenciadas, dentre elas: regularizações fundiárias em terras ocupadas por posseiros, áreas improdutivas, áreas onde se originaram conflitos pela expulsão de trabalhadores, dentre outras.

Diferentemente do termo “assentamento”, a compreensão conceitual do vocábulo “assentados” não é contemplada por alguns estudiosos do assunto. No âmbito institucional, o

²⁸ A IN nº 15 de 30 de março de 2004 realiza uma marcante diferenciação entre a simples área de terra destinada a reforma agrária e o projeto de assentamento propriamente dito, apresentando, ainda, definição para as expressões “candidatos” e “beneficiários” do programa de reforma agrária.

INCRA utiliza o termo “beneficiários” para identificar os trabalhadores assentados, caracterizando-os como “[...] candidatos selecionados, por critérios definidos na legislação agrária, [...], que constituirão a Relação de Beneficiários (RB) a serem assentados em determinada área do município ou região” (INCRA, 2004).

Acerca dos atores responsáveis pelo impulso dessa Política Pública, MELGAREJO (2000) destaca que a legislação sobre a matéria acaba por privilegiar o papel do Estado como grande indutor deste processo, adquirindo áreas de terra, selecionando os candidatos e fornecendo os serviços de infra-estrutura necessários para o desenvolvimento local.

Ao mesmo tempo, alguns estudos em sentido contrário destacam o papel e relevância dos movimentos sociais de luta pela posse da terra, onde os que buscam o acesso à propriedade rural figuram como sujeitos deflagradores das políticas públicas e o assentamento representaria não o término, mas o início de uma nova caminhada de exercício da cidadania.²⁹

Enfim, os assentamentos rurais expressam a busca por novos padrões sociais que impliquem na melhoria da distribuição da renda e da qualidade de vida dos beneficiários da política de Reforma Agrária. Experiências de outros países evidenciam a possibilidade de êxito dessa política quando executada de forma a garantir não apenas a distribuição de terras, mas também a sustentabilidade econômica, social e ambiental das famílias assentadas.

Leite (2000) apresenta o assentamento como um todo sistêmico, que possui dimensões econômicas, políticas e sociais, que se relacionam diretamente com as suas fases de desenvolvimento. A partir da figura 01, Leite (2000) identifica fases de desenvolvimento de um assentamento, desde a sua origem e constituição, passando pelo processo de implantação até a sua consolidação - que poderia corresponder também à emancipação do assentamento pelo Estado. Durante esse processo, o assentamento estaria sujeito a influências de aspectos econômicos, sociais e políticos, às quais acrescentamos a dimensão ambiental.

²⁹ Para uma discussão detalhada sobre esses aspectos consultar FABRINI (2002); LEAL (2003); MELGAREJO (2001); PINTO (2000) e GEHLEN (2004).



Figura 01: Representação das etapas de desenvolvimento de um projeto de assentamento
 Fonte: Adaptado a partir de Leite (2000)

O INCRA, enquanto órgão responsável pela formulação e execução da política fundiária nacional, apresenta os assentamentos como “[...] o retrato físico da Reforma Agrária” (INCRA, 2005, p. 1). Portanto, se os assentamentos constituem a primeira e mais visível representação dos resultados da política distributiva ou redistributiva do Governo Federal, torna-se pertinente a observação de Bergamasco (1996) que vê nos assentamentos um valor estratégico, ao fornecerem elementos para avaliação do próprio Programa de Reforma Agrária.

A expansão dos projetos de assentamento e a relevância dos mesmos para o desenvolvimento nacional justificam a preocupação quanto ao sucesso destes empreendimentos. Neste sentido, a noção de sucesso compreenderia não apenas aspectos econômicos, mas também a qualidade de vida da população que habita nestas áreas, bem como a sustentabilidade da utilização dos recursos naturais (MELGAREJO, 2000).

Segundo Leite (2000), o Governo Federal havia assentado entre 1985 e 1998, um total de 364.647 famílias³⁰. Considerando o número de famílias assentadas por regiões, observa-se que o Norte e o Nordeste do Brasil respondem por mais de 75% do total das famílias assentadas.

Já entre os anos de 2003 e 2004, o Governo Federal implantou 765 Projetos de Assentamentos, em 9 milhões de hectares – área equivalente ao território de Portugal, ou

³⁰ Até 1990, os projetos de assentamento existentes no Brasil totalizaram 876 núcleos, sendo que, destes, 515 foram realizados no âmbito do PNRA; 137 oriundos de programas de colonização oficial; e 224, fruto de políticas agrárias de governos estaduais. Em 1999, os assentamentos criados no Brasil totalizavam 4.373 assentamentos rurais, reunindo uma população de 503.442 famílias em 23.852.219 hectares (LEITE, 2004, p. 40).

quatro vezes o Estado de Sergipe, tendo sido assentadas um total de 117.555 famílias (INCRA, 2005).

Em uma avaliação da política fundiária do governo federal no período que vai de 2002 a 2006, verifica-se que foram assentadas um total de 381.419 famílias em 2.343 projetos de assentamento, correspondente a uma área de 31,6 milhões de hectares³¹ (MDA, 2007).

No Estado do Ceará, no período que vai de janeiro de 1980 a março de 2006, foram criados um total de 332 projetos de assentamento de reforma agrária, correspondendo a uma área de 773.239,45 hectares e um total de 21.730 famílias assentadas. A forma de obtenção da terra em 97,28% destes assentamentos se deu através de desapropriação, tendo sido o restante adquirida por meio de compra e doação (INCRA, 2005).

Dentre os assentamentos criados no Estado do Ceará, apesar de existirem, até março de 2006, um total de 7 assentamentos que tinham atingido a última fase de desenvolvimento³², nenhum deles havia sido emancipado, ou seja, continuavam na dependência do Governo Federal³³.

Apesar dos números expressivos, diversos estudos (FAO, 2004; LEITE et al., 2004) revelam que, mesmo tendo as famílias beneficiadas com o Programa apresentado melhorias nas suas condições de vida, persistem sérios problemas de insustentabilidade e pobreza nos assentamentos. Esses problemas estariam diretamente relacionados a uma gama de fatores, dentre eles à qualidade e localização das terras e, muitas vezes, a sua fragilidade ambiental, bem como à distância dos mercados, à falta de acessos e de infra-estrutura (MDA, 2000).

4.3 Os impactos da criação dos assentamentos

A criação de uma área de assentamento implica em uma série de impactos, não apenas para as famílias beneficiadas, – no que diz respeito à qualidade de vida – mas também para os recursos naturais existentes no local.

³¹ Somente no ano de 2006 foram criados 717 projetos de assentamentos – em uma área de 9.402,089 milhões de hectares – com a aplicação de R\$ R\$ 1,37 bilhão para a obtenção de terras (MDA, 2007).

³² No processo de desenvolvimento do assentamento, o INCRA estabelece uma divisão em um total de 7 fases: 00 - em obtenção (referente ao processo e obtenção da terra para a implantação do assentamento); 01 - pré-projeto de assentamento; 02 - assentamento em criação; 03 – assentamento criado; 04 – assentamento em instalação; 05 – assentamento em estruturação; 06 – assentamento em consolidação; 07 – assentamento consolidado.

³³ Estes problemas acabam levando os assentados a não procurar a sua independência com a emancipação dos assentamentos. A emancipação, para eles, significa uma punição, na medida em que deixariam de receber a ajuda de custo familiar anual, assim como a assistência permanente do INCRA na administração do assentamento e na provisão de serviços sociais (MDA, 2000).

Não se trata apenas de promover a desapropriação de grandes áreas de terra e assentar um grande número de trabalhadores, mas acima de tudo, de garantir que os assentamentos, enquanto novo espaço de reprodução de relações produtivas e, conseqüentemente, de uso dos recursos naturais, sejam capazes de garantir a sustentabilidade ambiental aliada à melhoria da qualidade de vida dos seus beneficiários.

Diversos autores³⁴ já desenvolveram trabalhos com o objetivo de avaliar os impactos da implantação de assentamentos de reforma agrária, a partir de variáveis destinadas a evidenciar os aspectos econômicos, sociais e culturais das populações beneficiadas.

Apesar de um dos principais aspectos a ser analisado estar relacionado com a dimensão ambiental, a maior parte dos estudos de caso realizados limitam-se a abordagens estritamente econômicas, antropológicas ou sociológicas, ficando à margem da discussão acerca das relações sociedade-natureza (MELGAJEJO, 2000).

Se os assentamentos rurais podem ser apresentados como a consolidação, ou como a visibilidade prática da Reforma Agrária, os mesmo também devem ser capazes de promover o alcance dos objetivos primordiais desta Política, quais sejam: atender os ditames de justiça social e o aumento de produtividade. Assim, apesar de congregarem, cada vez mais, atividades econômicas diversas como turismo rural, artesanato, fabricação de produtos orgânicos, dentre outras, a agricultura ainda figura como a atividade primordial.

A agricultura nas áreas de assentamento também é apresentada como um elemento-chave para a promoção da soberania alimentar dos povos (FORÚM MUNDIAL..., 2005). Assim como as demais atividades produtivas, a agricultura se relaciona diretamente com a natureza - fornecedora de matéria prima e energia e receptora dos resíduos gerados com a produção.

Não são apenas as atividades dos espaços urbanos que geram resíduos, alteração dos ecossistemas e poluição, as atividades do meio rural também infligem grandes impactos no ambiente “[...], sendo responsáveis pelas alterações nas paisagens, comprometendo a biodiversidade, depauperando os solos e contaminando os mananciais hídricos, os ecossistemas aquáticos, o ar e as pessoas” (MARTINS; SOLER; SOARES, 2004, p. 161).

Nesse sentido, na medida em que a Reforma Agrária concretiza ditames de justiça social, colaborando de forma direta para a efetividade dos direitos humanos, como o direito à alimentação, moradia, trabalho, à vida cultural, dentre outros, também deve ser capaz de garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma vez que a qualidade de

³⁴ Neste sentido ver COSTA (2005); BARRADAS (1999); LEAL (2003).

vida das populações rurais e urbanas não pode ser pensada hoje, ou no futuro, sem a perpetuação dos processos ecológicos responsáveis pela vida no planeta (FORUM MUNDIAL ..., 2005).

Ainda hoje, a garantia do direito de propriedade está relacionada com a produtividade da terra, sendo este um dos elementos capazes de justificar a desapropriação, para fins de reforma agrária, de áreas de terra consideradas improdutivas. Entretanto, se a implantação de um assentamento em uma área, antes considerada improdutiva, contribui para o atendimento de questões de justiça social, representa, ao mesmo tempo, um impacto no uso dos recursos naturais existentes no local.

Se a criação e o desenvolvimento dos assentamentos não estiver pautada em uma constante busca da sustentabilidade ambiental, todos os demais objetivos dessa política restarão comprometidos, resultando em prejuízo diretos e indiretos, não apenas para as famílias assentadas, mas também para a sociedade como um todo.

A utilização da propriedade rural de acordo com os parâmetros estabelecidos nas normas ambientais pode não figurar como solução única ou suficiente para a resolução da problemática ambiental vivenciada pela sociedade atual, mas contribui para a manutenção de áreas de reserva natural, impede o assoreamento dos corpos d'água, resguarda espécies vegetais e animais nativas ou passíveis de extinção, dentre outros.

Assim, a observância das normas ambientais permite o estabelecimento do assentamento de forma estruturada, demarcando as áreas de preservação ambiental, garantindo o suprimento de material básico para o estabelecimento das residências e infraestrutura. Ferraz (1998) afirma que esta ação se apresentaria como parte de um programa governamental para o desenvolvimento sustentável dos assentamentos.

Entretanto, não se pode deixar de observar que a construção de estratégias de desenvolvimento sustentável deve contemplar os espaços rurais e urbanos como elementos integrados e interdependentes.

Há uma nítida interface que torna o meio rural e o meio urbano indivisíveis e indissociáveis [...]. Existem constantes e profundas trocas entre espaço rural e urbano, cujas causas e conseqüências estão para além dos ecossistemas locais: abrangem regiões e Estados nacionais para além das fronteiras geopolíticas (MARTINS; SOLER; SOARES, 2004, p. 162).

Portanto, a construção de um modelo de desenvolvido pautado na busca da harmonia entre as dimensões ambiental, econômica e social, requer que os espaços urbanos e

rurais sejam considerados como elementos que fazem parte de um mesmo sistema, como “faces da mesma moeda” (MARTINS; SOLER; SOARES, 2004, p. 161).

4.4 Associativismo e participação coletiva nos assentamentos

O processo organizativo interno dos assentamentos também figura como um aspecto que se relaciona de forma direta com o seu desenvolvimento e que exerce influência sobre a conservação e preservação dos recursos naturais da área.

Os organismos internos de representação criados nos assentamentos atuam como elementos de integração do grupo, conferindo identidade social aos assentados (LEITE, 2004).

Dentre as formas organizativas existentes, as que mais se fazem presentes nas áreas de assentamento são as “associações”, “[...] pelo simples fato de que são uma espécie de ‘exigência’ do Estado, elas são a ‘personalidade jurídica’ do assentamento e sua presença é quase que obrigatória para o repasse de créditos”³⁵ (LEITE, 2004, p. 113).

Essas associações possuem, ainda, um papel preponderante no estabelecimento de negociações com agentes governamentais, e com outras entidades, como ONGs - algumas associações envolvem-se nos mais diferentes aspectos da vida dos assentados, quer em ações internas ou externas³⁶ (LEITE, 2004).

Nesse sentido, a associação pode vir a desempenhar um relevante papel não apenas nas questões relacionadas com aspectos produtivos ou com a aplicação dos recursos angariados, mas também no direcionamento do uso dos recursos naturais existentes na área do assentamento.

4.5 A evolução do diálogo: interface entre ambientalismo e reforma agrária

Uma vez já evidenciada a relevância e necessidade da redefinição das bases da estrutura agrária brasileira e sendo o Programa de Reforma Agrária do Governo Federal o principal indutor desse processo, questiona-se como garantir que grandes extensões de terra -

³⁵ No estudo patrocinado pelo Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD) que objetivou avaliar os impactos da criação dos assentamentos de reforma agrária, foi registrada a existência de associações em todos os assentamentos integrantes da amostra avaliada do Estado do Ceará (LEITE, 2004).

³⁶ Em muitos assentamentos ocorrem disputas internas que resultam na criação de mais de uma entidade de representação, fato que pode resultar na fragmentação também das ações e comprometer a possibilidade de desenvolvimento de trabalhos coletivos (LEITE, 2004).

muitas vezes detentoras de enorme biodiversidade - não tenham seus recursos naturais comprometidos após a implantação dos assentamentos de reforma agrária?

Essa problemática está diretamente relacionada com a crescente relação entre representantes do movimento ambientalista e dos movimentos de luta pela posse da terra, bem como com a redefinição das políticas governamentais relacionadas com a realização da reforma agrária brasileira.

Acerca dos seus objetivos e processo de constituição, observa-se que o movimento de luta pela terra e o movimento ambientalista divergem tanto em relação aos seus objetivos primordiais, quanto ao seu momento de nascimento.

Enquanto o primeiro se insere na tradição dos movimentos sociais, cuja crítica está amparada em uma visão classista da sociedade decorrente do movimento operário dos séculos XIX e XX, o movimento ambientalista brasileiro somente teve seu nascimento na segunda metade da década de 1970, com o aparecimento de alguns grupos ambientalistas nas principais cidades do Rio Grande do Sul, sendo estes influenciados pelo movimento ambientalista norte-americano (VIOLA, 1991).

No início do seu desenvolvimento no Brasil, o movimento ambientalista não havia internalizado duas questões cruciais diante da realidade verificada nos países pobres, quais sejam: a justiça social e o desenvolvimento econômico. Neste sentido, Viola destaca que:

[...] no início da década de 1970, as associações ambientalistas não tinham nenhuma repercussão entre a maioria pobre da população, entre outras razões devido a que os grupos ambientalistas defendiam intransigentemente o ambiente, bem acima do nível de vida das classes populares (VIOLA, 1991, p. 7).

Na década de 1980 esse quadro já havia sofrido transformações, de forma que uma parte significativa dos grupos ambientalistas havia percebido a relevância de se estabelecer contato com os setores populares; tinham início os primeiros contatos entre ativistas sindicais e grupos ambientalistas; “[...] no sul do país o movimento dos trabalhadores rurais sem terra aproximava-se dos ambientalistas, esboçando-se a palavra de ordem de reforma agrária ecológica [...]” (VIOLA, 1991, p. 7).

Zanoni (2004, p. 107), analisando a evolução da estrutura agrária na França, apresenta vários pontos de convergência em relação à situação vivenciada no Brasil. Observa a autora, que após a sociedade buscar identificar as causas da destruição da natureza no meio rural, surge o debate acerca do papel e lugar dos agricultores.

Criaram-se antagonismos entre os habitantes do meio urbano e o do meio rural, vinculados às representações que a sociedade construía dos agricultores, vistos, em um primeiro momento, como poluidores e, em seguida, como ‘jardineiros da natureza’ – ambas categorias por eles recusadas” (ZANONI, 2004, p. 107).

Dentre os motivos ensejadores dessa rivalidade, o processo de industrialização teria tido preponderante colaboração com o afastamento das populações urbanas do contato com o meio rural. Para a sociedade urbanizada, as visitas ao campo passaram a ser cada vez menos assíduas, e motivadas por uma necessidade de contato com a natureza.

Na Europa, a conscientização acerca da degradação ambiental provocada pela agricultura intensiva, resultou na modificação da política agrícola de diversos países, com a constituição de uma linha de ação que privilegiou a valorização de produtos de qualidade, a conservação dos espaços e a utilização sustentável dos recursos naturais (ZANONI, 2004, p. 170).

O debate acerca dos modelos de produção agrícola e implementação de políticas governamentais de reforma agrária evoluiu, passando a integrar duas novas preocupações que, direta ou indiretamente, estão relacionadas com a agricultura: “[...] a proteção da biodiversidade (fauna e flora selvagem) e da agro-biodiversidade (proteção de variedades rústicas de plantas, animais e sementes); a questão dos grandes equilíbrios planetários (efeito de estufa, redução da camada de ozônio)” (JOLLIVET, 2001 apud ZANONI, 2004, p. 107).

Portanto, constata-se que essas preocupações sobre as formas de uso dos recursos naturais no espaço rural, não substituem, mas passam apenas a fazer parte da gama de reivindicações, de caráter mais amplo, dos movimentos ambientalistas.

A partir daí, são discutidas alternativas não só para o mundo rural, mas para a sociedade como um todo. Há uma confluência de propostas para o local - sistemas de produção menos intensivos mais adaptados às condições ambientais - e para o global - controle de preços e de mercados, proteção de produtos por regiões, favorecendo agricultura familiar e camponesa, respeitando a saúde dos consumidores (ZANONI, 2004).

No Brasil a evolução dos debates travados entre diversos setores da sociedade também colaborou para a superação da visão da Reforma Agrária como uma política simplesmente distributiva de terras.

Entretanto, ainda cabe ao Poder Público e aos atores sociais³⁷ a tarefa de transpor o mundo das idéias, com a adoção de instrumentos que sejam efetivamente capazes de

³⁷ São múltiplos os atores diretamente envolvidos no processo de assentamento, além dos demandantes de terra: o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); o Poder Judiciário; as secretarias estaduais

implementar um modelo de reforma agrária que, além de promover o desenvolvimento econômico dos assentamentos, seja pautado em uma nova racionalidade, que vislumbre nos recursos naturais um elemento indispensável para garantir a qualidade de vida não apenas das famílias assentadas, mas de toda a população do planeta.

Tentando incorporar a preocupação com o uso dos recursos naturais nas áreas de assentamento, em novembro de 2003 o Governo Federal lançou o II Plano Nacional de Reforma Agrária (II PNRA)³⁸, onde foram criados dois novos tipos de créditos destinados aos assentamentos: um específico para assentamentos localizados na região do semi-árido e outro destinado à recuperação ambiental dos assentamentos e para o manejo dos recursos naturais, correspondendo este, ao valor de R\$ 1.000,00 por família.

Segundo informações do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), o grande diferencial do II PNRA em relação ao modelo anteriormente vigente, é a integração dos assentamentos ao desenvolvimento territorial, orientado para a promoção da viabilidade econômica, da segurança alimentar e da sustentabilidade ambiental, objetivos estes que estariam integrados a uma perspectiva de desenvolvimento territorial sustentável (MDA, 2003).

Ao invés de um modelo único para todas as regiões do país, o PNRA prevê a adequação do modelo de reforma agrária às características de cada região, de cada bioma. Ao invés de uma ação dispersa espacialmente e desarticulada, o Plano organizará sua atuação em áreas reformadas, por meio de um instrumento prévio de ação do Estado, como já dispunha o Estatuto da Terra (MDA, 2003, p. 15).

Se por um longo período o INCRA omitiu-se em orientar acerca das formas de produção adequadas para evitar ou minimizar os danos aos recursos naturais, o II PNRA procura incorporar a preocupação com a sustentabilidade na criação de novas áreas de assentamento e na recuperação ambiental dos assentamentos já existentes, combinando “[...] viabilidade econômica com sustentabilidade ambiental, integração produtiva com desenvolvimento territorial, [...], criando condições para que o modelo agrícola possa ser alterado, introduzindo-se maior preocupação com a distribuição de renda, a ocupação e o

de agricultura e seus organismos de assistência técnica; prefeituras; organizações não governamentais voltadas quer para o apoio e assessoria às organizações de trabalhadores, quer especializadas na elaboração de projetos específicos de desenvolvimento; entidades vinculadas às Igrejas; entidades de representação, como é o caso dos sindicatos, da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) e suas federações regionais, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), associações de produtores, cooperativas, etc; entidades patronais (sindicatos, associações) (LEITE, 2000).

³⁸ O I Plano Nacional de Reforma Agrária foi elaborado em 1985.

emprego rural, a segurança alimentar e nutricional, o acesso a direitos fundamentais e o meio ambiente” (MDA, 2003, p. 36).

Entretanto, o próprio Governo Federal reconhece que a consecução destes objetivos só será possível através do envolvimento dos governos estaduais e municipais, “[...] por meio de uma atuação complementar e integrada que expresse uma efetiva co-responsabilidade com a Reforma Agrária e com o desenvolvimento rural”, bem como de uma decisiva participação dos movimentos e entidades da sociedade civil (MDA, 2003).

A participação de organizações não governamentais (ONGs) também tem sido de fundamental importância para a construção do diálogo entre as formas de desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária e a preservação e conservação dos recursos naturais nessas áreas. Rambaldi, Alger e Cullen Jr (2005) destacam que nos últimos 10 anos houve um progresso considerável no nível de compreensão mútua entre ONGs ambientalistas e organizações da reforma agrária ³⁹.

No mesmo sentido, o INCRA, enquanto órgão responsável pela implementação do Programa de Reforma Agrária, reconhece que “o respeito ao meio ambiente e estímulo ao desenvolvimento sustentável são pré-requisitos para a realização a reforma agrária no Brasil, inserindo-se aí a adequação de todos os assentamentos às normas ambientais” (INCRA, 2005).

O estabelecimento de pontos de contatos e a evolução do diálogo entre Poder Público, representantes dos movimentos de luta pela posse da terra e representantes do movimento ambientalista é, potencialmente, capaz de colaborar para a construção de alternativas e instrumentos que venham a consolidar um modelo de reforma agrária que garanta a adequada utilização dos recursos naturais nas áreas de assentamento.

³⁹ Nessa direção, pode-se observar que a ação de organizações não-governamentais junto a diversos assentamentos tem sido dirigida no sentido de introduzir práticas “ecologicamente corretas”, como a adoção de adubação verde, agricultura orgânica, etc [...]. A experiência vem demonstrando que, por sua própria natureza política, os assentamentos vêm se constituindo em espaços por excelência de novas experiências produtivas (LEITE, 2000, p. 49).

5 MATERIAIS E MÉTODO

O conteúdo do presente Capítulo compreende o método de abordagem, os instrumentos utilizados para a coleta dos dados e a natureza dos mesmos.

O Capítulo também apresenta os aspectos ambientais, sociais e econômicos que caracterizam o município de Fortim, - onde se localiza o Assentamento Coqueirinho utilizado para a aplicação dos indicadores propostos - além dos elementos relacionados com a constituição do Assentamento em apreço.

Ao final, são descritos os procedimentos utilizados para a definição das variáveis utilizadas para a identificação das características sociais, econômicas e institucionais das áreas de assentamento, bem como para a consolidação dos indicadores de cumprimento da legislação ambiental relacionada com a preservação e/ ou conservação da vegetação nessas áreas.

5.1 Área geográfica de estudo

O Município de Fortim localiza-se na mesorregião do Jaguaribe⁴⁰ e na microrregião do litoral de Aracati, possuindo uma área total de 280 Km² que corresponde a 0,19% da área do Estado do Ceará (IPECE, 2005).

Fortim foi elevado à categoria de município através da promulgação da Lei nº 11.928, de 27 de março de 1992.

Quanto aos aspectos ambientais, o Município de Fortim apresenta clima do tipo tropical quente semi-árido, com uma temperatura média que varia entre 28° e 30° graus Celsius. A cobertura vegetal da região do Baixo Jaguaribe reflete a primazia das caatingas que apresentam diferentes níveis de conservação ou degradação decorrente do processo histórico de uso e ocupação do território (ELIAS, 2002).

Segundo dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE, 2005), a população residente na zona rural do município correspondia a 28,64% da população total no ano de 2000. Do total da população no ano de 2000, os homens correspondiam a

⁴⁰ Integram o Baixo Jaguaribe, além do município de Fortim, os municípios de Aracati, Icapuí, Itaiçaba, Palhano, Jaguaruana, Russas, Quixeré, Limoeiro do Norte, Morada Nova, São João do Jaguaribe, Tabuleiro de Norte e Alto Santo (ELIAS, 2002).

50,54% e as mulheres a 49,46%, percentuais esses que se mantêm quase inalterados de acordo com as previsões para os anos de 2003 e 2004.

O Município de Fortim, de acordo com dados do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), ocupava no ano de 2000 a 88ª posição no *ranking* cearense. De acordo com o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) no ano de 2002 o Município de Fortim figurava na 29ª posição (IPECE, 2005).

Segundo dados do INCRA (2006), até março de 2006 haviam sido criados no Estado do Ceará um total de 332 projetos de assentamento de reforma agrária. Deste total, o Município de Fortim abriga apenas o Assentamento Coqueirinho que compreende uma área total de 1.473 hectares, tendo sido constituído três anos após a criação do município.

5.1.1 O Assentamento Coqueirinho

Como os indicadores propostos destinaram-se a verificar o cumprimento da legislação ambiental para vegetação em áreas de assentamento de reforma agrária, tornava-se necessário promover a sua aplicação, de forma a evidenciar possíveis potencialidades e deficiências.

Neste sentido, considerando as limitações de tempo para aplicação dos indicadores a todas as áreas de assentamento do Estado do Ceará, optou-se pela seleção de um assentamento que já tivesse alcançado o estágio de consolidação - conforme a classificação do INCRA (2006), correspondente ao penúltimo estágio de desenvolvimento a ser atingido, para posterior emancipação.

De acordo com dados do INCRA (2006), constatou-se que no Estado do Ceará existem 201 assentamentos no estágio de consolidação. Desta forma, o assentamento utilizado como objeto para a aplicação dos indicadores – Assentamento Coqueirinho - foi selecionado através do processo de escolha aleatória, onde todos os assentamentos em estágio de consolidação tiveram a mesma chance de serem selecionados.

A Fazenda Coqueirinho, localizada no Município de Fortim, por ser considerada improdutivo⁴¹, foi desapropriada pelo Governo Federal, por intermédio do INCRA, em julho de 1995.

⁴¹ Segundo informações constantes no Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA) a área era utilizada pelo proprietário anterior para funcionamento de um haras.

Logo após a sua criação, o Assentamento Coqueirinho recebeu um total de 29 famílias, que foram inicialmente instaladas em 2 galpões e em 5 casas, já existentes no imóvel, bem como em barracas improvisadas pelos próprios assentados (INCRA, 1997).

Em dezembro de 1997 o INCRA, através do Projeto Lumiar, promoveu a formulação do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA), onde foram sistematizadas informações acerca da sua infra-estrutura, bem como foi realizado um diagnóstico da distribuição dos assentados por sexo, faixa etária e nível de escolaridade.

O Assentamento Coqueirinho abriga, atualmente, 58 famílias⁴² que se encontram divididas em três agrovilas: uma na sede, com 34 casas, a agrovila II, com 14 casas e a agrovila III com 7 casas.

As famílias assentadas encontram-se organizadas em duas associações: a Associação Cooperativista do Projeto Assentamento Coqueirinho (ACCOOPAC) e a Associação dos Parceiros Individuais do Assentamento Coqueirinho (APIAC).

A figura 02 apresenta o mapa do Município de Fortim, evidenciando sua localização no âmbito do Estado do Ceará, bem como a localização aproximada do Projeto de Assentamento Coqueirinho.

⁴² Mas de acordo com as informações sistematizadas no PRA do Assentamento, a capacidade total seria de 75 famílias, entretanto as famílias que residem no assentamento não aceitam a introdução de novos assentados, alegando que o Assentamento não pode abrigar, satisfatoriamente, um maior número de pessoas (INCRA, 2005).

5.2 Método e técnicas da pesquisa

A pesquisa teve por amparo o uso do método sistêmico pela necessidade de considerar o conjunto de unidades com relações entre si, cujo grau de organização faz com que assuma a função de um todo, mais abrangente e complexo que as suas partes individualmente consideradas (CHRISTOFOLETTI, 1979).

Um sistema é, portanto, um conjunto de unidades que estabelecem relações entre si, encontrando-se organizado em virtude dessas inter-relações para executar uma função específica (MILLER, 1965 apud CHRISTOFOLETTI, 1979).

Leite Barbosa (2001, p. 153) destaca que o método sistêmico tem um duplo teor, “[...] permite analisar sistemas, identificando forças e fraquezas, ameaças e oportunidades [...] e fornece orientações para a construção de sistemas ou a sua reforma”.

Diante da dificuldade inerente ao processo de identificação dos elementos que formam um sistema e das suas relações, foram propostas algumas regras a serem observadas para a diminuição da subjetividade envolvida na decisão: “[...] a) a proximidade física de suas unidades; b) similaridade de suas unidades; c) o objetivo comum de suas unidades, e d) a padronagem distinta ou reconhecível de suas unidades”. Entretanto, a organização e a funcionalidade seriam as normas básicas e essenciais para a caracterização de um sistema (CAMPBELL, 1958 apud CHRISTOFOLETTI, 1979, p.4).

Nesse sentido, observa-se que as normas ambientais, existentes nas diferentes esferas de Governo⁴³, podem ser identificadas como um sistema, uma vez que as suas unidades possuem uma padronagem que permite distingui-las das demais normas existentes, e encontram-se organizadas para o alcance de um objetivo comum. Tais normas devem, portanto, funcionar de maneira conjunta e harmônica, objetivando garantir o cumprimento do que foi estabelecido no seu comando.

Referido sistema é influenciado e sofre constante influência de fatores externos, uma vez que o funcionamento do sistema, com o alcance dos seus fins, estaria diretamente vinculado a atuação das pessoas físicas e jurídicas em obedecer ao estabelecido nas normas que o compõem.

⁴³ Diante da competência comum estabelecida pelo legislador constituinte (art. 23 da Constituição Federal de 1988), o disciplinamento legal dos recursos naturais pode ser tratado, simultaneamente, pelas três esferas de Governo.

As normas ambientais relacionadas com a conservação ou preservação da cobertura vegetal podem ser definidas como um subsistema, que integra o sistema composto pelas normas ambientais internas e internacionais.

Os elementos que compõem o sistema de normas ambientais exercem influência entre si, na medida que o cumprimento dos seus comandos contribui, de maneira ampla, para a promoção da estabilidade dos ecossistemas, e para a garantia da qualidade de vida das populações humanas.

Conforme anteriormente mencionado, considerando as limitações de tempo e recursos financeiros, a aplicação dos indicadores relacionados com o cumprimento da legislação ambiental para vegetação, foi realizada através de um estudo de caso no Assentamento Coqueirinho, localizado no município de Fortim no Estado do Ceará.

[...] o estudo de caso é uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas (YIN, 1989 apud BRESSAN, 2000, p. 2).

A utilização do estudo de caso deve se dar quando se objetiva estudar eventos contemporâneos, “[...] em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas” (YIN, 1989 apud BRESSAN, 2000, p. 2).

Quanto às técnicas de análise, o presente estudo fez uso da análise tabular e descritiva dos dados de forma a possibilitar a manipulação estatística dos indicadores propostos, bem como das variáveis utilizadas.

5.2.1 Fonte dos dados

Quanto às fontes utilizadas, a pesquisa bibliográfica abrangeu livros, artigos, periódicos, publicações avulsas e dados disponíveis na rede mundial de computadores - *internet*.

Foram utilizados dados primários, levantados através dos questionários aplicados junto aos representantes das famílias integrantes da amostra, e dados secundários, que foram obtidos a partir das seguintes normas ambientais: Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965), Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (regulamentada pelo Decreto 99.274 de junho de 1990), Resolução do CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de

1997, Resolução do CONAMA nº 289, de 25 de outubro de 2001, Lei Estadual nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987 (alterada pela Lei Estadual nº 12.274, de 05 de abril de 1994), Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro 1995 e Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996.

Também foram utilizados documentos do INCRA (Plano de Desenvolvimento do Assentamento – PDA e Projeto de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais em áreas de assentamentos de Reforma Agrária – PRA do Assentamento Coqueirinho), da SEMACE (relatório que indica a situação dos processos de licenciamento dos assentamentos de reforma agrária do Estado do Ceará) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

5.2.2 Operacionalização da coleta de dados

A observação direta intensiva foi utilizada no procedimento de coleta de dados através do uso de duas técnicas específicas: a observação e a entrevista.

A observação pode ser definida como uma técnica de coleta de dados que “[...] utiliza os sentidos para a obtenção de determinados aspectos da realidade” (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 190).

A entrevista “[...] é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social” (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 195).

Neste sentido, o presente trabalho fez uso destes dois instrumentos para permitir a coleta de dados relacionados com os indicadores e variáveis, que compreendem a verificação do cumprimento das normas ambientais e a caracterização social, econômica e institucional do Assentamento.

Para o alcance dos objetivos propostos, as entrevistas foram realizadas no mês de janeiro de 2007, com a utilização de questionários semi-estruturados junto aos representantes das unidades familiares integrantes da amostra, bem como com os atuais presidentes das duas associações existentes no Assentamento – ACOOPAC e APIAC.

Devido ao número elevado de famílias no Assentamento – 58 famílias – foi utilizado o processo de amostragem aleatória – onde todos os indivíduos da população possuem a mesma probabilidade de pertencerem à amostra – para obtenção de um

subconjunto da população⁴⁴. Assim, foi estabelecido um nível de confiança de 95% e adotado um erro máximo de 3 pontos percentuais, com a utilização da fórmula abaixo, conforme Fonseca e Martins (1996):

$$n = \frac{\sigma^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p \cdot q}$$

Onde:

n = tamanho da amostra;

σ = abscissa da normal padrão (nível de confiança escolhido);

p = % com a qual o fenômeno se verifica;

q = percentagem complementar (100-p);

e = erro de amostragem;

N = tamanho da população = número de famílias assentadas.

A partir da fórmula descrita foi obtida uma amostra de 16,21 famílias, que arredondada passou a corresponder ao total de 17 famílias.

5.3 Procedimento metodológico para a caracterização social, econômica e institucional das áreas de assentamento.

Dentre os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, o artigo 3º da Constituição Federal de 1988 estabelece a busca da erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais, com a construção de uma sociedade livre, justa e solidária.

No mesmo sentido, a proteção conferida ao meio ambiente tem sua essencialidade vinculada à qualidade de vida das populações humanas – artigo 225 da Constituição Federal. Portanto, constata-se que as normas ambientais, na medida em que objetivam disciplinar as formas de uso dos recursos naturais, também devem figurar como instrumentos capazes de colaborar para a qualidade de vida das populações humanas.

Assim, para que os princípios norteadores do Direito Ambiental sejam atendidos, torna-se necessário que seus instrumentos sejam capazes de harmonizar o uso adequado dos

⁴⁴ A população é representada por todos os elementos que possuem atributos em comum. No presente estudo ela é representada pelo número total das famílias assentadas em junho de 2006 (58 famílias).

recursos naturais, garantindo seu acesso às gerações atuais e futuras, com o desenvolvimento econômico e promoção da qualidade de vida.

Apesar da relevância do estudo e construção de instrumentos destinados a avaliar o cumprimento das normas ambientais, merece também destaque a análise das características sociais e econômicas das populações sujeitas a tais regramentos – tendo em consideração as relações existentes entre pobreza e degradação ambiental.

Assim, constata-se que a avaliação do cumprimento da legislação ambiental em áreas de assentamento não pode se dar à margem da compreensão da realidade sócio-econômica local.

Desse modo, o presente trabalho englobou a utilização de variáveis para identificar as características sociais, econômicas e institucionais das áreas de assentamento de reforma agrária.

As variáveis destinadas a traçar o perfil social, econômico e institucional do Assentamento foram definidas a partir dos indicadores de desenvolvimento sustentável de 2004 do IBGE, bem como a partir das variáveis utilizadas por Barreto (2004) para avaliar a sustentabilidade de assentamentos de reforma agrária no Município de Caucaia/CE.

5.3.1 Definição das variáveis de caracterização social

As variáveis utilizadas para caracterização social foram divididas em quatro temas: saúde, educação, habitação e lazer.

- Saúde

Segundo a Agenda 21 (1992) as condições de saúde da população estão diretamente associadas ao seu processo de desenvolvimento. Tanto um desenvolvimento baseado em níveis insustentáveis de exploração dos recursos naturais, como um desenvolvimento insuficiente que conduza à pobreza, “[...] podem resultar em problemas de saúde relacionados ao meio ambiente, tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos”.

A saúde depende de fatores relacionados ao desenvolvimento social e econômico, ao mesmo tempo em que exerce influência sobre eles. O acesso universal aos serviços de saúde se apresenta como premissa fundamental para a conquista e manutenção da qualidade

de vida da população que, por sua vez, é um pré-requisito para o desenvolvimento sustentável (IBGE, 2004).

As variáveis utilizadas para caracterizar a situação dos serviços de saúde objetivaram identificar a presença ou ausência e o tipo de serviços de saúde disponíveis na área do assentamento. Foi, ainda, considerada a influência de outros fatores como: origem e tipo de tratamento conferido à água utilizada para consumo humano; destino dado aos dejetos humanos e destino dado ao lixo domiciliar.

- Educação

Segundo a Agenda 21 (1992), o ensino tem fundamental importância para a promoção do desenvolvimento sustentável, uma vez que através deste instrumento, torna-se possível modificar a capacidade de avaliação e abordagem dos problemas ambientais.

Assim, a disponibilidade de serviços educacionais é essencial para possibilitar a compreensão acerca da necessidade de se promover o uso adequado dos recursos naturais, relacionando-se, portanto, com o cumprimento das normas ambientais.

A variável educacional objetivou identificar a possibilidade de acesso à educação formal na área do assentamento.

- Habitação

A habitação figura como uma necessidade básica para qualidade de vida do ser humano. Segundo o IBGE (2004), um domicílio pode ser considerado satisfatório, quando possui espaço suficiente para seus moradores e quando apresenta um padrão mínimo de aceitabilidade dos serviços de infra-estrutura básica.

As variáveis relacionadas com as condições habitacionais no assentamento compreenderam a infra-estrutura física de construção do domicílio das famílias assentadas – inserindo-se aí o tipo de construção e o número de cômodos existentes na residência, bem como o tipo de iluminação utilizada no imóvel.

- Lazer

O acesso ao lazer possui relação direta com a qualidade de vida, figurando como um dos direitos sociais inseridos no artigo 6º da Constituição Federal.

A variável em questão objetivou identificar a existência de infra-estrutura de lazer na área do assentamento.

A Figura 01 apresenta as variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão social das áreas de assentamento.

DIMENSÃO SOCIAL		
TEMA	VARIÁVEIS	PARÂMETROS
1. Saúde	1.1 Disponibilidade de serviços de saúde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausência de atendimento médico e ambulatorial; ▪ atendimento de primeiros socorros; ▪ atendimento por agente de saúde; ▪ atendimento médico; ▪ outros.
	1.2 Origem da água usada para as necessidades básicas da família	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cagece; ▪ rio, riacho ou vazante; ▪ poço; ▪ comprada na porta de casa; ▪ açude ou lagoa; ▪ cisterna.
	1.3 Destino dado aos dejetos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rede de esgoto; ▪ fossa séptica ou negra; ▪ jogado a céu aberto; ▪ jogado em rios ou lagoas.
	1.4 Tipo de tratamento dado à água para consumo humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nenhum tratamento; ▪ filtrada; ▪ fervida; ▪ hipoclorito de sódio.
	1.5 Destino dado ao lixo domiciliar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ serviço de coleta; ▪ jogado a céu aberto; ▪ queimado e enterrado; ▪ jogado em rios ou lagoas.
2. Educação	2.1 Existência de escolas no assentamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausência de escolas públicas ou comunitárias; ▪ escolas de curso de alfabetização; ▪ escolas de ensino fundamental; ▪ escolas de ensino médio.
	2.2 Taxa de Alfabetização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nunca foi a escola; ▪ até a 4ª série; ▪ da 5ª a 8ª série;

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2º grau; ▪ nível superior.
3. Habitação	3.1 Tipo de construção da residência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ casa de taipa; ▪ casa de tijolo, sem reboco e piso; ▪ casa de tijolo, com reboco e piso; ▪ outro.
	3.2 Número de cômodos da residência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ um; ▪ dois; ▪ três; ▪ quatro; ▪ cinco.
	3.3 Tipo de iluminação utilizada na residência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lampião a querosene ou gás; ▪ velas; ▪ energia elétrica; ▪ outro.
4. Lazer	4.1 Tipo de infra-estrutura de lazer existente no assentamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nenhuma; ▪ campos de futebol; ▪ quadra poliesportiva; ▪ praça; ▪ outro.

Figura 03: Variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão social do assentamento.

Fonte: Adaptadas a partir de Barreto (2004), IBGE (2004) e ONU (2001).

5.3.2 Definição das variáveis de caracterização econômica

As variáveis utilizadas para caracterização econômica relacionaram-se com as atividades produtivas desenvolvidas pelos assentados, com a renda mensal familiar – considerando-se o número de pessoas que contribuem para a formação dessa renda e o recebimento de benefícios assistenciais ou previdenciários – bem como com o acesso a bens de consumo duráveis.

DIMENSÃO ECONÔMICA		
TEMA	VARIÁVEIS	PARÂMETROS
1. Produção e consumo	1.1 Principal(is) atividade(s) geradoras de renda do representante da unidade familiar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sem ocupação ▪ agricultura de subsistência (milho, feijão e mandioca)

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ colheita de castanha de caju (cajucultura) ▪ criação de gado (bovinocultura) ▪ criação de carneiro e/ou ovelha (ovinocaprinocultura) ▪ criação de abelhas (apicultura) ▪ agricultura irrigada (fruticultura) ▪ extração de palha de carnaúba (pó e cera) ▪ corte de lenha e madeira; ▪ pesca (mar, açude, lagoa) ▪ aqüicultura (peixe, camarão) ▪ comércio ▪ turismo ▪ outra.
1.2	Ocupação fora da área do assentamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sim; ▪ não.
1.3	Renda mensal familiar	
1.4	Número de pessoas que contribuem para a formação da renda familiar	
1.5	Recebimento de benefício assistencial ou previdenciário	<ul style="list-style-type: none"> ▪ não; ▪ bolsa-família; ▪ aposentadoria; ▪ outro.
1.6	Posse de bens de consumo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fogão a gás; ▪ celular; ▪ rádio; ▪ aparelho de som; ▪ televisão; ▪ vídeo cassete; ▪ DVD; ▪ antena parabólica; ▪ Liquidificador, batedeira etc.
1.7	Meio de transporte que possui	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nenhum; ▪ animal; ▪ bicicleta; ▪ motocicleta; ▪ carroça; ▪ carro; ▪ outros.

--	--	--

Figura 04: Variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão econômica do assentamento.

Fonte: Adaptadas a partir de Barreto (2004), IBGE (2004) e ONU (2001).

5.3.3 Definição das variáveis de caracterização institucional

O associativismo e o desenvolvimento de práticas coletivas é um fenômeno presente em praticamente todos os assentamentos de reforma agrária do Brasil, exercendo influência direta sobre o processo de desenvolvimento local.

A difusão de práticas ambientalmente sustentáveis nos espaços coletivos colabora para orientar as atividades produtivas das famílias assentadas, e contribui para a compreensão e cumprimento das normas ambientais.

As variáveis utilizadas para identificar o perfil institucional relacionam-se com a participação nas atividades das associações existentes na área do assentamento e com a participação em atividades produtivas em regime coletivo.

As variáveis utilizadas para a caracterização social, econômica e institucional das áreas de assentamento de reforma agrária, foram sistematizadas na figura 05 abaixo, considerando os temas propostos e o procedimento de operacionalização.

DIMENSÃO INSTITUCIONAL		
TEMA	VARIÁVEIS	PARÂMETROS
1.Associativismo e participação	1.1 Participação em alguma associação existente no assentamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sim () APIAC () ACOOPAC ▪ não.
	1.2 É informado das reuniões da associação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sim; ▪ não.
	1.3 Freqüenta as reuniões da associação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sim; ▪ não.
	1.4 Recebe algum tipo de comunicação sobre as decisões, realizações ou ações da	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sim; ▪ não.

	associação.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sim; ▪ não.
	1.5 Participação em alguma atividade em regime coletivo no assentamento.	

Figura 05: Variáveis utilizadas para caracterizar a dimensão institucional do assentamento.

Fonte: Adaptadas a partir de Barreto (2004), IBGE (2004) e ONU (2001).

5.4 Métodos e técnicas para a definição dos indicadores

Os indicadores se apresentam como instrumentos capazes de fornecer os elementos necessários para a tomada de decisões nas mais diferentes áreas do conhecimento. Eles permitem a tradução de informações relacionadas com o conhecimento científico de fenômenos físicos ou sociais, em unidades capazes de serem manejadas, facilitando o processo decisório (ONU, 2001).

O termo indicador tem sua origem do Latim *indicare*, significando apontar, anunciar, estimar. Os indicadores podem ser compreendidos como uma ferramenta que evidencia uma tendência ou um fenômeno que não seja imediatamente detectável (HAMMOND et al., 1995 apud VAN BELLEN, 2002).

O indicador figuraria como uma medida destinada a resumir informações relevantes de um fenômeno particular (MCQUEEN; NOAK, 1988 apud VAN BELLEN, 2002).

A mais importante característica do indicador, quando comparado com os outros tipos ou formas de informação, é a sua relevância para a política e para o processo de tomada de decisão. Para ser representativo neste sentido, o indicador tem que ser considerado importante tanto pelos tomadores de decisão quanto pelo público (GALLOPIN, 1996 apud VAN BELLEN, 2002, p. 29).

Nesse sentido, a construção de indicadores tem se destacado como uma relevante ferramenta para o planejamento e avaliação de políticas públicas, permitindo a identificação e o fortalecimento de ações prioritárias (CAPPELLI et al., 2006).

[...] os indicadores mais desejados são aqueles que resumam ou, de outra maneira, simplifiquem as informações relevantes, façam com que certos fenômenos que ocorrem na realidade se tornem mais aparentes, aspecto este que é particularmente importante na gestão ambiental. Nesta área é necessário especificamente que se

quantifiquem, se meçam e se comuniquem ações relevantes (VAN BELLEN, 2002, p. 29).

Um indicador tem como função principal sintetizar um conjunto complexo de dados focando apenas os aspectos essenciais da pesquisa, além de relacioná-los com os padrões de resposta dos sistemas estudados para permitir a previsão de condições futuras (MARZALL; ALMEIDA, 2000).

Observa-se, ademais, que os indicadores também funcionam como instrumentos preventivos, na medida em que possibilitam antever problemas sociais, econômicos, ambientais, dentre outros (ONU, 2001).

Portanto, a utilização dos indicadores seria uma forma de monitorar e controlar sistemas complexos, que se apresentem como relevantes para a sociedade. Entretanto, mesmo se apresentando como um modelo da realidade, os indicadores não podem ser identificados como a própria realidade. Eles seriam antes, sinais, pedaços de informação que evidenciam características dos sistemas, destacando o que ocorre nesses sistemas através de informações mais simplificadas, compreensíveis e quantificáveis (HARDI; BARG, 1997 apud VAN BELLEN, 2002).

A figura 06 apresenta as principais funções dos indicadores.

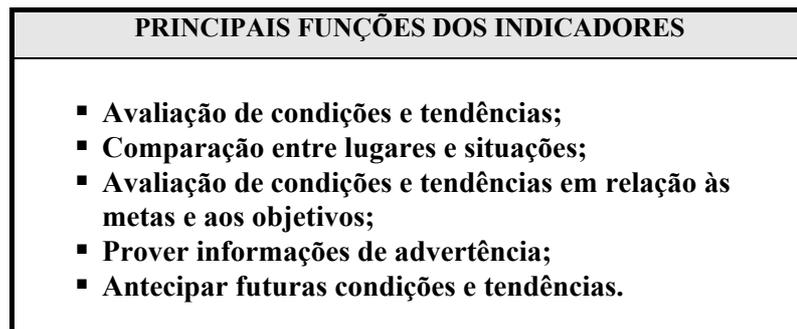


Figura 06: Principais funções dos indicadores
Fonte: Tunstall (1994 apud VAN BELLEN, 2002).

5.4.1 Os indicadores de cumprimento das normas ambientais relacionadas com a preservação ou conservação da vegetação em áreas de assentamento de reforma agrária

A partir do final da década de 1980, os indicadores de desenvolvimento sustentável experimentaram um avanço expressivo no Canadá e em alguns países da Europa. Entretanto, o grande impulso nesse campo se deu após a aprovação da Agenda 21 Global⁴⁵, na Conferência das Nações Unidas ocorrida em 1992, no Rio de Janeiro (CAPPELLI et al., 2006).

No Brasil, a partir da segunda metade do século XX, o Direito Ambiental experimentou um grande avanço na adoção de uma vasta quantidade de normas. Entretanto, tal desenvolvimento quantitativo não se fez acompanhar da adoção de ferramentas capazes de avaliar e fornecer dados simplificados e quantificáveis acerca do cumprimento dessas normas pelos atores sociais.

Um levantamento preliminar, realizado por um Projeto Piloto patrocinado pelo Instituto do Banco Mundial⁴⁶, constatou que não existem registros da utilização da metodologia de indicadores para avaliar o cumprimento das normas ambientais no Brasil⁴⁷.

Dessa forma, a utilização de indicadores para avaliar a aplicabilidade e o cumprimento de normas ambientais, apresenta-se como um instrumento ainda não adotado no Brasil, “[...] sendo sua relevância indiscutível para o aprimoramento da gestão ambiental vis-à-vis da experiência internacional sobre a aplicação dessa metodologia” (CAPPELLI et al., 2006, p. 139).

O cumprimento pode ser definido como “[...] a resposta comportamental a exigências regulatórias que asseguram a proteção da saúde humana e do ambiente” (INECE-OECD, 2003 apud CAPPELLI et al., 2006, p. 136).

“Similarmente, a *Environment Canadá* define ‘cumprimento’ como um estado de conformidade com a lei. Assim, indicadores de cumprimento incluem as evidências mensuráveis sobre a resposta de indivíduos submetidos a exigências regulatórias” (CAPPELLI et al., 2006).

Considerando a relevância e os impactos ambientais decorrentes do desenvolvimento do Programa Nacional de Reforma Agrária do Governo Federal, na medida

⁴⁵ A Agenda 21 Global, em seu capítulo 40, estabelece a necessidade das organizações internacionais governamentais e não-governamentais, investirem na identificação e o desenvolvimento de indicadores do desenvolvimento sustentável, tendo em vista relevância destes para servir de base para os processos decisórios nos mais diversos âmbitos (AGENDA 21, 1992).

⁴⁶ O Projeto Piloto de desenvolvimento de indicadores de aplicação e cumprimento da norma ambiental para a América Latina patrocinado pelo Banco Mundial, conta com a participação do Brasil, México e Argentina. Apesar do Projeto ter por escopo as normas relacionadas com os temas ar e água, no Brasil foi incluída também a avaliação do cumprimento das normas para a vegetação. Até janeiro de 2007 o Projeto ainda não havia divulgado resultados dos estudos realizados.

⁴⁷ Neste sentido ver Cappelli et al. (2006).

em que objetiva promover a justiça social no campo através da modificação do regime de posse e uso da terra, o presente trabalho objetivou utilizar o sistema de indicadores para avaliar o cumprimento das normas ambientais em áreas de assentamento de reforma agrária.

Ademais, constata-se que o cumprimento das normas ambientais exerce influência na busca da sustentabilidade ambiental das áreas de assentamento. Nesse sentido, vale destacar que os benefícios decorrentes do cumprimento das normas ambientais ora avaliadas não se limitam ao bem imediatamente protegido, mas se fazem sentir, de forma mais ampla, no equilíbrio dos processos ecológicos, na conservação da biodiversidade e na disponibilidade de recursos hídricos existentes no assentamento e no seu entorno.

A construção dos indicadores relacionados com o cumprimento da norma ambiental baseou-se na metodologia desenvolvida e utilizada pela Rede Internacional para a Aplicação e Cumprimento da Norma Ambiental (INECE, 2003).

Diante da vasta quantidade de normas ambientais, considerando as limitações decorrentes de tempo e recursos financeiros, adotou-se como escopo a construção e utilização dos indicadores para avaliar o cumprimento das normas relacionadas com a conservação ou preservação da cobertura vegetal existente nas áreas de assentamento.

Também foram consideradas as determinações legais capazes de influenciar o comportamento de conformidade dos atores sociais, inserindo-se aí, as normas relacionadas com a fiscalização e monitoramento desses recursos, e com a conscientização ambiental das famílias assentadas.

Assim, os indicadores adotados no presente trabalho objetivaram avaliar a aplicabilidade das seguintes normas nas áreas de assentamento de reforma agrária:

NORMAS	ASPECTOS ANALISADOS
Código Florestal, cumulado com as Leis Estaduais nº 12.488, de 13 de setembro 1995 e nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987 e com o Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996;	Áreas de Preservação Permanente
	Área de Reserva Legal
	Fiscalização e Monitoramento
	Conscientização Pública
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com relação ao licenciamento ambiental do assentamento, cumulado com as determinações constantes na Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 e na Resolução	Licenciamento Ambiental

CONAMA nº 289, de 25 de outubro de 2001.	
--	--

Figura 07: Normas ambientais utilizadas para a definição dos indicadores.

Fonte: Adaptados a partir da legislação ambiental em vigor no território nacional e no Estado do Ceará.

O trabalho englobou também a utilização de variáveis sociais, econômicas e institucionais, definidas a partir dos indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE (2004), como instrumento destinado a simplificar as informações e facilitar a compreensão acerca da qualidade de vida das famílias assentadas.

5.4.1.1 Operacionalização dos indicadores de cumprimento da norma ambiental para as APPs

A proteção conferida pelo legislador para as Áreas de Preservação Permanente relaciona-se com a preservação dos recursos hídricos, garantia da estabilidade geológica, preservação da biodiversidade, do fluxo gênico da fauna e flora e proteção do solo, objetivando assegurar o bem-estar das populações humanas (artigo 1º, § 2º, inciso II do Código Florestal).

A avaliação do cumprimento da legislação para as áreas de preservação permanente foi realizada através de um grupo composto por um total de 4 indicadores, que reunidos, formam o índice de cumprimento da norma ambiental para as APPs (I_{APPs}).

O indicador a_1 do grupo em questão foi definido com base no que estabelece o artigo 2º do Código Florestal, cumulado com o §1º do artigo 22 da Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro 1995, acerca da dimensão e obrigatoriedade de delimitação das áreas de proteção, preservação e conservação existentes nos projetos de assentamento de reforma agrária.

Foram estabelecidas duas possibilidades: o cumprimento (SIM) ou não cumprimento (NÃO) do comando legal avaliado, sendo atribuído o valor 1 para o cumprimento e ZERO para o não-cumprimento. Os valores obtidos foram comparados com a dimensão da área total das APPs indicada no Projeto de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais em áreas de assentamento de reforma agrária (PRA), onde a exata correspondência ou aproximação entre os valores corresponderia ao cumprimento (o limite máximo de divergência estabelecido foi de 5%) e, conseqüentemente, a inexistência de correspondência entre os valores corresponderia ao não cumprimento.

O segundo indicador relacionado com as APPs (a_2) objetivou avaliar a existência ou inexistência de uso destas áreas, onde para a resposta afirmativa foi atribuído peso zero e

para a resposta negativa peso 1, correspondendo a uma inversão do critério adotado para o estabelecimento de escores para os demais indicadores.

O indicador a_2 não se destinou a avaliar um comando legal específico, mas servir de suporte para os indicadores a_3 e a_4 . Nesse sentido, observa-se que a obtenção do valor igual a 1 para este indicador e para todas as respostas obtidas, evidenciaria a completa inexistência de uso dos recursos naturais existentes nas APPs, tornando-se desnecessária a utilização dos indicadores a_3 e a_4 para a composição do índice de cumprimento da legislação ambiental para as APPs, uma vez que não seriam constatadas formas de uso, bem como não haveria obrigatoriedade da expedição de autorização pelo órgão ambiental.

Os parâmetros que compõem o indicador a_3 foram todos construídos considerando o disposto no artigo 4º do Código Florestal (com as modificações introduzida pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001) que veda a supressão da vegetação existente nas APPs, exceto em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados em procedimento administrativo, e mediante autorização do órgão ambiental estadual competente.

O legislador não apresenta qualquer definição acerca da expressão “supressão”, fato que por si só pode resultar em interpretações capazes de comprometer os objetivos da proteção da vegetação existente nas APPs. A palavra “suprimir” tem origem na expressão latina “supprimere”, significando fazer desaparecer, extinguir (TORRIERI, 2003). Nesse sentido, a supressão da vegetação seria mais que o simples corte.

Os parâmetros ‘a’, ‘b’, ‘c’ e ‘d’ do indicador a_3 foram definidos com o uso da técnica *top-down*, onde um técnico da área identificou as formas de uso das APPs mais comuns e recorrentes nas áreas de assentamento, e que causariam a supressão da cobertura vegetal existente nessas áreas. Tal procedimento se justifica diante da grande quantidade de usos que poderiam ser feitos das APPs e que não resultariam em prejuízos para os recursos naturais dessas áreas.

Os parâmetros ‘e’ e ‘f’ foram definidos também com o uso da técnica *top-down*, considerando práticas comuns que também causariam danos para a vegetação existente nas APPs. Nesse sentido, constata-se que a construção de edificações nas áreas de preservação permanente implicaria na supressão da vegetação ali existente.

Apesar de não existir um comando legal específico impedindo a utilização das APPs para dar destino a lixo ou dejetos humanos, tal prática resultaria em prejuízos para os recursos naturais ali existentes, impedindo o alcance dos objetivos maiores relacionados com a proteção dessas áreas, conforme estabelecido no artigo 1º, inciso II do Código Florestal.

As respostas obtidas para os parâmetros estabelecidos para o indicador **a₃** não são excludentes, ou seja, o respondente pode informar que realiza, cumulativamente, todas as formas de uso estabelecidas no indicador em questão.

Para a operacionalização do indicador **a₃** foram atribuídos pesos para cada um dos parâmetros adotados, de forma que para a resposta SIM foi atribuído peso zero e para a resposta NÃO peso igual a 1. Observa-se aqui uma inversão do critério de pesos adotados para os demais indicadores, uma vez que o SIM representaria o descumprimento da norma avaliada (colaborando negativamente para a composição do índice), e o NÃO indicaria o cumprimento da legislação.

Ao final, o indicador **a₄** foi proposto a partir do estabelecido no § 3º do artigo 3º do Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996. Referido indicador objetivou avaliar o cumprimento da obrigatoriedade de prévia autorização do órgão ambiental competente para a utilização dos recursos naturais das APPs, onde para a resposta SIM foi atribuído peso 1 e para a resposta NÃO peso zero.

Os indicadores de cumprimento da norma ambiental relacionados com as APPs foram sistematizados na Figura 08 abaixo:

INDICADORES DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS RELACIONADAS COM AS APPs		
NORMA	FUNDAMENTAÇÃO ESPECÍFICA	INDICADORES
Código Florestal cumulado com a Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro 1995 e com o Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996;	Artigo 2º do Código Florestal, cumulado com o §1º do artigo 22 da Lei Estadual nº 12.488/1995	a₁ - Delimitação, em hectares, da área de preservação permanente, obedecendo à exigência legal;
	Suporte para os indicadores a₃ e a₄	a₂ - Existência de uso das áreas de preservação permanente
	Artigo 4º do Código Florestal	a₃ - Formas de uso das áreas de preservação permanente pelos assentados;
	Artigo 3º, § 3º do Decreto Estadual nº 24.221/1996	a₄ - Existência de autorização para a intervenção em APP expedida por órgão ambiental

Figura 08: Indicadores de cumprimento da legislação ambiental para as APPs.

Fonte: Adaptados a partir da legislação ambiental em vigor no território nacional e no Estado do Ceará.

A operacionalização dos indicadores que compõem o I_{APPs} foi realizada com a atribuição de escores para as respostas relacionadas com o cumprimento e não-cumprimento das normas avaliadas, conforme anteriormente explicitado.

A Figura 09 apresenta os parâmetros adotados para cada indicador do grupo, bem como os respectivos escores.

INDICADOR	PARÂMETRO	ESCORES
a₁	Cumprimento	Sim (1)
	Não cumprimento	Não (0)
a₂	Existência	Sim (0)
	Inexistência	Não (1)
a₃	a) acesso de pessoas para obtenção de água, ocasionando a supressão da vegetação;	Sim (0) Não (1)
	b) acesso de animais para obtenção de água, ocasionando a supressão da vegetação;	Sim (0) Não (1)
	c) supressão da vegetação para obtenção de lenha;	Sim (0) Não (1)
	d) supressão da vegetação para agricultura;	Sim (0) Não (1)
	e) uso para dar destino ao lixo ou a dejetos humanos;	Sim (0) Não (1)
	f) uso para edificação.	Sim (0) Não (1)
a₄	Existência	Sim (1)
	Inexistência	Não (0)

Figura 09: Parâmetros e escores pertinentes aos indicadores de cumprimento da legislação ambiental para as APPs.

Fonte: Dados da Pesquisa (2007)

Os indicadores relacionados com a legislação pertinente às APPs foram utilizados para a composição do índice de cumprimento da norma ambiental para as APPs (I_{APPs}).

O somatório das respostas obtidas para cada um dos indicadores que integra o grupo de indicadores de cumprimento da norma ambiental para as APPs pode variar de zero a 1.

Da mesma forma, o resultado obtido para o índice do grupo é um valor que pode variar de zero a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o nível de cumprimento da norma ambiental para as APPs na área de assentamento de reforma agrária. Nesse sentido, foi estabelecido o seguinte critério:

- | | |
|--|-----------------------------|
| a) Baixo nível de cumprimento das normas ambientais para as APPs | $0 \leq I_{APPs} < 0,5$ |
| b) Médio nível de cumprimento das normas ambientais para as APPs | $0,5 \leq I_{APPs} < 0,75$ |
| c) Alto nível de cumprimento das normas ambientais para as APPs | $0,75 \leq I_{APPs} \leq 1$ |

O estabelecimento de critérios para o nível de cumprimento das normas relacionadas com as APPs foi realizado da seguinte forma: para o alto nível de cumprimento foi considerada a obtenção de valores ideais para os indicadores do grupo que figuram como mais relevantes para a preservação dos recursos naturais das APPs; para o nível médio, foi considerado o cumprimento ideal de 50% das normas que compõem esse grupo de indicadores, e o baixo nível de cumprimento foi definido como valor residual a partir dos outros dois intervalos.

5.4.1.2 Operacionalização dos indicadores de cumprimento da norma ambiental para a área de reserva legal (ARL)

Para avaliar o cumprimento das determinações legais acerca da área de Reserva Legal (ARL), foram propostos um total de 5 indicadores (b_1 , b_2 , b_3 , b_4 e b_5) que compõem o denominado índice de cumprimento da legislação para a Área de Reserva Legal (I_{ARL}).

O indicador b_1 foi definido a partir da redação do artigo 16, inciso IV do Código Florestal, que estabelece que o percentual mínimo desta área deve corresponder a 20% na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do Brasil.

Foram estabelecidas duas possibilidades: o cumprimento (SIM) ou não-cumprimento (NÃO), sendo atribuído o valor 1 para o cumprimento e ZERO para o não-cumprimento.

Para obtenção da dimensão que representaria o cumprimento da determinação legal em apreço, foi considerada a dimensão total da área do Assentamento. O valor obtido foi comparado com aquele estabelecido no Plano de Desenvolvimento da Área de Assentamento (PDA)⁴⁸ para a dimensão da área de Reserva Legal.

⁴⁸ Os Planos de Desenvolvimento das Áreas de Assentamento (PDA) de reforma agrária são instrumentos destinados a diagnosticar as condições sociais, ambientais e produtivas local, devendo ser construídos através de um processo participativo entre os técnicos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e os assentados. Portanto, a elaboração dos Planos de Desenvolvimento deve decorrer não apenas de uma obrigatoriedade legal, mas, efetivamente, revelar-se como um instrumento de planejamento e gestão apto a promover o desenvolvimento econômico e a racional utilização dos recursos naturais, com a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores assentados.

A exata correspondência ou a proximidade evidenciaria, portanto o cumprimento da norma ambiental (o limite máximo de divergência estabelecido foi de 5%) e, conseqüentemente, a inexistência de correspondência entre os valores corresponderia ao não cumprimento.

O indicador **b₂** do grupo em questão objetivou avaliar a existência ou inexistência de uso da área de Reserva Legal, onde para a resposta afirmativa foi atribuído peso zero e para a resposta negativa peso 1.

Assim como o indicador **a₂**, o indicador **b₂** também não objetivou avaliar um comando legal específico, mas servir de suporte para os indicadores **b₃** e **b₄**, aplicando-se aqui o mesmo raciocínio adotado para o indicador **a₂**.

Os parâmetros que compõem o indicador **b₃** foram construídos considerando o estabelecido no § 2º do artigo 16 do Código Florestal, que estabelece que a vegetação existente na área de Reserva Legal não poderá ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável.

Os parâmetros ‘a’ e ‘b’ do indicador **b₃** foram definidos com o uso da técnica *top-down*, onde um especialista identificou as formas mais comuns de uso da área de Reserva Legal, que resultaria na supressão da vegetação, em afronta ao estabelecido no Código Florestal. Tal procedimento se justifica diante da grande quantidade de usos que poderiam ser feitos dos recursos existentes na área de Reserva Legal, que, estando amparados em um Plano de Manejo Florestal Sustentável, não constituiriam malferimento a legislação ambiental pertinente⁴⁹.

Os parâmetros ‘c’ e ‘d’ foram definidos também com o uso da técnica *top-down*, considerando práticas comuns que também causariam danos para a vegetação existente na área de Reserva Legal.

Apesar de não existir um comando legal específico impedindo a utilização da área de Reserva Legal para dar destino a lixo ou dejetos humanos, tal prática resultaria em prejuízos para os recursos naturais ali existentes, impedindo o alcance dos objetivos maiores relacionados com a proteção dessa área, conforme estabelecido no artigo 1º, inciso III do Código Florestal.

⁴⁹ Tal critério é justificado uma vez que não seria possível garantir confiabilidade para parâmetros que, de forma geral, poderiam ou não conduzir para o cumprimento da legislação. Exemplificativamente, caso fosse estabelecido como parâmetro “acesso de pessoas para a obtenção de água”, não seria possível verificar se este acesso teria se dado com ou sem prejuízos para os recursos naturais da área. Assim, partindo de condutas que seriam proibidas pelo legislador, a constatação da inexistência de tais práticas evidenciaria o cumprimento da norma avaliada.

As respostas obtidas para os parâmetros estabelecidos para o indicador **b₃** não são excludentes, ou seja, o respondente pode informar que realiza, cumulativamente, todas as formas de uso estabelecidas no indicador em questão.

Para a operacionalização do indicador **b₃** foram atribuídos pesos para cada um dos parâmetros adotados, de forma que para a resposta SIM foi atribuído peso zero e para a resposta NÃO peso igual a 1. Assim como para o indicador **a₃**, na operacionalização do indicador **b₃** foi realizada uma inversão do critério de pesos adotados para os demais indicadores.

O indicador **b₄** foi proposto a partir do estabelecido no artigo 16, inciso IV, § 2º do Código Florestal cumulado com o disposto no artigo 15 do Decreto Estadual nº 24.221 de 1996, objetivando verificar a existência ou inexistência de autorização (plano de manejo) expedida por órgão ambiental para utilização da vegetação da área de Reserva Legal. No mesmo sentido, para a resposta afirmativa (SIM) foi atribuído peso 1 e para a resposta negativa (NÃO) foi conferido peso zero.

Ao final, o quinto indicador, que compõe o índice de cumprimento da legislação para a área de Reserva Legal (**b₅**), foi proposto tendo em apreço a obrigação de se proceder ao averbamento dessa área à margem da inscrição da matrícula do imóvel no registro de imóveis competente (artigo 16, § 8º do Código Florestal, cumulado com o artigo 17 da Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro 1995). Para a existência de averbação (SIM) foi atribuído peso 1 e para a inexistência (NÃO) foi conferido peso igual a zero.

A Figura 10 apresenta os indicadores relacionados com a área de reserva legal.

INDICADORES DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS RELACIONADAS COM A ARL		
NORMA	FUNDAMENTAÇÃO ESPECÍFICA	INDICADORES
Código Florestal cumulado com a Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro 1995 e com o Decreto Estadual nº 24.221, de 12 de setembro de 1996;	Art.16, inciso IV do Código Florestal, cumulado com o art. 11, inciso I do Decreto nº 24.221/1996.	b₁ - Área, em hectares, de reserva legal, obedecendo à exigência legal;
	Suporte para os indicadores b₃ e b₄	b₂ - Existência de uso da área de reserva legal
	Art. 16, inciso IV, § 2º do Código Florestal	b₃ - Formas de uso pelos assentados da área de reserva legal;
	Art. 16, inciso IV, § 2º do Código	b₄ - Existência de autorização (plano de

	Florestal cumulado com o disposto no artigo 15 do Decreto Estadual nº 24.221/1996	manejo) expedida por órgão ambiental para utilização da vegetação da área de reserva legal.
	Art. 16, § 8º do Código Florestal, cumulado com o art. 17 da Lei Estadual nº 12.488/1995	b₅ - Existência de averbação da área de reserva legal à margem da inscrição da matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente.

Figura 10: Indicadores de cumprimento da legislação ambiental para a área de reserva legal

Fonte: Adaptados a partir da legislação ambiental em vigor no território nacional.

A operacionalização dos indicadores que compõem o I_{ARL} foi realizada com a atribuição de escores para as respostas relacionadas com o cumprimento e não-cumprimento das normas avaliadas, conforme anteriormente explicitado.

A Figura 11 apresenta os parâmetros adotados para cada indicador do grupo, bem como os respectivos escores adotados.

INDICADOR	PARÂMETRO	ESCORES
b₁	Cumprimento	Sim (1)
	Não cumprimento	Não (0)
b₂	Existência	Sim (0)
	Inexistência	Não (1)
b₃	a) supressão da vegetação para obtenção de lenha;	Sim (0) Não (1)
	b) supressão da vegetação para agricultura;	Sim (0) Não (1)
	c) uso para dar destino ao lixo ou a dejetos humanos;	Sim (0) Não (1)
	d) uso para edificação.	Sim (0) Não (1)
b₄	Existência	Sim (1)
	Inexistência	Não (0)
b₅	Existência	Sim (1)
	Inexistência	Não (0)

Figura 11: Parâmetros e escores pertinentes aos indicadores cumprimento da legislação ambiental para a ARL.

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

O grupo de indicadores relacionados com a legislação pertinente à área de Reserva Legal (Figura 11) foi utilizado para a composição do índice de cumprimento da norma ambiental para a ARL (I_{ARL}).

O resultado obtido para o índice do grupo é um valor que pode variar de zero a 1. Quanto mais próximo de 1, maior será o cumprimento das determinações legais relacionadas com a preservação dos recursos naturais da área de Reserva legal. Para este índice foram estabelecidos os seguintes valores de referência:

- a) Baixo nível de cumprimento das normas ambientais para a ARL; $0 \leq I_{ARL} < 0,4$
 b) Médio nível de cumprimento das normas ambientais para a ARL; $0,4 \leq I_{ARL} < 0,6$
 c) Alto nível de cumprimento das normas ambientais para a ARL. $0,6 \leq I_{ARL} \leq 1$

O estabelecimento de critérios para o nível de cumprimento das normas relacionadas com a área de Reserva Legal foi realizado da seguinte forma: para o alto nível de cumprimento, foi considerada a obtenção de valores ideais para os indicadores do grupo que figuram como mais relevantes para a preservação dos recursos naturais da área de reserva legal; para o nível médio, foi considerado o cumprimento ideal de 50% das normas que compõem esse grupo de indicadores, e o baixo nível de cumprimento foi definido como valor residual a partir dos outros dois intervalos.

5.4.1.3 Operacionalização do indicador relacionado com as ações de fiscalização e monitoramento

O indicador em apreço foi proposto com base no teor do artigo 22 do Código Florestal, cumulado com o disposto no artigo 9º, incisos I e V da Lei Estadual nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987. O cumprimento da legislação em apreço foi avaliado através da existência ou inexistência de ações de fiscalização, promovidas por órgão ambiental, para verificar as condições da cobertura vegetal da área do assentamento.

As normas que serviram de amparo para a definição do indicador em apreço, encontram-se sistematizadas através da Figura 12, abaixo:

INDICADOR DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS RELACIONADAS COM AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO		
NORMA	FUNDAMENTAÇÃO ESPECÍFICA	INDICADOR
Código Florestal, cumulado com as	Art. 22 do Código Florestal, cumulado com o disposto no artigo	c ₁ - Existência de fiscalização realizada por

Leis Estaduais nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987.	9º, incisos I e V da Lei Estadual nº 11.411/1987.	órgão ambiental para verificar as condições da cobertura vegetal da área do assentamento.
--	---	---

Figura 12: Indicador de cumprimento das normas relacionadas com as ações de fiscalização e monitoramento.

Fonte: Adaptados a partir da legislação ambiental em vigor no território nacional.

O indicador comportou o estabelecimento de 5 parâmetros, que compreenderam da inexistência de ações de fiscalização a existência dessas ações semestralmente. Tantos os parâmetros, como os pesos que lhes foram atribuídos, foram definidos com o uso da técnica *top-down*, partindo do zero (inexistência de fiscalização) ao 4 (existência de fiscalização semestral), de forma que quanto menor o escore, maior o indicativo do descumprimento da norma avaliada.

INDICADOR	PARÂMETRO	ESCORES	
		c₁	Inexistência Existência

Figura 13: Parâmetros e escores pertinentes ao indicador de cumprimento da legislação ambiental para as ações de fiscalização e monitoramento.

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Assim como para os demais grupos de indicadores, o resultado obtido para o índice em questão (IFM - Índice de cumprimento da norma ambiental de fiscalização e monitoramento) pode variar de zero a 1. A obtenção de valores próximos de 1 evidencia o maior cumprimento das normas relacionada com a obrigatoriedade de se promover ações de fiscalização e monitoramento da cobertura vegetal das áreas de assentamento.

Nesse sentido, o Índice comportou o estabelecimento dos seguintes critérios:

- a) Baixo nível de cumprimento das normas ambientais para FM; $0 \leq I_{FM} < 0,5$
- b) Médio nível de cumprimento das normas ambientais para FM; $0,5 \leq I_{FM} < 0,75$
- c) Alto nível de cumprimento das normais ambientais para FM; $0,75 \leq I_{FM} \leq 1$

O estabelecimento de critérios para o nível de cumprimento das normas relacionadas para as ações de fiscalização e monitoramento foi realizado da seguinte forma: para o alto nível de cumprimento, foi considerada a existência de práticas de fiscalização pelo menos a cada ano; para o nível médio, foi considerada a existência de ações de fiscalização pelo menos a cada 2 anos, e o baixo nível de cumprimento foi definido como valor residual a partir dos outros dois intervalos.

5.4.1.4 O indicador relacionado com as ações de conscientização ambiental

O indicador em questão objetivou verificar, de forma ampla, a promoção de ações de conscientização ambiental das famílias assentadas.

Apesar do artigo 47 da Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro 1995 (utilizado como parâmetro para a criação do indicador em comento), estabelecer que a implantação, divulgação e difusão de ações de educação ambiental no Estado do Ceará competiriam à SEMACE, optou-se por averiguar apenas a existência ou inexistência dessas ações (ações promovidas por outros órgãos públicos que não a SEMACE também foram consideradas como indicativo do cumprimento da norma ambiental).

Nesse sentido, vale observar, que tanto as ações de fiscalização como de conscientização das famílias assentadas, são mecanismos que exercem influência direta sobre o comportamento dos atores sociais em agir conforme o preceituado nas normas avaliadas.

A Figura 14 sistematiza as normas que serviram de amparo para a definição do indicador em apreço.

INDICADOR DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS RELACIONADAS COM AÇÕES CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL		
NORMA	FUNDAMENTAÇÃO ESPECÍFICA	INDICADOR
Código Florestal, cumulado com a Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro de 1995	Art. 47 da Lei Estadual nº 12.488/1995.	d₁ - Realização de capacitação ou qualquer outro instrumento destinado a conscientizar os assentados acerca das formas de uso da vegetação existente nas áreas protegidas por lei.

Figura 14: Indicador de cumprimento das normas relacionadas com as ações de conscientização ambiental.

Fonte: Adaptados a partir da legislação ambiental em vigor no território nacional.

A partir da Figura 15, observa-se que o presente indicador comportou a definição de 5 parâmetros, que partiram da inexistência de ações de conscientização pública até existência de ações realizadas há mais de seis meses.

Apesar do legislador não ter estabelecido a periodicidade com que as práticas de educação ambiental deveriam ser realizadas, quanto menor o espaço de tempo em que elas são promovidas, maior o alcance e melhores são os resultados das ações empreendidas.

Tantos os parâmetros, como os pesos que lhes foram atribuídos, foram definidos com o uso da técnica *top-down*, partindo do zero (inexistência de ações de conscientização) ao 4 (ações promovidas há mais de 6 meses), de forma que quanto menor o escore, maior o indicativo do descumprimento da determinação legal avaliada.

INDICADOR	PARÂMETRO	ESCORES	
D₁	Inexistência	a) nunca foi realizada;	0
	Existência	b) realizada há mais de 5 anos;	1
		c) realizada há mais de 2 anos;	2
		d) realizada há mais de 1 ano;	3
		e) realizada há mais de 6 meses;	4

Figura 15: Parâmetros e escores pertinentes ao indicador cumprimento da legislação ambiental para as ações de conscientização ambiental.

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Assim como para os demais grupos de indicadores, o denominado índice de cumprimento da norma ambiental para conscientização pública (I_{CP}) pode variar de zero a 1, onde zero representa a inexistência de cumprimento das normas relacionadas com a promoção de ações de conscientização e educação ambiental.

Para este índice foram estabelecidos os seguintes critérios:

- a) Baixo nível de cumprimento das normas ambientais para CP; $0 \leq I_{CP} < 0,5$
- b) Médio nível de cumprimento das normas ambientais para CP; $0,5 \leq I_{CP} < 0,75$
- c) Alto nível de cumprimento das normas ambientais para CP; $0,75 \leq I_{CP} \leq 1$

O estabelecimento de critérios para o nível de cumprimento das normas relacionadas para as ações de conscientização das famílias assentadas foi realizado da

seguinte forma: para o alto nível de cumprimento, foi considerada a existência de práticas de ações de capacitação/educação ambiental, pelo menos a cada ano; para o nível médio, foi considerada a existência de ações capacitação/educação ambiental, pelo menos a cada 2 anos, e o baixo nível de cumprimento foi definido como valor residual a partir dos outros dois intervalos.

5.4.1.5 Os indicadores relacionados com o licenciamento ambiental das áreas de assentamento

Considerando a relevância do licenciamento ambiental para se promover o uso adequado da vegetação existente nas áreas de assentamento, bem como para permitir o acompanhamento, no decorrer do tempo, da situação dos recursos naturais existentes nessas áreas, o sistema de indicadores proposto no presente estudo também englobou o cumprimento das normas que estabelecem a obrigatoriedade do licenciamento ambiental das áreas de assentamento de reforma agrária.

Os indicadores em apreço compõem o denominado índice de cumprimento das normas ambientais para o licenciamento ambiental (I_{LA}), e objetivaram avaliar a observância dos comandos legais estabelecidos na Lei nº 6.938 de 1981, cumulados com as determinações das Resoluções nº 237 de 1997 e nº 289 de 2001 do CONAMA.

Para composição do índice em apreço foi utilizado um único indicador e_1 destinado a verificar a existência de Licença Prévia ou Licença de Instalação e Ocupação em vigor, conforme sistematizado na Figura 16:

INDICADORES CUMPRIMENTO DAS NORMAS RELACIONADAS COM O LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
NORMA	FUNDAMENTAÇÃO ESPECÍFICA	INDICADORES
Lei nº 6.938 de 1981, cumulada com as resoluções nº 237/1997 e nº 289/2001 do CONAMA	Art. 10 da Lei 6.938/1981, cumulado com as resoluções nº 237/1997 e 289/2001 do CONAMA	e_1 - Existência de LP ou LIO em vigor;

Figura 16: Indicadores de cumprimento das normas relacionadas com o licenciamento ambiental das áreas de assentamento.

Fonte: Adaptados a partir da legislação ambiental em vigor no território nacional.

Para a existência da licença em vigor foi estabelecido peso igual a 1, e para a inexistência da licença ou para a existência de licença com prazo de vigência expirado foi atribuído peso igual a zero.

INDICADOR	PARÂMETRO	ESCORES
e_1	Existência Inexistência	Sim (1) Não (0)

Figura 17: Parâmetros e escores pertinentes ao indicador cumprimento da legislação ambiental para o licenciamento ambiental nas áreas de assentamento.

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

O resultado obtido para o índice de cumprimento da norma ambiental para o licenciamento ambiental (I_{LA}) só poderá apresentar valor igual a zero ou igual a 1. Nesse sentido, o valor igual a 1 representa o cumprimento da norma avaliada, enquanto o valor zero representa a inexistência de cumprimento do comando legal em questão.

O critério adotado pode ser representado da seguinte forma:

- a) Inexistência de cumprimento das normas ambientais para LA; $I_{LA} = 0$
 b) Cumprimento das normas ambientais para LA; $I_{LA} = 1$

5.5 Operacionalização do índice de cumprimento da norma ambiental (I_{CNA})

Observa-se que os indicadores restaram divididos em 5 grupos: os indicadores utilizados para a composição do Índice para as Áreas de Preservação Permanente (I_{APPs}), os indicadores que compõem o grupo do Índice para a Área de Reserva Legal (I_{ARL}), o indicador utilizado para construção do Índice de cumprimento para as ações de Fiscalização e Monitoramento (I_{FM}), o indicador relacionado com as ações direcionadas para a conscientização ambiental dos assentados (I_{CP}) e os indicadores de cumprimento da legislação relacionada com o licenciamento ambiental das áreas de assentamento, compondo o I_{LA} . A junção dos 5 grupos de indicadores resulta no Índice de Cumprimento da Norma Ambiental (I_{CNA}).

A Figura 18 apresenta a pirâmide de informações que evidencia a relação entre os dados primários e os índices, que se encontram no topo da pirâmide e que correspondem a última etapa do processo de construção dos indicadores.



Figura 18: Pirâmide de informações
Fonte: Hammond et al. (1995 apud VAN BELLEN, 2002).

Para obtenção do I_{CNA} foram considerados, primeiramente, o valor referente a cada um dos indicadores que compõem os grupos de indicadores acima mencionados. Tal cálculo foi realizado com o uso da seguinte equação:

$$a_i = \frac{1}{n} \sum_{f=1}^n \left(\frac{a_{fi}}{a_{\max i}} \right)$$

Onde:

a_i = escore obtido pelo assentamento referente ao i -ésimo indicador;

a_{fi} = escore obtido pelo f -ésimo assentado referente ao i -ésimo indicador;

n = número de assentados;

$i = 1, \dots, m$ (m = número de indicadores que compõem o índice);

$f = 1, \dots, n$ (n = número de assentados);

$a_{\max i}$ = escore máximo do i -ésimo indicador.

Posteriormente, foram calculados os índices de cumprimento da norma ambiental expressas através dos indicadores de cada grupo individualmente considerado. Para obtenção do índice de cada grupo de indicadores (I_j) foi utilizada a fórmula abaixo:

$$I_j = \frac{1}{m} \left(\sum_{i=1}^m a_i \right)$$

Onde:

I_j = índice referente ao j -ésimo grupo de indicadores;

a_i = escore obtido pelo assentamento referente ao i -ésimo indicador;

m = número de indicadores que compõem o índice;

$i = 1, \dots, m$ (m = número de indicadores que compõem o índice);

$j = 1, \dots, p$ (p = número de índices ou grupos).

Ao final, para obtenção do I_{CNA} foram considerados os índices obtidos para os 5 grupos de indicadores anteriormente estabelecidos que receberam pesos iguais. Portanto, para obtenção do I_{CNA} foi utilizada a seguinte expressão:

$$I_{CNA} = \frac{1}{p} \left(\sum_{j=1}^p I_j \right)$$

Onde:

I_{CNA} = Índice de Cumprimento da Norma Ambiental;

p = número de índices ou grupos;

$j = 1, \dots, p$.

O resultado obtido para o I_{CNA} será um valor situado entre zero e 1, observando-se que quanto mais próximo de 1, melhor será a performance no cumprimento das normas ambientais avaliadas.

Como inexistem valores de referência acerca do cumprimento da norma ambiental, o presente trabalho adotou o seguinte critério: para o alto nível de cumprimento, os valores de

referência foram definidos considerando o cumprimento ideal das normas avaliadas para cada grupo de indicadores que compõem o I_{CNA} ; para o nível médio, foi considerado o cumprimento ideal de 50% das normas que compõem cada grupo de indicadores; e o baixo nível de cumprimento foi definido como valor residual a partir dos outros dois intervalos.

Os valores de referência para o I_{CNA} foram sistematizados da seguinte forma:

- | | |
|---|---------------------------|
| a) Baixo nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas | $0 \leq I_{CNA} < 0,4$ |
| b) Médio nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas | $0,4 \leq I_{CNA} < 0,7$ |
| c) Alto nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas | $0,7 \leq I_{CNA} \leq 1$ |

De forma a evidenciar a contribuição de cada grupo de indicadores para o índice global (I_{CNA}), foi utilizada a expressão abaixo:

$$C_j = \frac{p \cdot I_j}{\sum_{i=1}^p I_j} \cdot 100$$

Onde:

C_j = contribuição de cada grupo de indicadores para a composição do I_{CNA} ;

p = número de índices ou grupos;

$j = 1, \dots, p$;

$i = 1, \dots, m$ (m = número de indicadores que compõem o índice).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Capítulo em apreço apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação, no Assentamento Coqueirinho, do sistema de indicadores de cumprimento da norma ambiental proposto no presente trabalho.

Considerando os objetivos estabelecidos, são também analisados os elementos fornecidos após a utilização das variáveis destinadas a caracterizar os aspectos sociais, econômicos e institucionais das áreas de assentamento de reforma agrária.

6.1 Análise da caracterização social, econômica e institucional do Assentamento Coqueirinho

- Perfil do representante da unidade familiar

Conforme se extrai da Tabela 01, dos representantes das unidades familiares do Assentamento, constatou-se que 58,8% era do sexo masculino e apenas um dos respondentes não era casado ou detinha união estável. A idade média dos respondentes é de 41 anos, com uma variação de 13 anos para mais ou para menos.

Tabela 01: Análise descritiva da idade do representante da unidade familiar.

Estatística		Valor obtido
	%	
Média		41,8
Mediana		40
Moda		29*
Desvio Padrão		13,66
Valor mínimo		25
Valor máximo		65
Percentuais	25	29
	50	40
	75	53

* Existem vários valores modais. Foi informado o menor valor
Fonte: Dados da pesquisa (2007).

Acerca do nível de escolaridade, vale destacar que 11,8% dos respondentes nunca freqüentou a escola formal. A maioria dos representantes das unidades familiares, 64,7%, freqüentou a escola até a 4ª série do ensino fundamental e apenas 5,9% chegou a concluir o 2º grau.

A análise descritiva do nível de escolaridade dos representantes das unidades familiares encontra-se sistematizada na Tabela 02 abaixo.

Tabela 02: Nível de escolaridade do representante da unidade familiar.

	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência acumulada
Não frequentou a escola	2	11,8	11,8
Até a 4ª série	11	64,7	76,5
Da 5ª a 8ª série	3	17,6	94,1
2º grau	1	5,9	100
Total	17	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Através dos valores observados na Tabela 03, constata-se que os níveis de escolaridade dos cônjuges dos representantes das famílias assentadas se apresentaram sensivelmente superiores ao verificados para os seus parceiro(a)s, de forma que 75% dos cônjuges frequentaram a escola até a 4ª série, 6,3% nunca frequentou a escola e 6,3% concluiu o segundo grau.

Tabela 03: Nível de escolaridade do cônjuge.

	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência Válida	Frequência acumulada
Não frequentou a escola	1	5,9	6,3	6,3
Até a 4ª série	12	70,6	75,0	81,3
Da 5ª a 8ª série	2	11,8	12,5	93,8
2º grau	1	5,9	6,3	100
Total	17		100	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Realizando uma análise comparativa entre as informações sistematizadas no PDA do Assentamento, elaborado em 1997, e os dados obtidos no presente trabalho, constatou-se uma melhoria nos níveis de escolaridade dos assentados. Na época, os analfabetos correspondiam 48,75%, e os que haviam concluído a 4ª série do ensino fundamental representavam um percentual de 26,86%.

Considerando as diferenças nos níveis de escolaridade entre os homens e mulheres integrantes da amostra, constatou-se que 57,1% das mulheres frequentou a escola até a 4ª série e 28,6% permaneceu estudando até a conclusão da 8ª série. Já dentre os representantes do sexo masculino, 70% frequentou a escola até a 4ª série e apenas um percentual de 10% chegou a concluir a 8ª série.

Entretanto, cabe destacar que nenhuma das mulheres integrantes da amostra chegou a concluir o segundo grau. Considerando apenas os integrantes do sexo masculino, observou-se que 10% deles frequentou a escola até a conclusão do segundo grau.

Quanto ao tempo de residência no Assentamento, foi observado que 58,8% dos representantes residem no Assentamento com suas famílias desde a sua criação, em 1995, e que 82,4% deles residia na área rural antes da vinda para o Assentamento.

- Aspectos sociais

Acerca das características que informam o perfil social do Assentamento Coqueirinho, foi observado que, atualmente, inexistem no Assentamento atendimento médico ou posto de saúde, de forma que a disponibilidade destes serviços encontra-se limitada à visita mensal de um agente de saúde.

Para 100% da população do Assentamento a água utilizada para as necessidades básicas provém de poço. Do total, 17,6% dos assentados não utiliza qualquer tipo de tratamento antes de consumir a água. Foi observado que 47,1% dos assentados utilizam hipoclorito de sódio para tratamento da água, – fornecido pelo agente de saúde - enquanto 29,4% utiliza o processo de filtração. A Tabela 04 sistematiza as informações acerca dos tipos de tratamento conferidos a água utilizada para consumo das famílias assentadas.

Tabela 04: Tipo de tratamento dado à água para consumo humano.

	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência acumulada
Nenhum tratamento	3	17,6	17,6
Filtrada	5	29,4	47,1
Hipoclorito de sódio	8	47,1	94,1
outro	1	5,9	100
Total	17	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Quanto ao destino dado aos dejetos humanos, 100% da população utiliza fossas sépticas. Também foi constatado que não existe serviço de coleta de lixo no Assentamento, de forma que 100% dos assentados optam por queimar o lixo e enterrá-lo em locais próximos de suas residências – geralmente no quintal.

As variáveis relacionadas com o destino dado aos dejetos humanos e ao lixo domiciliar apresentam interferência direta sobre a situação dos recursos naturais do

Assentamento. Neste sentido, a inexistência de serviço de coleta de lixo na área do Assentamento é um problema cujas conseqüências já são percebidas pelos assentados. A pequena área (quintal) disponível para enterrar o lixo produzido fica próxima do poço que fornece a água para as necessidades básicas das famílias assentadas. Portanto, além de comprometer a sustentabilidade dos recursos naturais da área, a inexistência de coleta de lixo pode resultar em prejuízos para a saúde das famílias assentadas.

Apenas 5,9% dos assentados possui casa de tijolo sem reboco ou piso, tendo os 94,1% restantes declarado que sua residência possui reboco e piso. No mesmo sentido, a maior parte da população (76,5%) reside em imóveis com cinco cômodos e 100% dos assentados utiliza a energia elétrica como tipo de iluminação residencial.

Acerca dos aspectos educacionais e de lazer, foi observado que no assentamento existe uma escola pública de ensino fundamental – que se localiza na “sede” do Assentamento, de forma que os assentados que residem nas agrovilas precisam percorrer uma distância de 6 km. Os assentados que desejam concluir o nível médio têm que se deslocar para a sede do município de Fortim ou de Aracati.

A infra-estrutura de lazer do Assentamento corresponde a um campo de futebol e uma quadra poliesportiva, que os assentados declararam não poder ser utilizada durante o dia pela inexistência de proteção contra o sol.

- Aspectos econômicos

Quanto às atividades geradoras de renda desenvolvidas na área do Assentamento, constatou-se que 70,5% da população adota a prática da agricultura de subsistência. Apesar da disponibilidade de água no Assentamento, em virtude dos poços artesianos, uma das grandes dificuldades enfrentadas pelos assentados diz respeito ao transporte da água para garantir a irrigação das lavouras.

Nesse sentido, como forma de garantir o acesso à água para os rebanhos e para o restaurante existente na área do Assentamento – o restaurante integra a infra-estrutura para o turismo sustentável no Assentamento - foi construído um cata-vento que serve para transportar água para uma caixa d'água com capacidade de 20 mil litros.

Ainda no tocante às atividades econômicas, 23,5% dos representantes integrantes da amostra declararam dedicar-se à ovinocaprinocultura e 29,4% à colheita de castanha de caju – na área comunitária do Assentamento (52 hectares), onde está localizada uma plantação de 17 hectares de cajueiro anão. Mencione-se, que 17,6% da população afirmou que realiza

corte de madeira para a venda e apenas 5,8% declarou não possuir qualquer ocupação na área do Assentamento - 41,2% declararam que desenvolvem atividades destinadas a obtenção de renda fora da área do Assentamento.

Quanto a posse de bens de consumo, observou-se que 76,4% dos assentados possui fogão à gás, 47% possui celular, 70,5% possui geladeira, 82,3% possui rádio, 88,2% possui televisão, 17,64% possui DVD e 41,1% possui antena parabólica.

Observou-se, ainda, que 70,6% dos assentados declarou possuir algum meio de transporte, dentre os quais 41,1% possui bicicleta e 5,8% possui automóvel. Os demais meios de transporte apresentaram os mesmos percentuais, de forma que 23,5% dos assentados possui algum animal, motocicleta ou carroça para seu deslocamento e de sua família.

A partir dos dados obtidos com a aplicação dos questionários, observou-se que as famílias assentadas possuem uma renda média de R\$ 324,94, com uma variação representativa de R\$ 214,43. O valor mínimo da renda das famílias assentadas perfaz o montante de R\$ 98,00 e a maior renda alcança o patamar de R\$ 1.000,00.

A Figura 19 sistematiza as faixas de valores obtidas na análise descritiva da variável renda.

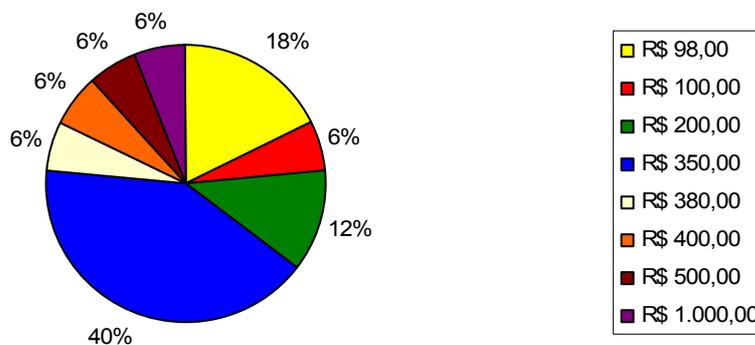


Figura 19: Faixas de renda das famílias assentadas.
Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Considerando apenas a renda das famílias cujos representantes fazem parte da ACOOPAC, constatou-se que a renda média perfaz o montante de R\$ 297,55, com uma variação de R\$ 135,62 para mais ou para menos. Conforme a Tabela 05, o valor máximo da

renda das famílias vinculadas à ACOOPAC corresponde a R\$ 500,00, enquanto o valor mínimo encontrado foi de R\$ 98,00.

Tabela 05: Análise descritiva da renda das famílias vinculadas à ACOOPAC.

Estatística		Valor obtido
	%	
Média		297,55
Mediana		350,00
Moda		350,00
Desvio Padrão		135,62
Valor mínimo		98,00
Valor máximo		500,00
Percentuais	25	150,00
	50	350,00
	75	365,00

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Para as famílias vinculadas à APIAC foi observada uma renda média de R\$ 399,66. Entretanto, a variação deste valor se apresentou muito elevada (R\$ 315,02), o que indica uma maior desigualdade na distribuição de renda das famílias vinculadas à APIAC. Este aspecto também pode ser evidenciado através dos valores máximo e mínimo observados, que correspondem, respectivamente a R\$ 1.000,00 e R\$ 98,00.

Apesar de aparentemente figurar como superior à renda média das famílias integrantes da ACOOPAC, a utilização do Teste “t” para comparação de médias de dados não-pareados – considerando um nível de confiança de 95% - indica a igualdade entre o valor da renda média das famílias vinculadas à ACOOPAC e o obtido para as famílias da APIAC.

Tabela 06: Análise descritiva da renda das famílias vinculadas à APIAC.

Estatística		Valor obtido
	%	
Média		399,66
Mediana		350,00
Moda		350,00
Desvio Padrão		315,02
Valor mínimo		98,00
Valor máximo		1000,00
Percentuais	25	174,50
	50	350,00
	75	550,00

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

O recebimento de benefícios assistenciais pelos assentados apresentou índices representativos, onde 82,4% das famílias recebe o benefício assistencial denominado Bolsa-

família, enquanto 11,8% recebe valores referentes à aposentadoria e apenas 5,9% declarou não receber nenhum benefício.

Tabela 07: Benefícios assistenciais e previdenciários recebidos pelas famílias assentadas.

	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência acumulada
Nenhum	1	5,9	5,9
Bolsa-família	14	82,4	88,2
Aposentadoria	2	11,8	100
Total	17	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

- Aspectos institucionais

Quanto aos aspectos institucionais, foi constatada a existência de duas associações na área do Assentamento: a Associação Cooperativista do Projeto Assentamento Coqueirinho (ACOOPAC) e a Associação dos Parceiros Individuais do Assentamento Coqueirinho (APIAC).

A ACOOPAC foi fundada em 06.12.1995, ou seja, logo após a constituição do Assentamento. A criação da APIAC, em setembro de 1996, se deu para atender aos anseios dos assentados que não concordavam com as ações da ACOOPAC e não desejavam desenvolver atividades em regime coletivo, mas explorar os recursos do Assentamento de forma individual.

As duas associações possuem estatuto e realizam reuniões ordinárias mensalmente. A ACOOPAC possui um galpão utilizado para a realização de reuniões e demais eventos relacionados com as atividades da Associação. Como seus membros encontram-se divididos entre a sede e uma das agrovilas, para evitar que apenas os moradores da agrovila se deslocassem até a sede para participar das reuniões da Associação, – a distância entre a sede e agrovila corresponde a um total de 6 km – as reuniões passaram a ser realizadas alternadamente na sede e na agrovila.

Observou-se que, enquanto a maioria dos membros da ACOOPAC buscam estimular o desenvolvimento de atividades coletivas de produção, os assentados que se encontram filiados à APIAC privilegiam a exploração da terra de forma individual. Nesse sentido, constatou-se que o INCRA demarcou a terra dos membros da APIAC, de forma que a cada associado foram atribuídos 25 hectares.

A ACOOPAC tem promovido o desenvolvimento de projetos coletivos, inserindo-se aí as ações relacionadas com o turismo rural sustentável, a criação de abelhas e a agricultura orgânica – ressalte-se que estes projetos não chegam a congregiar todas as famílias vinculadas a esta Associação, uma vez que nem todas possuem interesse nas propostas apresentadas, preferindo, muitas vezes limitar-se ao sistema de exploração individual.

Diferentemente, não existe na APIAC o desenvolvimento de qualquer atividade em regime coletivo, fato que se relaciona e é evidenciado pelo interesse dos seus associados de parcelar áreas que lhes cabem no Assentamento e promover a exploração individual das mesmas.

A ACOOPAC possui uma relevante atuação no que diz respeito ao estabelecimento de regras relacionadas com as atividades produtivas dos seus associados, bem como sobre as formas de uso dos recursos naturais do Assentamento. A preocupação da Associação com o uso adequado dos recursos naturais do Assentamento está relacionada com as ações voltadas para o desenvolvimento de um projeto de turismo rural sustentável, bem como com as capacitações fornecidas pelas entidades que colaboram para o desenvolvimento do referido projeto. Nesse sentido, a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte tem colaborado para o processo organizativo da ACOOPAC, tendo, ainda, fornecido apoio técnico e financeiro para o desenvolvimento de projetos coletivos.

Verificou-se que 88,2% das famílias integrantes da amostra participa de uma das duas associações existentes no Assentamento, estando 40% dessas filiada à APIAC e 60% à ACOOPAC, onde o associado corresponde, geralmente, ao representante e mantenedor da unidade familiar.

Tabela 08: Percentual das famílias vinculadas à ACOOPAC e à APIAC

	Freqüência absoluta	Freqüência relativa	Freqüência Válida	Freqüência acumulada
APIAC	6	35,3	40	40
ACOOPAC	9	52,9	60	100
Nenhum	2	11,8	100	
Total	17	100		

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Na análise das demais variáveis institucionais, constatou-se que 88,2% das famílias declarou que são informadas acerca das reuniões das associações – a informação é feita verbalmente, não havendo nenhuma forma escrita destinada a esse fim; 86,7% afirma que participa das reuniões e 100% dos assentados são informados sobre as deliberações ou

ações da associação a qual estão vinculados. Em ambas associações as decisões são tomadas a partir do voto da maioria dos associados presentes nas assembleias.

Um percentual de 50% das famílias assentadas afirmou que participa de atividades em regime coletivo no Assentamento - dentre elas encontra-se o cultivo de alimentos orgânicos e o turismo rural.

Considerando os membros das duas associações isoladamente, observou-se que 75% dos membros da ACOOPAC estão vinculados à atividades em regime coletivo, enquanto apenas 33,3% dos membros da APIAC participam de atividades desse teor. Estes percentuais possuem relação com o sentimento de individualidade que prepondera no desenvolvimento de atividades produtivas pelos assentados vinculados à APIAC.

Tabela 09: Participação dos membros da ACOOPAC e da APIAC em atividades em regime coletivo

			Participação em atividades em regime coletivo no assentamento		Total
			Não	Sim	
Participação em associação	APIAC	Frequência	66,7%	33,3%	100,0%
	ACOOPAC	Frequência	25,0%	75,0%	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

A participação em atividades em regime coletivo também se reflete nos assuntos discutidos nas reuniões da ACOOPAC e da APIAC. Neste sentido, como as famílias vinculadas à APIAC dedicam-se, primordialmente, à atividades não-coletivas, observou-se que os assuntos abordados nas reuniões relacionam-se mais a problemas pontuais e de caráter individual - como a possibilidade de realizar plantio em um determinado local.

Diferentemente, os problemas discutidos nas reuniões da ACOOPAC contemplam o desenvolvimento de projetos coletivos e a busca por parceria com outras instituições e órgãos públicos.

Neste sentido, constatou-se que os membros da ACOOPAC apresentam um maior nível de compreensão acerca dos problemas decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Dentre as normas internas adotadas pela ACOOPAC e difundidas para os seus membros, encontra-se a vedação da extração de madeira para a venda – podendo ser a mesma utilizada apenas para as demandas internas do Assentamento e desde que previamente autorizada em assembleia. Como punição para os associados que descumprem as regras

adotadas, pode-se mencionar a obrigação de devolver a madeira que não poderia ser extraída ou a entrega para a Associação dos recursos obtidos com a venda da mesma.

O representante da APIAC afirmou que tenta realizar um trabalho de conscientização junto aos membros da Associação para evitar a prática da agricultura ao redor das lagoas e demais corpos d'água existentes no Assentamento, mas que se torna difícil estabelecer formas de controlar e impedir ações individuais em sentido contrário, não havendo nenhum tipo de punição aplicada aos que descumprem tal regra.

Vale ainda destacar, que foi observado um certo distanciamento e rivalidade entre as duas associações, inclusive no que diz respeito à utilização dos recursos naturais do Assentamento. Nesse sentido, constata-se que foi realizada uma divisão da lagoa existente no Assentamento em duas partes, uma delas pertence à ACOOPAC e a outra à APIAC. A parte da APIAC foi dividida em sub-partes iguais, de acordo com o número total dos seus associados, com o objetivo de permitir que cada associado utilizasse a área individualmente e da maneira que desejasse.

Apesar de colaborar para a redução dos conflitos pelo uso dos recursos naturais, essa ação acaba estimulando o não cumprimento das determinações legais relacionadas com a proteção das APPs, uma vez que é sabido que após o período de chuvas essas áreas acabam sendo utilizadas para a agricultura, tendo em vista a disponibilidade de água e a maior fertilidade dos solos desses locais.

6.2 Análise do cumprimento das normas ambientais no Assentamento Coqueirinho

- **Área de Preservação Permanente**

A Área de Preservação Permanente corresponde a um total de 25 hectares, estando localizada no entorno de dois córregos e duas lagoas que existem no Assentamento. Observa-se que a extensão da Área de Preservação Permanente corresponde às dimensões legalmente estabelecidas, tendo sido delimitada no PRA do Assentamento. Nesse sentido, ao indicador a₁ foi atribuído escore 1.

O indicadores relacionados com a existência (a₂) e com as formas de uso das APPs (a₃), revelaram que 53,8% das famílias faz uso das áreas de preservação permanente existentes no Assentamento, onde 31,3% utiliza essas áreas para obtenção de água para animais, 18,8% para obtenção de madeira e 31,3% para a prática de agricultura de

subsistência. Não foi observado uso dessas áreas para despejo de lixo ou dejetos humanos, atividades de lazer ou para a edificação.

Os valores obtidos para o indicador relacionado com a existência de uso dos recursos naturais das APPs e das formas de uso conferidas pelos assentados, foram, respectivamente de 0,462 e 0,865. Nesse sentido, o indicador relacionado com as formas de uso das APPs teve uma contribuição bem superior no Índice Geral de Cumprimento da norma ambiental, evidenciando que a maior parte dos assentados ou não utiliza os recursos das APPs, ou utiliza tais recursos sem incidir nas condutas estabelecidas no indicador em comento.

Tabela 10: Existência de uso das áreas de preservação permanente

	Freqüência absoluta	Freqüência relativa	Freqüência Válida	Freqüência acumulada
Não	6	35,3	46,2	40
Sim	7	41,2	53,8	100
		23,5		
Total		100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Considerando, simultaneamente, a utilização das áreas de preservação permanente e a participação em uma das duas associações, constatou-se que 75% dos assentados que são membros da APIAC fazem uso dos recursos naturais das áreas de preservação permanente, percentual este que cai para 50% no grupo dos assentados vinculados à ACOOPAC.

Tabela 11: Existência de uso das áreas de preservação permanente por associação.

			Existência de uso das APPs		Total
			Não	Sim	
Participação em associação	APIAC	Freqüência	25,0%	75,0%	100%
	ACOOPAC	Freqüência	50,0%	50,0%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Os assentados possuem uma pequena compreensão sobre a relevância da preservação das APPs para a sustentabilidade ambiental do Assentamento, bem como acerca dos prejuízos decorrentes da utilização inadequada dessas áreas, uma vez que 66,7% não acredita que os usos que tem sido feitos das APPs possam resultar em danos para os recursos naturais do Assentamento.

Em uma análise comparativa, verifica-se que as informações sistematizadas no PRA do Assentamento também consignaram percentuais inexpressivos acerca do nível de compreensão das famílias assentadas sobre as formas de uso e relevância das APPs. Neste sentido, apenas 5% das famílias assentadas afirmaram entender a importância da proteção das APPs para garantir a disponibilidade de água e para impedir o assoreamento dos corpos d'água (INCRA, 2005).

Apesar da problemática entre as duas associações acerca da utilização dos recursos naturais do assentamento, apenas 23,1% dos assentados disseram ter conhecimento sobre a existência de conflitos entre os assentados pelo uso dos recursos naturais das APPs – esse fato pode estar relacionado com a ação do INCRA que demarcou a terra que caberia aos membros da APIAC, de forma que a cada associado foi atribuído 25 hectares.

Quanto ao quarto indicador proposto para avaliar o cumprimento das normas ambientais relacionadas com as APPs (a_4), observou-se que apesar dos assentados utilizarem as APPs para diversos fins, inexistiu qualquer tipo de autorização expedida por órgão ambiental destinada a regulamentar a possibilidade e as formas de uso das APPs existentes no Assentamento. Portanto, o indicador em apreço foi o que apresentou menor contribuição para o valor correspondente ao índice geral do grupo de indicadores para as APPs, sendo-lhe atribuído valor zero.

Nesse sentido, o indicador relacionado a dimensão legal estabelecida para as APPs foi o que se mostrou mais representativo na composição do I_{APPs} .

A Tabela 12 apresenta os escores obtidos a partir da aplicação do grupo de indicadores destinado a avaliar o cumprimento da legislação relacionada com as APPs.

Tabela 12: Escores e índice obtidos a partir dos indicadores de cumprimento das normas relacionadas com as APPs

INDICADORES	ESCORES OBTIDOS	INDICE DO GRUPO (I_{APPs})
a_1	1	0,582
a_2	0,462	
a_3	0,865	
a_4	0	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

O índice obtido para esse grupo (0,582), evidenciou um nível médio de cumprimento das normas ambientais para as APPs.

- Área de reserva legal

Constatou-se que a área de Reserva Legal do Assentamento perfaz um total de 294,6 hectares, correspondendo, de forma exata, ao percentual de 20% da propriedade rural estabelecido no inciso IV do artigo 16 do Código Florestal (a área total do Assentamento é de 1.473,0 hectares). Portanto, para o indicador **b₁** foi atribuído escore igual a 1, que corresponde ao cumprimento da legislação ambiental correspondente.

Foi observado que um percentual de 15,4% dos assentados desconhece se o Assentamento possui área de Reserva Legal, fato que pode estar relacionado com a inexistência de qualquer menção sobre esta área, sua dimensão e localização quando da elaboração do PDA do Assentamento – esta omissão só foi suprida em 2005, quando foi elaborado o PRA do Assentamento.

Os indicadores relacionados com a existência e formas de uso da área de Reserva Legal demonstraram que 75% dos assentados não utiliza os recursos naturais dessa área para qualquer fim. Assim, para o Assentamento Coqueirinho o indicador **b₂** obteve valor igual a 0,75, apresentando-se bastante representativo para a composição do índice do grupo.

Dentre os que declararam que utilizam os recursos naturais da área de Reserva Legal, 25% disse que utiliza para a extração de madeira. O uso da área para a agricultura somente foi constatado em 8,3% dos assentados, não tendo sido verificado o uso para dar destino a lixo ou para edificação. Tais percentuais representaram para indicador **b₃** valor igual a 0,917.

Considerando a percepção dos assentados acerca dos reflexos da utilização dos recursos naturais da área de Reserva Legal, pôde-se constatar que 44,4% dos assentados acredita que os usos que têm sido praticados podem resultar em prejuízos para os recursos naturais do Assentamento.

Foi verificado que não existe qualquer tipo de plano de manejo florestal sustentável, expedido pelo órgão ambiental competente, para viabilizar a exploração da vegetação existente na área de Reserva Legal do Assentamento. Desse modo, para o indicador **b₄** foi atribuído escore igual a zero.

Quanto ao indicador relacionado com a obrigatoriedade de se proceder à averbação da área que corresponde à Reserva Legal do Assentamento junto à matrícula do

imóvel⁵⁰ (**b₅**), verificou-se o não cumprimento desta determinação, uma vez que a mesma não se encontra averbada, sendo atribuído a este indicador escore igual a zero.

Portanto, os indicadores que apresentaram maior contribuição para a composição do Índice de Cumprimento da legislação para a área de Reserva Legal, foram aqueles relacionados com a observância da legislação no que diz respeito à dimensão mínima da área de Reserva Legal e das formas de uso dessa área pelos assentados, com valores de 1 e 0,917, respectivamente.

Os indicadores menos expressivos foram os relacionados com a existência de autorização para o uso da área de Reserva Legal, e com a averbação da área – ambos apresentaram escore zero.

O índice obtido para esse grupo de indicadores foi 0,533, evidenciando, assim como para as APPs, um nível médio de cumprimento das normas ambientais relacionadas com a área de Reserva Legal do Assentamento Coqueirinho.

Tabela 13: Escores e índice obtidos a partir dos indicadores de cumprimento das normas relacionadas com a área de Reserva Legal

INDICADORES	ESCORES OBTIDOS	INDICE DO GRUPO (I _{ARL})
b₁	1	0,533
b₂	0,75	
b₃	0,917	
b₄	0	
b₅	0	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Sobre o conhecimento dos assentados de alguma determinação legal relacionada com as formas de uso dos recursos da área de Reserva Legal, 63,6% dos assentados disseram ter conhecimento da existência de normas que disciplinam o uso da cobertura vegetal dessa área, mas que desconhecem o conteúdo das mesmas.

⁵⁰ O imóvel foi registrado em 01.06.1995 no cartório do 2º ofício, Alexandre Godim, no Município de Aracati, sob o número R-14, Av. 17/1544 – Livro 2-F.

Tabela 14: Conhecimento dos assentados sobre normas relacionadas com o disciplinamento das ARL

	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência Válida	Frequência acumulada
Sim	7	41,2	63,6	63,6
Não	4	23,5	36,4	100
	6	35,3		
Total	17	100	100	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Ao final, pôde-se constatar que 75% dos assentados afirmaram desconhecer a existência de conflitos pelo uso dos recursos existentes na área de Reserva Legal.

Mesmo diante deste percentual, foi observado que a área de Reserva Legal encontra-se dividida em duas partes por uma cerca que delimita a parte da área que cabe à ACOOPAC e parte que compete à APIAC.

A parte da área de Reserva Legal que corresponde à ACOOPAC tem sido utilizada para o desenvolvimento de uma trilha ecológica de 8 km, atividade esta que integra o projeto de turismo rural sustentável desenvolvido em parceria com a Associação Tremembé Onlus, da Itália, com coordenação e assessoria da CÁRITAS. O projeto, ainda em fase de consolidação, conta ainda com um restaurante, dois hectares de horta orgânica e dois chalés para abrigar os visitantes. A Universidade Estadual do Ceará (UECE) também tem participado do projeto através de ações relacionadas com o mapeamento da trilha e no fornecimento de capacitação na área do eco-turismo para os assentados.

- Fiscalização e monitoramento

No que diz respeito à existência de atividades de fiscalização e monitoramento das condições da cobertura vegetal das APPs e da área de Reserva Legal, o indicador que compõe o índice do grupo apresentou um valor de 0,25, restando inserindo no intervalo que indica um baixo nível de cumprimento das normas ambientais relacionadas.

Tabela 15: Escores e índice obtidos a partir dos indicadores de cumprimento das normas relacionadas com a fiscalização e monitoramento

INDICADOR	ESCORE OBTIDO	ÍNDICE (I_{FM})
c₁	0,25	0,25

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

- Conscientização pública

Quanto à promoção de ações voltadas para a conscientização dos assentados acerca da proteção dos recursos naturais localizados nas APPs e na área de Reserva Legal, verificou-se que 60% dos respondentes declararam já ter participado de algum tipo de capacitação ou reunião que abordou a questão das formas de utilização das APPs, enquanto 58% afirmou ter participado de algum tipo de reunião ou capacitação sobre as formas de uso da área de reserva legal.

O índice de cumprimento da norma ambiental obtido para esse indicador foi de 0,25, valor este de baixa participação na composição do índice geral de cumprimento da norma ambiental para o Assentamento, evidenciando, ainda, um baixo nível de cumprimento da norma ambiental relacionada com esse indicador.

Tabela 16: Escore e índice obtidos a partir do indicador de cumprimento das normas relacionadas com a fiscalização e monitoramento

INDICADOR	ESCORE OBTIDO	INDICE (I _{CP})
d₁	0,25	0,25

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Mesmo diante da relevância dos instrumentos relacionados com a conscientização ambiental (educação ambiental) das famílias assentadas para garantir a aplicabilidade e cumprimento das normas ambientais, todos os respondentes afirmaram que essas ações foram realizadas apenas pelo INCRA e pela CÁRITAS, não tendo sido identificada a atuação de qualquer órgão ambiental neste sentido.

- Licenciamento ambiental

Acerca dos indicadores relacionados com cumprimento das normas que estabelecem a obrigatoriedade do licenciamento ambiental, pôde-se verificar, a partir das informações obtidas junto ao INCRA e à SEMACE, que o Assentamento Coqueirinho não possui Licença Prévia (LP) ou Licença de Instalação e Ocupação (LIO), nem existe qualquer pedido de expedição pendente de apreciação no órgão ambiental estadual.

Nesse sentido, vale destacar que a falta de cumprimento das determinações legais relacionadas com o licenciamento ambiental nos projetos de assentamento de reforma agrária

é um problema que abrange todo o Estado do Ceará, onde, até o ano de 2003, nenhum dos assentamentos implantados possuía licença ambiental.

No intuito de garantir a aplicabilidade destas normas, a Superintendência do INCRA no Estado do Ceará veio a celebrar um convênio com a SEMACE. Neste instrumento foi estabelecido que caberia à SEMACE disponibilizar o corpo técnico para elaboração dos estudos necessários para a solicitação da licença ambiental, enquanto o INCRA arcaria com os custos e fornecimento dos equipamentos necessários para o deslocamento da equipe para as áreas de assentamento.

Através das ações empreendidas por meio do referido convênio, o INCRA obteve a expedição da LP para 94 dos 332 Projetos de Assentamento localizados no Estado do Ceará, o que representa um percentual de 28,31%.

Sabe-se que a LP deve servir de subsídio para a expedição da LIO, licença que autoriza a implantação e funcionamento do projeto de assentamento. Entretanto, não se obteve êxito em dar continuidade ao processo de licenciamento, de forma que, atualmente, existem apenas 10 assentamentos com LP em vigor, e não houve a solicitação da LIO para nenhum dos assentamentos que já possuíam a LP. Esta situação está relacionada, principalmente, com a disponibilidade de recursos financeiros e técnicos em número suficiente para elaboração dos estudos e fornecimento de informações necessárias para a solicitação da LIO.

Dessa forma, na composição do I_{LA} , o indicador em questão apresentou valor inexpressivo, uma vez que obteve escore igual a zero.

Tabela 17: Escore e índice obtidos a partir do indicador de cumprimento das normas relacionadas com o licenciamento ambiental

INDICADOR	ESCORE OBTIDO	INDICE (I_{LA})
e_1	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Assim, o índice de cumprimento da legislação relacionada com o licenciamento ambiental foi o único, dentre os cinco índices adotados, que apresentou valor igual a zero, evidenciando a inexistência de cumprimento das normas ambientais relacionadas com o licenciamento ambiental.

No mesmo sentido, o I_{LA} foi o que se mostrou menos expressivo na composição do índice geral de cumprimento da norma ambiental no Assentamento em apreço.

6.3 Análise do índice de cumprimento da norma ambiental para vegetação (I_{CNA})

Os cinco grupos de indicadores propostos foram utilizados para compor um índice denominado de Índice de Cumprimento da Norma Ambiental (I_{CNA}). Enquanto o índice obtido para cada grupo de indicadores revela o nível de cumprimento das normas avaliadas, com as quais os indicadores do grupo se relacionam, o I_{CNA} evidencia o nível de cumprimento para todos os grupos conjuntamente, ou seja, quantifica o cumprimento da norma ambiental para vegetação em áreas de assentamento.

A Tabela 18 apresenta o valor dos índices obtidos para os 5 grupos de normas avaliadas, e o I_{CNA} no Assentamento Coqueirinho.

Tabela 18: Índices obtidos a partir dos indicadores de cumprimento da norma ambiental para vegetação

GRUPOS	ÍNDICE	I_{CNA}
I_{APPS} - Área de Preservação Permanente	0,582	0,323
I_{ARL} - Área de Reserva Legal	0,533	
I_{FM} - Fiscalização e Monitoramento	0,25	
I_{CP} - Conscientização Pública	0,25	
I_{LA} - Licenciamento Ambiental	0	

Fonte: Dados da pesquisa (2007)

Portanto, no cômputo geral, o Índice de Cumprimento da Norma Ambiental (I_{CNA}) para o Assentamento Coqueirinho foi de 0,323, o que indica que no Assentamento existe um baixo nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas.

Apesar dos índices relacionados com as APPs e área de Reserva Legal terem apresentados valores próximos do intervalo que indica um alto nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas, os índices obtidos para os outros 3 grupos evidenciaram um inexpressivo comportamento de conformidade por parte dos atores sociais responsáveis.

Nesse sentido, a partir da avaliação realizada, verificou-se que tanto na composição do I_{APPS} , como na formação do I_{ARL} , os indicadores que mais expressivamente colaboraram para a composição do índice foram aqueles relacionados com as ações dos assentados sobre os recursos naturais existentes nessas duas áreas.

Diferentemente, o cumprimento dos comandos legais que se relacionam com a atuação do Poder Público foram os indicadores que evidenciaram os maiores níveis de não-

cumprimento, inserindo-se aí, a averbação da área de Reserva Legal, a realização de ações de fiscalização e de capacitação das famílias assentadas, bem como a regularização do licenciamento ambiental da área do Assentamento.

Mesmo diante dos baixos níveis de cumprimento das normas relacionadas com a fiscalização e monitoramento e com a promoção de ações de conscientização pública, a ações dos assentados, evidenciando expressivo percentual no cumprimento da legislação no que diz respeito às formas de uso das APPs e da área de Reserva Legal, pode estar relacionado com a atuação da Cáritas (através do projeto de turismo rural sustentável) e das associações presentes na área do Assentamento.

Pôde-se observar que as duas associações, ao traçarem diretrizes gerais a serem seguidas pelos seus associados, acabam desempenhando um papel preponderante na difusão do conteúdo e na promoção do cumprimento das normas relacionadas com a utilização dos recursos naturais existentes na área do Assentamento.

Nesse sentido, vale destacar que a ACOOPAC, em especial, acaba exercendo, sobre os seus membros, uma ação de conscientização ambiental e de fiscalização das formas de uso dos recursos naturais do Assentamento.

Os indicadores propostos no presente trabalho objetivaram avaliar o nível de cumprimento das normas ambientais para vegetação, considerando as formas de utilização dos recursos naturais do Assentamento pelas famílias que lá residem. Entretanto, tais indicadores não contemplaram uma abordagem qualitativa acerca dos níveis de conservação ou degradação dos recursos naturais em questão.

No mesmo sentido, apesar da deficiência constatada na atuação dos órgãos ambientais e do órgão responsável pela execução do Programa Nacional de Reforma Agrária, os indicadores propostos não englobaram a identificação dos fatores (técnicos, financeiros, dentre outros) que estariam exercendo influência sobre o comportamento de conformidade legal desses atores.

7 CONCLUSÕES

A necessidade de disciplinar as formas de uso e garantir a sustentabilidade dos recursos naturais conferiu ao Direito Ambiental o papel de relevante instrumento para a harmonização de fatores sociais, econômicos e ambientais, considerando a qualidade de vida e a perpetuação da espécie humana na Terra.

No Brasil, apesar de existir uma grande quantidade de normas destinadas a regulamentar o uso dos bens ambientais, o seu cumprimento pelos atores sociais é ainda um fenômeno cujas proporções e causas permanecem pouco conhecidas.

A utilização de indicadores nas mais diversas áreas do conhecimento tem possibilitado compreender, objetivamente, e comparar situações verificadas em sistemas complexos, servindo de instrumento para a propositura e reformulação de ações, visando o alcance de metas específicas. Tal é o que se verifica com os indicadores de desenvolvimento sustentável que são propostos levando em consideração aspectos ambientais, econômicos, sociais, institucionais, culturais, dentre outros.

Nesse sentido o presente trabalho objetivou propor um sistema de indicadores destinado a avaliar o cumprimento das normas ambientais relacionadas com a preservação e/ou conservação da vegetação em áreas de assentamento de reforma agrária. Os indicadores propostos foram aplicados no Assentamento Coqueirinho, localizado no Município de Fortim/CE.

Os indicadores restaram divididos em 5 grupos, cuja junção resulta no Índice de Cumprimento da Norma Ambiental (I_{CNA}).

O resultado obtido para o Índice de Cumprimento da Norma Ambiental (I_{CNA}), evidenciou que no Assentamento existe um baixo nível de cumprimento das normas ambientais avaliadas.

Constatou-se que os indicadores que se apresentaram mais expressivos na composição do I_{CNA} , foram aqueles relacionados com as ações dos assentados acerca das formas de uso dos recursos naturais existentes nas APPs e na área de Reserva Legal. Diferentemente, os comandos legais relacionados com a atuação do Poder Público foram os indicadores que evidenciaram os maiores níveis de não-cumprimento.

As variáveis utilizadas para a caracterização social, econômica e institucional do Assentamento permitiram identificar fatores relacionados com a qualidade de vida das

famílias assentadas, e que igualmente exercem influência no cumprimento ou não-cumprimento das normas ambientais e na sustentabilidade dos recursos naturais.

Nesse sentido, foi evidenciado um pequeno percentual de ações capazes de resultar em prejuízos para os recursos naturais existentes nas APPs e área de Reserva Legal. Tal resultado pode estar relacionado com a atuação de entidades não-governamentais na área do Assentamento. No mesmo sentido, as associações constituídas pelos assentados acabam exercendo uma ação de conscientização e fiscalização das formas de uso dos recursos naturais, influenciando o comportamento de conformidade das famílias assentadas.

A partir das informações fornecidas pelas variáveis utilizadas para a caracterização social, econômica e institucional do Assentamento, pôde-se constatar que a divisão dos assentados em duas associações (ACOOAC e APIAC) torna mais intensa a disputa pelo uso dos recursos das APPs e da área de Reserva Legal, além de fragmentar as ações coletivas, comprometendo a uniformização de orientações capazes de difundir e influenciar o cumprimento das normas ambientais.

O uso do sistema de indicadores em questão permitiu uma compreensão objetiva e quantificada do cumprimento ou não-cumprimento das normas avaliadas, considerando a atuação dos diversos atores envolvidos, dentre eles as famílias assentadas, os órgãos ambientais, o INCRA e os organismos não-governamentais.

Dentre as limitações verificadas a partir da aplicação dos indicadores, pode-se mencionar que os mesmos não contemplaram como objetivo a identificação do nível de alteração da vegetação existente nas áreas protegidas em virtude da ação humana.

Entretanto, os indicadores propostos foram capazes de evidenciar os problemas relacionados com o cumprimento das normas avaliadas, servindo de amparo para o estabelecimento de ações específicas ou para o estudo de algum dos problemas detectados.

Mesmo diante dessas limitações, a utilização de um sistema de indicadores para avaliar o cumprimento das normas ambientais, além de ter nas áreas de assentamento de reforma agrária apenas uma de suas dimensões, se apresentou como um importante instrumento para a identificação de ações prioritárias capazes de influenciar o comportamento de conformidade legal dos atores sociais, além de fornecer dados suscetíveis de comparação no tempo e espaço.

Portanto, tendo em apreço as considerações tecidas no presente capítulo e no decorrer do desenvolvimento do trabalho, sugere-se:

- Desenvolver indicadores para avaliar o cumprimento de normas relacionadas com a proteção de espécies da fauna e dos recursos hídricos para as áreas de assentamento;
- Desenvolver indicadores para avaliar o nível de conservação ou degradação dos recursos naturais legalmente protegidos;
- Mobilizar os órgãos ambientais e o órgão responsável pela implementação do Programa de Reforma Agrária no Estado do Ceará, para, a partir das informações fornecidas pelos indicadores, estabelecer ações para fortalecer ou modificar o comportamento dos atores sociais envolvidos.

Ao final, torna-se evidente que a busca de alternativas para a problemática ambiental apresenta uma complexidade tal, que demanda a conjugação de instrumentos oriundos dos mais diversos ramos do saber, num verdadeiro exercício interdisciplinar.

A existência de uma ordem jurídica amparada na preocupação com o direito das gerações atuais e futuras de desfrutar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, e a propositura de normas que objetivem disciplinar as formas de uso dos recursos naturais, com vistas a assegurar este direito, são instrumentos que devem ser considerados como de máxima relevância na construção da sustentabilidade planetária.

Nesse sentido, o cumprimento das normas ambientais nas áreas de assentamento de reforma agrária contribui para que esta Política Pública seja implementada, considerando não apenas a redução das desigualdades sociais, mas também a promoção da sustentabilidade ambiental em prol da qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. O capital social dos Territórios: repensando o desenvolvimento rural. In: **Reforma agrária e desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do desenvolvimento agrário/NEAD, 2000.

AGENDA 21. Programme of action for sustainable development. New York: United Nations, 1992.

AGOSTINHO, P. et al. **Desenvolvimento sustentável e planejamento: bases teóricas e conceituais**. Fortaleza: UFC – Imprensa Universitária, 1997.

ALVARENGA, Octavio Mello. **Política e direito agroambiental: Comentários à Nova Lei da Reforma Agrária: (Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993)**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

ANTUNES, Paulo de B. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

BARRETO, Ricardo C. **Políticas públicas e o desenvolvimento rural sustentável no estado do ceará: estudo de caso**. 2004. 77 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

BARRETO, Vânia A; GUIMARÃES, Valeska N. Sustentabilidade e capitalismo: é possível? **Revista de administração, contabilidade e economia**. Universidade do oeste de Santa Catarina, Joaçaba. v. 2, n. 2, p. 9-19, 2003.

BARROS, Aidil J. da S.; LEHFELD, Neide A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. Amp. São Paulo: Makron Books, 2000.

BARROSO, Luis R. **O direito constitucional e a efetividade de suas normas: limites e possibilidades da constituição brasileira**. 6. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

BASTOS, Valter P. **Reforma agrária: avaliação da experiência do incra no ceará (1985-1994), nos seus aspectos socioeconômicos e jurídicos**. 1998. 307 f. Dissertação (Mestrado em Direito Constitucional) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1998.

BAÚ, Jaime. **Avaliação da exeqüibilidade de termos de ajustamento de conduta**: um estudo de caso de poluição atmosférica em Joinville – SC. 2004. 226 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BERGAMASCO, S. M.; NORDER, L. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996. 87 p.

_____. **A realidade dos assentamentos rurais por detrás dos números**. Estud. Av., v. 11, n. 31, p. 37-49, set/dez. 1997. ISSN 0103-4014.

BOBBIO, Norberto. **Teoria da norma jurídica**. São Paulo: Edipro, 2. ed. Revista, 2003.

_____; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de política**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1986.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916. Código Civil. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 5 jan. 1916. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 12 ago. 2006.

_____. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterada pela Medida Provisória nº 1.956, de 23 de agosto de 2000. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jun. 1965. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2005.

_____. Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 30 nov. 1964. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 10 dez. 2005.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2005.

_____. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 fev. 1993. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 03 mar. 2006.

_____. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 16 set. 2005.

BRESSAN, Flávio. O método do estudo de caso. **Administração On Line**, São Paulo, v. 1, n. 1, jan/mar., 2000. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm>. Acesso em: 10 fev. 2006.

BRUNETTO, E. Função sócio-ambiental da terra: reforma agrária e meio ambiente. In: ESTERCI, N; VALLE, R. (Orgs.). **Reforma agrária e meio ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 23-25.

BUANAIN, Antonio Márcio. **Trajatória recente da política agrícola brasileira**. Campinas, Projeto UTF/FAO/036/BRA, 1997. 57 p. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/incra/fao>>. Acesso em: 12 ago. 2003

CAMARGO, A. L. **As dimensões e os desafios do desenvolvimento sustentável: concepções, entraves e implicações à sociedade humana**. 2002. 198 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CAMPOS, Antonio V. de. **A importância do exercício da cidadania ambiental na evolução do direito ambiental**. Maravilha, [2003?]. Disponível em: <http://www.fw.uri.br/publicacoes/revistach/artigos/capitulo_2.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2006.

CANOTILHO, J. J. G. **Direito constitucional**. Coimbra: Livraria Almedina, 1999.

CAPPELLI, S. et al. Indicadores de aplicabilidade e cumprimento da norma ambiental para ar, água e vegetação. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 11, n. 42, p. 134-161, abr-jun. 2006.

CASTORIADIS, C. Basta de mediocridade! **Lê monde Diplomatique**. Edição brasileira, Brasília, v. 1, n. zero, dez. 1999. Disponível em: <<http://www.diplo.com.br/9912/castoriadis.htm>>. Acesso em: 08 jan. 2006.

CEARÁ. Lei nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente [...]. **Diário Oficial [do] Estado**, Fortaleza, CE, 04 out. 1988. Disponível em: <www.semace.ce.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2006.

_____. Lei nº 12.274, de 05 de abril de 1994. Altera a redação dos artigos que especifica da Lei nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987, acrescenta outros e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado**, Fortaleza, CE, 04 out. 1988. Disponível em: <www.semace.ce.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2006.

_____. Lei nº 12.488, de 13 de setembro de 1995. Dispõe sobre a Política Florestal do Ceará e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado**, Fortaleza, CE, 27 set. 1995. Disponível em: <www.semace.ce.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2006.

_____. Decreto nº 24.221, de 12 de setembro de 1996. Regulamenta a Lei nº 12.488, de 13 de setembro de 1995, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará. **Diário Oficial [do] Estado**, Fortaleza, CE, 17 set. 1996. Disponível em: <www.semace.ce.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2006.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Análise de Sistemas em geografia**. São Paulo: Hucitec, 1979.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 289, de 25 de outubro de 2001. **Estabelece diretrizes para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamento de Reforma Agrária**. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 26 out. 2001. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre o licenciamento ambiental. **Vade Mecum Mandamentos de Direito**, Belo Horizonte: Mandamentos, 2006.

_____. Resolução nº 004, de 18 de setembro de 1985. Dispõe sobre definições e conceitos sobre Reservas Ecológicas. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 20 jan. 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2006.

COTRIM, Gilberto. **História e consciência do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

COUSILLAS, M. J. **Evaluación del impacto ambiental**. Montevideo: IEEM, 1994, p. 48.

CUNHA, Renato. Função socioambiental da terra: reforma agrária e meio ambiente. *In*: ESTERCI, N; VALLE, Raul S. (Org.). **Reforma agrária e meio ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 21-23.

DASGUPTA, S. et al. **The Poverty/Environment Nexus in Cambodia and Lao People's Democratic Republic**. World Bank Policy Working Paper 2960. 2003. Disponível em: <www.econ.worldbank.org/files/23318_wps2960.pdf>. Acesso em: 20 out. 2006.

DIAFÉRIA, Adriana; FIORILLO, Celso A. **Biodiversidade e patrimônio genético no direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Max Limonad, 1999.

DIEGUES, Antonio. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DIEGUES, A. C. **O Mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996

DI PIETRO, Maria S. **Direito Administrativo**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CEARÁ. Lei nº 11.411, de 28 de Dezembro de 1987. **Diário Oficial [do] Estado do Ceará**, Ceará, CE, 04 out. 1988. Disponível em: <www.semace.ce.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2006.

DUGUIT, Leon. **Manual de Derecho Constitucional**. 1 ed. Granada: Comarés, 2005.

ELIAS, Denise (Org.). **O novo espaço da produção globalizada**. Fortaleza: FUNECE, 2002. 366 p.

ELIAS, Graziela R. **Concepções sobre Propriedade da Terra em Assentamentos Rurais**. 2003. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

ESTERCI, N; VALLE, Raul S. (Org.). **Reforma agrária e meio ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 20-23.

ESTERCI, Neide. A luta pela terra e a função ambiental da propriedade. *In*: _____; VALLE, Raul S. (Org.). **Reforma agrária e meio ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 9-17.

FABRINI, J. E. **Os assentamentos de trabalhadores rurais sem terra do centro-oeste/PR enquanto território de resistência camponesa**. 2002. 294 f. Tese (Doutorado em Geografia)-Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2002.

FERRAZ, J. M. **Reflexões sobre políticas de reforma agrária e sustentabilidade (ecodesenvolvimento)**. 1998. Disponível em: <<http://www.fea.unicamp.br/docentes/ortega/livro/C18-RefAgr-Gusman.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2006.

FERRAZ, S. Direito Ecológico, perspectivas e sugestões. **Revista da Consultoria Geral do Estado**, Porto Alegre, v. 2, n. 4, p. 43-52, ago/set. 1972.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico Século XXI**. Versão 3.0. MGB Informática Ltda, 1999.

FERREIRA NETO, J. A.; DOUGLA, S. M. **Assentamentos rurais: organização, mobilização e imaginário social**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2003.

FIORILLO, Celso Antonio P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 6 ed. Amp. São Paulo: Saraiva, 2005.

FIÚZA, C. **Novo direito civil**. 7 ed. São Paulo: Del Rey, 2002.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320p.

FREITAS, Vladimir P. (Org). **Direito ambiental em evolução**. Curitiba: Juruá, 1998.

FURTADO, F. A. M. Direitos humanos, ética ambiental e o conflito entre direitos fundamentais. **Revista da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Distrito Federal**, Brasília, ano II, p. 50-110, set. 2003.

GARCÉS, Vicent. A segurança e a soberania alimentar como horizontes da reforma agrária. In: FORUM MUNDIAL SOBRE A REFORMA AGRÁRIA. Valência: Carta Maior, 2005. p. 11-15.

GEHLEN, Ivaldo. **Políticas públicas e desenvolvimento social rural**. São Paulo Perspectiva, v. 18, n. 2, p. 95-103, abr/jun. 2004. ISSN 0102-8839.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRAU, Eros R. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. São Paulo: RT, 1990.

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

GRINOVER, Ada P. et al. **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.

GROPPO, Paulo. **Novos instrumentos para a reforma agrária: uma visão internacional**. In: LEITE, Pedro (Org.). Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000. p. 183-189.

GUIMARÃES, A. Quatro séculos de latifúndio. In: STEDILE, J. (Org.). **A questão agrária no Brasil: o debate tradicional – 1500-1960**. São Paulo: Expressão Popular, 2005. p. 35-77.

GUANZIROLI, Carlos et al. O porque da reforma agrária. **Econômica. LOCAL**, v. 4, n. 1, p. 5-24, jun. 2002.

HARTMANN, P. **Reforma agrária não é só dar terra ao trabalhador**. 1999. Disponível em: < www.phartmann.de/artikelpovo.htm>. Acesso em: 05 jan. 2006.

HERKENHOFF, João B. **Como aplicar o direito: à luz de uma perspectiva axiológica, fenomenológica e sociológico-política**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

IHERING, Rudolf Von. **A luta pelo direito**. São Paulo: Martin Claret, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2004**. Disponível em: <<http://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/ids/introducao.pdf>> Acesso em: 16 jun. 2006.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). **Perfil básico municipal – Fortim**. Fortaleza, 2005. Disponível em: <www.ipece.ce.gov.br/estatistica/>. Acesso em: 19 jun. 2006.

_____. Município de Fortim. Fortaleza: editora, ano. 1 mapa, color., 79 cm x 95 cm. Escala 1:600.000.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Localização e acesso ao assentamento Coqueirinho**. Fortaleza, dez. 1997. 1 mapa, color. Escala indeterminável. Plano de Desenvolvimento do Assentamento Coqueirinho, Fortaleza, 1997.

_____. **Boletim da reforma agrária**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2005. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2005

_____. **Boletim da reforma agrária**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2004. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2005

_____. Instrução Normativa nº 15, de 30 de março de 2004. Dispõe sobre o processo de implantação e desenvolvimento de projetos de assentamento de reforma agrária. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 5 abr. 2004, p. 148. Disponível em: <<https://www.incra.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

_____. Norma de Execução nº 02 de 28 de março de 2001. Dispõe sobre a regulamentação para a fase de implantação do Projeto de Assentamento e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União** n. 65, 3 abr. 2001. Disponível em: <<https://www.incra.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

_____. **Plano de desenvolvimento do assentamento coqueirinho**. Fortaleza, 1997.

_____. **Plano de recuperação do assentamento coqueirinho**. Documento produzido em parceria com o SEBRAE e FETRAECE. Fortaleza, 2005.

_____. **Projetos de reforma agrária conforme fases de implementação**. Período da criação do projeto: 01.01.1980 a 21.03.2006. Superintendência Regional do Estado do Ceará. Fortaleza, 2006.

_____. **Reunião com os articuladores do INCRA sobre a situação atual dos planos de recuperação e desenvolvimento 2004/2005 e contratos PDA, PRA e ATES novos 2006/2007**. Fortaleza, 2006.

_____. **Norma de Execução nº 43 de 28 de junho de 2005**. Estabelece critérios e procedimentos referentes à implantação de Projetos de Recuperação e Conservação de

Recursos Naturais em áreas de assentamentos da Reforma Agrária. Boletim de serviços n. 27, ago. 2005. Disponível em: <<https://www.incra.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2006.

_____. Norma de Execução nº 39 de 30 de março de 2004. **Diário Oficial [da] União** n. 84, 4 maio 2004. p. 53. Disponível em: <<https://www.incra.gov.br/>>. Acesso em: 30 set. 2006.

INTERNATIONAL NETWORK FOR ENVIRONMENTAL COMPLIANCE AND ENFORCEMENT (INECE). **Environmental Compliance and Enforcement Indicator: Measuring what matters. Background paper**. In: INECE – OECD Workshop on environmental compliance and enforcement indicators: measuring what matters, Paris, 2003. Disponível em: <<http://inece.org/IndBackPapel.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2006.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

KÖCHE, Jose C. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Teoria da ciência e prática da pesquisa. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 180 p.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 310 p.

LEAL, G. M. **Impactos socioterritoriais dos assentamentos rurais do município de Teodoro Sampaio – SP**. 2003. 168 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) -Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2003.

LEIS, H. R. **Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política ambiental**. In.

VIOLA, Eduardo J. et al. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania. São Paulo: Cortez, 1995. p 15-44.

LEITE BARBOSA, Arnaldo P. **Metodologia de pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2001.

LEITE, Francisco T. **Metodologia Científica**. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2003.

LEITE, Sérgio. **Impactos regionais da reforma agrária no Brasil: aspectos políticos, econômicos e sociais**. In. LEITE, Pedro (Org.). Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000. p. 37-54.

LEITE, Sérgio et al. **Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro**. Núcleo de estudos agrários e desenvolvimento rural (NEAD). São Paulo: UNESP, 2004.

LEMOS, Jose J. S. **Mapa da exclusão social no Brasil: radiografia de um país assimetricamente pobre**. Fortaleza: Banco do Nordeste S. A., 2005. p. 13-58.

MACHADO, Paulo A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MARÉS, C. F. Direito Agrário e Meio Ambiente. In: NEIDE, E.; VALLE, R. (Orgs).

FORUM SOCIAL MUNDIAL 2002. **Reforma Agrária e Meio Ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 19-50.

MARTINS, Clitia B. Pobreza, meio ambiente e qualidade de vida: indicadores para o desenvolvimento humano sustentável. **Indicadores econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 171-188, dez. 2002.

MARTINS, Sérgio P. **Direito do trabalho**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS; R.; SOLER, A.; SOARES, A. Instrumentos tecnológicos e jurídicos para a construção da sociedade sustentável. In: **O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. VIANA; SILVA; DINIZ (Org.). São Paulo: Perseu Abramo, 2004. p. 157-182.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, 2000. Disponível em:<<http://atlas.sct.embrapa.br/pdf/cct/v17/cc17n102.pdf>>. Acesso em: 09 maio 2007

MAZZUOLI, Valério de O. **Curso de direito internacional público**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

MELGAREJO, L. O desenvolvimento, a reforma agrária e os assentamentos – espaços para a contribuição de todos. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 4, p. 58-68, out/dez. 2001.

MEIRELLES, Hely L. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2002.

MEZZOMO, M. C. **A função social da propriedade nos contratos agrários**. Santa Maria, 2003. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/direito/artigos/agrario/funcao-social.htm>>. Acesso em: 13 ago. 2006.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MILARÉ, Edis; BENJAMIN, Antônio H. (Coord.). Indicadores de aplicabilidade e cumprimento da norma ambiental para ar, água e vegetação. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 11, n. 42, p. 134-160, abr. 2006.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). Boletim da terra. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2007.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **II Plano Nacional de Reforma Agrária: paz, produção e qualidade de vida no meio rural**. 2003. Disponível em: <www.mda.gov.br>. Acesso em: 05 jan. 2006.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Reforma agrária e desenvolvimento sustentável**. LEITE, P. et al. (Orgs.). Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento, 2000.

MORAES, Carlos Silva de. **Curso de Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001.

MOURÃO, Elza S. **Direito Ambiental: Instrumento para a efetivação da Tutela jurídica do Meio Ambiente**. 2004. 145 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em gestão ambiental) - Universidade Católica de Brasília, 2004.

O FORUM MUNDIAL SOBRE A REFORMA AGRÁRIA, 2005, Valência. **O fórum mundial sobre a reforma agrária**. Valência: Carta Maior, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies**. Commission on Sustainable Development. New York: United Nations, 2001. Disponível em: <http://www.un.org/esa/sustalev/csd/csd9_indi_bp3.pdf>. Acesso em: 06 jun 2006

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **The state of food and agriculture**. 2004. Disponível em: <www.fao.org.br>. Acesso em: 20 jan. 2006.

PASQUIER, Claude du. **Introduction à la theorie générale et la phisosophie du troit**. Paris: Delachoux e Niestlé, 1978.

PHILIPPI JR, A. (Org.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2000.

PEREIRA, João M. **O Banco Mundial inventou um novo jeito de se fazer reforma agrária?** Rio de Janeiro, ago. 2005. Disponível em: <http://www.cerai.es/fmra/archivo/pereira_bancom_agos05.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2006.

PINTO JÚNIOR, Joaquim M; FARIAS, Valdez A. **Função social da propriedade: dimensões ambiental e trabalhista**. Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2005.

PINTO, L. B. **Os impactos locais de um assentamento rural: uma avaliação sócio-econômica a partir da produção leiteira**. 2000. 124 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

PORTO, Cléa Anice. Reforma agrária e agricultura familiar como base para o desenvolvimento rural, sustentabilidade e qualidade de vida. In: ESTERCI, N; VALLE, Raul S. (Org.). **Reforma agrária e meio ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 107-114.

PRADO Jr., Caio. **A questão agrária no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

RAMBALDI, D.; ALGER, K.; CULLEN JR. Reforma agrária e conservação da biodiversidade no Brasil nos anos 90: conflitos e articulações de interesses comuns. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, jul. 2005, p. 201- 217.

RATTNER, H. Globalização, Pobreza e Meio Ambiente. In: VIEIRA; MAIMON (Org.). **As ciências sociais e a questão ambiental**. Rio de Janeiro: APED, 1993. p. 175-188.

REALE, Miguel. **Lições preliminares de direito**. 25. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

RECHTSCHAFFEN, Clifford; MARKELL, David. **Reinventing environmental enforcement and the state/federal relationship**. 2003. p. 60-61. Disponível em: <<http://www.inece.org>>. Acesso em: 20 out. 2006

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIGOTTO, R. M; ALIÓ, M. A. Indústria, ambiente e saúde: licenciamento ambiental na Europa e no Brasil. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, ano 02, n. 04, 2003.

RODRIGUES, A. M. Problemática ambiental e Espaço: algumas questões teórico-metodológicas. In: _____. **Produção e Consumo do e no Espaço: Problemática Ambiental**. São Paulo: Hucitec, 1998.

RODRIGUEZ, J. M. M; SILVA; SILVA, E. V.; CAVALCANTI, A. P. B. **Geocologia das Paisagens** – Uma visão geossistêmica da análise ambiental. 1. ed. Fortaleza: Editora UFC, 2004.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel FUNDAP, 1993.

_____. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SARDENBERG, Ronaldo M. **Ordenação territorial e desenvolvimento sustentável. Folha de São Paulo**, São Paulo, 24 abr. 1995. Caderno I, p. 3.

SCHÄFFER, Wigold B. Política agrícola e política ambiental: reflexões sobre a prática da conservação ambiental em pequenas propriedades rurais. In: ESTERCI, N; VALLE, Raul S. (Org.). **Reforma agrária e meio ambiente**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. p. 65-80.

SIENA, Omar. **Método para avaliar progresso em direção ao desenvolvimento Sustentável**. 2002. 234 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SILVA, Jose Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

STEDILE, João P. (Org). **A questão agrária no Brasil: o debate tradicional – 1500-1960**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (SEMACE). **Relação da situação do licenciamento dos assentamentos de reforma agrária no Estado do Ceará**. Fortaleza, 2006.

TERMO COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA. Brasília, 2003.
Disponível em: <www.creditofundiario.org.br/biblioteca/download/?file_id=59073>. Acesso em 22 jun. 2006.

TOLEDO, V. M. Agroecología, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n.2, abr./jun. 2002.

TORRIERI, D. (Org.). **Dicionário técnico jurídico**. 5 ed. São Paulo: Rideel, 2003.

UNISFÉRIA. **Towards effective environmental compliance and enforcement in latin américa and the caribbean**. PAQUIN, M; SBERT, C. Canadá, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.unisfera.org>>. Acesso em 10 jan. 2006.

VAN BELLEN, Hans M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2002. 235 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

VECCHIATTI, Karin. Três fases rumo ao desenvolvimento sustentável: do reducionismo a valorização da cultura. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 18, p. 90-95, 2004.

VEIGA, Jose E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VIANA, E. C. et al. Análise técnico-jurídica do licenciamento e sua interface com a certificação ambiental. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 27, n. 4, 2003.

VIANA, G; SILVA, M; DINIZ, N. (Org.). **O Desafio da Sustentabilidade: um debate Sócio-ambiental no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

VIOLA, E. **O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denuncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável**. 1991.

Disponível em: <http://www.ufpa.br/numa/numainforma/artigos/v5_n12_dez_2003.htm>. Acesso em: 16 maio 2005.

VIRTUOSO, J. C. Desenvolvimento, gestão ambiental e sustentabilidade: compreendendo o novo paradigma. **Revista Espaço Acadêmico**. n. 38, jul. 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/038/38virtuoso.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2005.

UNISFERA. **Towards effective environmental compliance and enforcement in latin américa and the caribbean**. PAQUIN, M; SBERT, C. Canadá, nov. 2004. Disponível em: <<http://www.unisfera.org>>. Acesso em: 20 nov. 2006.

ZAELKE, D.; KANIARU, D.; KRUIKOVA, E. **Making law work - environmental compliance e sustainable development**. Londres: Cameron May Ltd, 2005. Disponível em: <<http://www.inece.org>>. Acesso em: 20 out. 2006.

ZANONI, Magda. **A questão ambiental e o rural contemporâneo**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n. 10, jul./dez. 2004. Editora UFPR, p. 101-110.

WOLF, Paul. Comentários sobre a função simbólica do Direito ambiental. In: OLIVEIRA JUNIOR, J. A. **O novo direito e política**. Porto Alegre: Fabris, 1997.

WORLD BANK. **Linking Poverty Reduction and Environmental Management. Policy Challenges and Opportunities**. 2002. Disponível em: <www.econ.worldbank.org/wdr/wdr2003/text-17926>. Acesso em: 25 fev. 2006.

ANEXO A



Presidência da República

Casa Civil

Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965.

Vide texto compilado

Institui o novo Código Florestal.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem.

Parágrafo único. As ações ou omissões contrárias às disposições deste Código na utilização e exploração das florestas são consideradas uso nocivo da propriedade (art. 302, XI b, do Código de Processo Civil). (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)

- §1º - (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
- §2º - (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
- I - (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
 - a) (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
 - b) (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
 - c) (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
- II - (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
- III - (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
- IV - (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
 - a) (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
 - b) (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
 - c) (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)
- VI (Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001)

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: (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; (Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

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; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

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; ([Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989](#))

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. ([Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989](#))

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. ([Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989](#))

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.

§ 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.

§ 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 ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

Art. 4º Consideram-se de interesse público: ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

a) a limitação e o controle do pastoreio em determinadas áreas, visando à adequada conservação e propagação da vegetação florestal;

b) as medidas com o fim de prevenir ou erradicar pragas e doenças que afetem a vegetação florestal;

c) a difusão e a adoção de métodos tecnológicos que visem a aumentar economicamente a vida útil da madeira e o seu maior aproveitamento em todas as fases de manipulação e transformação.

Art. 7º Qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.

Art. 8º Na distribuição de lotes destinados à agricultura, em planos de colonização e de reforma agrária, não devem ser incluídas as áreas florestadas de preservação permanente de que trata esta Lei, nem as florestas necessárias ao abastecimento local ou nacional de madeiras e outros produtos florestais.

Art. 9º As florestas de propriedade particular, enquanto indivisas com outras, sujeitas a regime especial, ficam subordinadas às disposições que vigorarem para estas.

Art. 10. Não é permitida a derrubada de florestas, situadas em áreas de inclinação entre 25 a 45 graus, só sendo nelas tolerada a extração de toros, quando em regime de utilização racional, que vise a rendimentos permanentes.

Art. 11. O emprego de produtos florestais ou hulha como combustível obriga o uso de dispositivo, que impeça a difusão de fagulhas suscetíveis de provocar incêndios, nas florestas e demais formas de vegetação marginal.

Art. 12. Nas florestas plantadas, não consideradas de preservação permanente, é livre a extração de lenha e demais produtos florestais ou a fabricação de carvão. Nas demais florestas dependerá de norma estabelecida em ato do Poder Federal ou Estadual, em obediência a prescrições ditadas pela técnica e às peculiaridades locais. ([Regulamento](#))

Art. 13. O comércio de plantas vivas, oriundas de florestas, dependerá de licença da autoridade competente.

Art. 14. Além dos preceitos gerais a que está sujeita a utilização das florestas, o Poder Público Federal ou Estadual poderá:

a) prescrever outras normas que atendam às peculiaridades locais;

b) proibir ou limitar o corte das espécies vegetais consideradas em via de extinção, delimitando as áreas compreendidas no ato, fazendo depender, nessas áreas, de licença prévia o corte de outras espécies; ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

c) ampliar o registro de pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à extração, indústria e comércio de produtos ou subprodutos florestais.

Art. 15. Fica proibida a exploração sob forma empírica das florestas primitivas da bacia amazônica que só poderão ser utilizadas em observância a planos técnicos de condução e manejo a serem estabelecidos por ato do Poder Público, a ser baixado dentro do prazo de um ano. ([Regulamento](#))

Art. 16. As florestas de domínio privado, não sujeitas ao regime de utilização limitada e ressalvadas as de preservação permanente, previstas nos artigos 2º e 3º desta lei, são suscetíveis de exploração, obedecidas as seguintes restrições: ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#)) ([Regulamento](#))

a) nas regiões Leste Meridional, Sul e Centro-Oeste, esta na parte sul, as derrubadas de florestas nativas, primitivas ou regeneradas, só serão permitidas, desde que seja, em qualquer caso, respeitado o limite mínimo de 20% da área de cada propriedade com cobertura arbórea localizada, a critério da autoridade competente;

b) nas regiões citadas na letra anterior, nas áreas já desbravadas e previamente delimitadas pela autoridade competente, ficam proibidas as derrubadas de florestas primitivas, quando feitas para ocupação do solo com cultura e pastagens, permitindo-se, nesses casos, apenas a extração de árvores para produção de madeira. Nas áreas ainda incultas, sujeitas a formas de desbravamento, as derrubadas de florestas primitivas, nos trabalhos de instalação de novas propriedades agrícolas, só serão toleradas até o máximo de 30% da área da propriedade;

c) na região Sul as áreas atualmente revestidas de formações florestais em que ocorre o pinheiro brasileiro, "Araucaria angustifolia" (Bert - O. Ktze), não poderão ser desflorestadas de forma a provocar a eliminação permanente das florestas, tolerando-se, somente a exploração racional destas, observadas as prescrições ditadas pela técnica, com a garantia de permanência dos maciços em boas condições de desenvolvimento e produção;

d) nas regiões Nordeste e Leste Setentrional, inclusive nos Estados do Maranhão e Piauí, o corte de árvores e a exploração de florestas só será permitida com observância de normas técnicas a serem estabelecidas por ato do Poder Público, na forma do art. 15.

§ 1º Nas propriedades rurais, compreendidas na alínea a deste artigo, com área entre vinte (20) a cinquenta (50) hectares computar-se-ão, para efeito de fixação do limite percentual, além da cobertura florestal de qualquer natureza, os maciços de porte arbóreo, sejam frutícolas, ornamentais ou industriais. ([Parágrafo único renumerado pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989](#))

§ 2º A reserva legal, assim entendida a área de , no mínimo, 20% (vinte por cento) de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso, deverá ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada, a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento da área. ([Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989](#))

§ 3º Aplica-se às áreas de cerrado a reserva legal de 20% (vinte por cento) para todos os efeitos legais. ([Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989](#))

Art. 17. Nos loteamentos de propriedades rurais, a área destinada a completar o limite percentual fixado na letra a do artigo antecedente, poderá ser agrupada numa só porção em condomínio entre os adquirentes.

Art. 18. Nas terras de propriedade privada, onde seja necessário o florestamento ou o reflorestamento de preservação permanente, o Poder Público Federal poderá fazê-lo sem desapropriá-las, se não o fizer o proprietário.

§ 1º Se tais áreas estiverem sendo utilizadas com culturas, de seu valor deverá ser indenizado o proprietário.

§ 2º As áreas assim utilizadas pelo Poder Público Federal ficam isentas de tributação.

Art. 19. A exploração de florestas e formações sucessoras, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia aprovação pelo órgão estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, bem como da adoção de técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme. ([Redação dada pela Lei nº 11.284, de 2006](#)) ([Regulamento](#))

§ 1º Compete ao Ibama a aprovação de que trata o **caput** deste artigo: ([Redação dada pela Lei nº 11.284, de 2006](#))

I - nas florestas públicas de domínio da União; [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

II - nas unidades de conservação criadas pela União; [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

III - nos empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional, definidos em resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 2º Compete ao órgão ambiental municipal a aprovação de que trata o **caput** deste artigo: [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

I - nas florestas públicas de domínio do Município; [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

II - nas unidades de conservação criadas pelo Município; [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

III - nos casos que lhe forem delegados por convênio ou outro instrumento admissível, ouvidos, quando couber, os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 3º No caso de reposição florestal, deverão ser priorizados projetos que contemplem a utilização de espécies nativas. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

Art. 20. As empresas industriais que, por sua natureza, consumirem grandes quantidades de matéria-prima florestal serão obrigadas a manter, dentro de um raio em que a exploração e o transporte sejam julgados econômicos, um serviço organizado, que assegure o plantio de novas áreas, em terras próprias ou pertencentes a terceiros, cuja produção sob exploração racional, seja equivalente ao consumido para o seu abastecimento. [\(Regulamento\)](#)

Parágrafo único. O não cumprimento do disposto neste artigo, além das penalidades previstas neste Código, obriga os infratores ao pagamento de uma multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor comercial da matéria-prima florestal nativa consumida além da produção da qual participe.

Art. 21. As empresas siderúrgicas, de transporte e outras, à base de carvão vegetal, lenha ou outra matéria-prima florestal, são obrigadas a manter florestas próprias para exploração racional ou a formar, diretamente ou por intermédio de empreendimentos dos quais participem, florestas destinadas ao seu suprimento. [\(Regulamento\)](#)

Parágrafo único. A autoridade competente fixará para cada empresa o prazo que lhe é facultado para atender ao disposto neste artigo, dentro dos limites de 5 a 10 anos.

Art. 22. A União, diretamente, através do órgão executivo específico, ou em convênio com os Estados e Municípios, fiscalizará a aplicação das normas deste Código, podendo, para tanto, criar os serviços indispensáveis. [\(Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989\)](#)

Parágrafo único. Nas áreas urbanas, a que se refere o parágrafo único do art. 2º desta Lei, a fiscalização é da competência dos municípios, atuando a União supletivamente. [\(Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989\)](#)

Art. 23. A fiscalização e a guarda das florestas pelos serviços especializados não excluem a ação da autoridade policial por iniciativa própria.

Art. 24. Os funcionários florestais, no exercício de suas funções, são equiparados aos agentes de segurança pública, sendo-lhes assegurado o porte de armas.

Art. 25. Em caso de incêndio rural, que não se possa extinguir com os recursos ordinários, compete não só ao funcionário florestal, como a qualquer outra autoridade pública, requisitar os meios materiais e convocar os homens em condições de prestar auxílio.

Art. 26. Constituem contravenções penais, puníveis com três meses a um ano de prisão simples ou multa de uma a cem vezes o salário-mínimo mensal, do lugar e da data da infração ou ambas as penas cumulativamente:

a) destruir ou danificar a floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação ou utilizá-la com infringência das normas estabelecidas ou previstas nesta Lei;

b) cortar árvores em florestas de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente;

c) penetrar em floresta de preservação permanente conduzindo armas, substâncias ou instrumentos próprios para caça proibida ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem estar munido de licença da autoridade competente;

d) causar danos aos Parques Nacionais, Estaduais ou Municipais, bem como às Reservas Biológicas;

e) fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas;

f) fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação;

g) impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação;

h) receber madeira, lenha, carvão e outros produtos procedentes de florestas, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto, até final beneficiamento;

i) transportar ou guardar madeiras, lenha, carvão e outros produtos procedentes de florestas, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente;

j) deixar de restituir à autoridade, licenças extintas pelo decurso do prazo ou pela entrega ao consumidor dos produtos procedentes de florestas;

l) empregar, como combustível, produtos florestais ou hulha, sem uso de dispositivo que impeça a difusão de fagulhas, suscetíveis de provocar incêndios nas florestas;

m) soltar animais ou não tomar precauções necessárias para que o animal de sua propriedade não penetre em florestas sujeitas a regime especial;

n) matar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia ou árvore imune de corte;

o) extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer outra espécie de minerais;

p) (Vetado).

q) transformar madeiras de lei em carvão, inclusive para qualquer efeito industrial, sem licença da autoridade competente. [\(Incluído pela Lei nº 5.870, de 26.3.1973\)](#)

Art. 27. É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação.

Parágrafo único. Se peculiaridades locais ou regionais justificarem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, a permissão será estabelecida em ato do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução.

Art. 28. Além das contravenções estabelecidas no artigo precedente, subsistem os dispositivos sobre contravenções e crimes previstos no Código Penal e nas demais leis, com as penalidades neles cominadas.

Art. 29. As penalidades incidirão sobre os autores, sejam eles:

a) diretos;

b) arrendatários, parceiros, posseiros, gerentes, administradores, diretores, promitentes compradores ou proprietários das áreas florestais, desde que praticadas por prepostos ou subordinados e no interesse dos preponentes ou dos superiores hierárquicos;

c) autoridades que se omitirem ou facilitarem, por consentimento legal, na prática do ato.

Art. 30. Aplicam-se às contravenções previstas neste Código as regras gerais do Código Penal e da Lei de Contravenções Penais, sempre que a presente Lei não disponha de modo diverso.

Art. 31. São circunstâncias que agravam a pena, além das previstas no Código Penal e na Lei de Contravenções Penais:

a) cometer a infração no período de queda das sementes ou de formação das vegetações prejudicadas, durante a noite, em domingos ou dias feriados, em épocas de seca ou inundações;

b) cometer a infração contra a floresta de preservação permanente ou material dela provindo.

Art. 32. A ação penal independe de queixa, mesmo em se tratando de lesão em propriedade privada, quando os bens atingidos são florestas e demais formas de vegetação, instrumentos de trabalho, documentos e atos relacionados com a proteção florestal disciplinada nesta Lei.

Art. 33. São autoridades competentes para instaurar, presidir e proceder a inquéritos policiais, lavrar autos de prisão em flagrante e intentar a ação penal, nos casos de crimes ou contravenções, previstos nesta Lei, ou em outras leis e que tenham por objeto florestas e demais formas de vegetação, instrumentos de trabalho, documentos e produtos procedentes das mesmas:

a) as indicadas no Código de Processo Penal;

b) os funcionários da repartição florestal e de autarquias, com atribuições correlatas, designados para a atividade de fiscalização.

Parágrafo único. Em caso de ações penais simultâneas, pelo mesmo fato, iniciadas por várias autoridades, o Juiz reunirá os processos na jurisdição em que se firmou a competência.

Art. 34. As autoridades referidas no item b do artigo anterior, ratificada a denúncia pelo Ministério Público, terão ainda competência igual à deste, na qualidade de assistente, perante a Justiça comum, nos feitos de que trata esta Lei.

Art. 35. A autoridade apreenderá os produtos e os instrumentos utilizados na infração e, se não puderem acompanhar o inquérito, por seu volume e natureza, serão entregues ao depositário público local, se houver e, na sua falta, ao que for nomeado pelo Juiz, para ulterior devolução ao prejudicado. Se pertencerem ao agente ativo da infração, serão vendidos em hasta pública.

Art. 36. O processo das contravenções obedecerá ao rito sumário da Lei n. 1.508 de 19 de dezembro de 1951, no que couber.

Art. 37. Não serão transcritos ou averbados no Registro Geral de Imóveis os atos de transmissão "inter-vivos" ou "causa mortis", bem como a constituição de ônus reais, sobre imóveis da zona rural, sem a apresentação de certidão negativa de dívidas referentes a multas previstas nesta Lei ou nas leis estaduais supletivas, por decisão transitada em julgado.

Art.37-A ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

Art. 40. (Vetado).

Art. 41. Os estabelecimentos oficiais de crédito concederão prioridades aos projetos de florestamento, reflorestamento ou aquisição de equipamentos mecânicos necessários aos serviços, obedecidas as escalas anteriormente fixadas em lei.

Parágrafo único. Ao Conselho Monetário Nacional, dentro de suas atribuições legais, como órgão disciplinador do crédito e das operações creditícias em todas suas modalidades e formas, cabe estabelecer as normas para os financiamentos florestais, com juros e prazos compatíveis, relacionados com os planos de florestamento e reflorestamento aprovados pelo Conselho Florestal Federal.

Art. 42. Dois anos depois da promulgação desta Lei, nenhuma autoridade poderá permitir a adoção de livros escolares de leitura que não contenham textos de educação florestal, previamente aprovados pelo Conselho Federal de Educação, ouvido o órgão florestal competente.

§ 1º As estações de rádio e televisão incluirão, obrigatoriamente, em suas programações, textos e dispositivos de interesse florestal, aprovados pelo órgão competente no limite mínimo de cinco (5) minutos semanais, distribuídos ou não em diferentes dias.

§ 2º Nos mapas e cartas oficiais serão obrigatoriamente assinalados os Parques e Florestas Públicas.

§ 3º A União e os Estados promoverão a criação e o desenvolvimento de escolas para o ensino florestal, em seus diferentes níveis.

Art. 43. Fica instituída a Semana Florestal, em datas fixadas para as diversas regiões do País, do Decreto Federal. Será a mesma comemorada, obrigatoriamente, nas escolas e estabelecimentos públicos ou subvencionados, através de programas objetivos em que se ressalte o valor das florestas, face aos seus produtos e utilidades, bem como sobre a forma correta de conduzi-las e perpetuá-las.

Parágrafo único. Para a Semana Florestal serão programadas reuniões, conferências, jornadas de reflorestamento e outras solenidades e festividades com o objetivo de identificar as florestas como recurso natural renovável, de elevado valor social e econômico.

Art. 44. Na região Norte e na parte Norte da região Centro-Oeste enquanto não for estabelecido o decreto de que trata o artigo 15, a exploração a corte raso só é permissível desde que permaneça com cobertura arbórea, pelo menos 50% da área de cada propriedade. ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

Parágrafo único. A reserva legal, assim entendida a área de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento), de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso, deverá ser averbada à margem da inscrição da matrícula do imóvel no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento da área. ([Incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

- § 1º ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))
- § 2º ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))
- § 3º ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))
- § 4º ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))
- § 5º ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

§ 6º O proprietário rural poderá ser desonerado das obrigações previstas neste artigo, mediante a doação ao órgão ambiental competente de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, respeitados os critérios previstos no inciso III do caput deste artigo. ([Redação dada pela Lei nº 11.428, de 2006](#))

Art.44-A ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

Art. 44-B ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

Art. 44-C ([Vide Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001](#))

Art. 45. Ficam obrigados ao registro no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA os estabelecimentos comerciais responsáveis pela comercialização de moto-serras, bem como aqueles que adquirirem este equipamento. ([Incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

§ 1º A licença para o porte e uso de moto-serras será renovada a cada 2 (dois) anos perante o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. ([Incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

§ 2º Os fabricantes de moto-serras ficam obrigados, a partir de 180 (cento e oitenta) dias da publicação desta Lei, a imprimir, em local visível deste equipamento, numeração cuja seqüência será encaminhada ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e constará das correspondentes notas fiscais. ([Incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

§ 3º A comercialização ou utilização de moto-serras sem a licença a que se refere este artigo constitui crime contra o meio ambiente, sujeito à pena de detenção de 1 (um) a 3 (três) meses e multa de 1 (um) a 10 (dez) salários mínimos de referência e a apreensão da moto-serra, sem prejuízo da responsabilidade pela reparação dos danos causados. ([Incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

Art. 46. No caso de florestas plantadas, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA zelará para que seja preservada, em cada município, área destinada à produção de alimentos básicos e pastagens, visando ao abastecimento local. ([Incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

Art. 47. O Poder Executivo promoverá, no prazo de 180 dias, a revisão de todos os contratos, convênios, acordos e concessões relacionados com a exploração florestal em geral, a fim de ajustá-las às normas adotadas por esta Lei. ([Art. 45 renumerado pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

Art. 48. Fica mantido o Conselho Florestal Federal, com sede em Brasília, como órgão consultivo e normativo da política florestal brasileira. ([Art. 46 renumerado pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

Parágrafo único. A composição e atribuições do Conselho Florestal Federal, integrado, no máximo, por 12 (doze) membros, serão estabelecidas por decreto do Poder Executivo.

Art. 49. O Poder Executivo regulamentará a presente Lei, no que for julgado necessário à sua execução. ([Art. 47 renumerado pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

Art. 50. Esta Lei entrará em vigor 120 (cento e vinte) dias após a data de sua publicação, revogados o [Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934](#) (Código Florestal) e demais disposições em contrário. ([Art. 48 renumerado pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989](#))

Brasília, 15 de setembro de 1965; 144º da Independência e 77º da República.

H. CASTELLO BRANCO

Hugo Leme

Octavio Gouveia de Bulhões

Flávio Lacerda

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 16.9.1965

ANEXO B



Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.166-67, DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 62, e tendo em vista o disposto no art. 225, § 4º, da Constituição, adota a seguinte Medida Provisória, com força de lei:

Art. 1º Os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, passam a vigorar com as seguintes redações:

"Art. 1º

§ 1º As ações ou omissões contrárias às disposições deste Código na utilização e exploração das florestas e demais formas de vegetação são consideradas uso nocivo da propriedade, aplicando-se, para o caso, o procedimento sumário previsto no art. 275, inciso II, do Código de Processo Civil.

§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por: ([Vide Decreto nº 5.975, de 2006](#))

I - pequena propriedade rural ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento, de atividade agroflorestal ou do extrativismo, cuja área não supere:

- a) cento e cinquenta hectares se localizada nos Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e nas regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão ou no Pantanal mato-grossense ou sul-mato-grossense;
- b) cinquenta hectares, se localizada no polígono das secas ou a leste do Meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão; e
- c) trinta hectares, se localizada em qualquer outra região do País;

II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

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;

IV - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e
- c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA;

V - interesse social:

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA;

b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e

c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do CONAMA;

VI - Amazônia Legal: os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão" (NR)

"[Art. 4º](#) A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

§ 1º A supressão de que trata o **caput** deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2º deste artigo.

§ 2º A supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico.

§ 3º O órgão ambiental competente poderá autorizar a supressão eventual e de baixo impacto ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente.

§ 4º O órgão ambiental competente indicará, previamente à emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor.

§ 5º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, ou de dunas e mangues, de que tratam, respectivamente, as alíneas "c" e "f" do art. 2º deste Código, somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

§ 6º Na implantação de reservatório artificial é obrigatória a desapropriação ou aquisição, pelo empreendedor, das áreas de preservação permanente criadas no seu entorno, cujos parâmetros e regime de uso serão definidos por resolução do CONAMA.

§ 7º É permitido o acesso de pessoas e animais às áreas de preservação permanente, para obtenção de água, desde que não exija a supressão e não comprometa a regeneração e a manutenção a longo prazo da vegetação nativa." (NR)

"Art. 14.

.....

b) proibir ou limitar o corte das espécies vegetais raras, endêmicas, em perigo ou ameaçadas de extinção, bem como as espécies necessárias à subsistência das populações extrativistas, delimitando as áreas compreendidas no ato, fazendo depender de licença prévia, nessas áreas, o corte de outras espécies;

....." (NR)

"[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 § 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.

§ 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.

§ 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 no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no § 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.

§ 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.

§ 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.

§ 5º O Poder Executivo, se for indicado pelo Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE e pelo Zoneamento Agrícola, ouvidos o CONAMA, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento, poderá:

I - reduzir, para fins de recomposição, a reserva legal, na Amazônia Legal, para até cinquenta por cento da propriedade, excluídas, em qualquer caso, as Áreas de Preservação Permanente, os ecótonos, os sítios e ecossistemas especialmente protegidos, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos; e

II - ampliar as áreas de reserva legal, em até cinquenta por cento dos índices previstos neste Código, em todo o território nacional.

§ 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.

§ 7º O regime de uso da área de preservação permanente não se altera na hipótese prevista no § 6º.

§ 8º A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação da área, com as exceções previstas neste Código.

§ 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.

§ 10. Na posse, a reserva legal é assegurada por Termo de Ajustamento de Conduta, firmado pelo possuidor com o órgão ambiental estadual ou federal competente, com força de título executivo e contendo, no mínimo, a localização da reserva legal, as suas características ecológicas básicas e a proibição de supressão de sua vegetação, aplicando-se, no que couber, as mesmas disposições previstas neste Código para a propriedade rural.

§ 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." (NR)

"[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.

§ 1º Na recomposição de que trata o inciso I, o órgão ambiental estadual competente deve apoiar tecnicamente a pequena propriedade ou posse rural familiar.

§ 2º A recomposição de que trata o inciso I pode ser realizada mediante o plantio temporário de espécies exóticas como pioneiras, visando a restauração do ecossistema original, de acordo com critérios técnicos gerais estabelecidos pelo CONAMA.

§ 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.

§ 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.

§ 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.

§ 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." (NR)

Art. 2º Ficam acrescidos os seguintes dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965:

"[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." (NR)

"[Art. 37-A](#). Não é permitida a conversão de florestas ou outra forma de vegetação nativa para uso alternativo do solo na propriedade rural que possui área desmatada, quando for verificado que a referida área encontra-se abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo a vocação e capacidade de suporte do solo.

§ 1º Entende-se por área abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, aquela não efetivamente utilizada, nos termos do § 3º, do art. 6º da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, ou que não atenda aos índices previstos no art. 6º da referida Lei, ressalvadas as áreas de pousio na pequena propriedade ou posse rural familiar ou de população tradicional.

§ 2º As normas e mecanismos para a comprovação da necessidade de conversão serão estabelecidos em regulamento, considerando, dentre outros dados relevantes, o desempenho da propriedade nos últimos três anos, apurado nas declarações anuais do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR.

§ 3º A regulamentação de que trata o § 2º estabelecerá procedimentos simplificados:

I - para a pequena propriedade rural; e

II - para as demais propriedades que venham atingindo os parâmetros de produtividade da região e que não tenham restrições perante os órgãos ambientais.

§ 4º Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão da vegetação que abrigue espécie ameaçada de extinção, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

§ 5º Se as medidas necessárias para a conservação da espécie impossibilitarem a adequada exploração econômica da propriedade, observar-se-á o disposto na alínea "b" do art. 14.

§ 6º É proibida, em área com cobertura florestal primária ou secundária em estágio avançado de regeneração, a implantação de projetos de assentamento humano ou de colonização para fim de reforma agrária, ressalvados os projetos de assentamento agro-extrativista, respeitadas as legislações específicas." (NR)

"[Art. 44-A](#). O proprietário rural poderá instituir servidão florestal, mediante a qual voluntariamente renuncia, em caráter permanente ou temporário, a direitos de supressão ou exploração da vegetação nativa, localizada fora da reserva legal e da área com vegetação de preservação permanente.

§ 1º A limitação ao uso da vegetação da área sob regime de servidão florestal deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a Reserva Legal.

§ 2º A servidão florestal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, após anuência do órgão ambiental estadual competente, sendo vedada, durante o prazo de sua vigência, a

alteração da destinação da área, nos casos de transmissão a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites da propriedade." (NR)

"[Art. 44-B.](#) Fica instituída a Cota de Reserva Florestal - CRF, título representativo de vegetação nativa sob regime de servidão florestal, de Reserva Particular do Patrimônio Natural ou reserva legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais estabelecidos no art. 16 deste Código.

Parágrafo único. A regulamentação deste Código disporá sobre as características, natureza e prazo de validade do título de que trata este artigo, assim como os mecanismos que assegurem ao seu adquirente a existência e a conservação da vegetação objeto do título." (NR)

"[Art. 44-C.](#) O proprietário ou possuidor que, a partir da vigência da Medida Provisória nº 1.736-31, de 14 de dezembro de 1998, suprimiu, total ou parcialmente florestas ou demais formas de vegetação nativa, situadas no interior de sua propriedade ou posse, sem as devidas autorizações exigidas por Lei, não pode fazer uso dos benefícios previstos no inciso III do art. 44." (NR)

Art. 3º O art. 10 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 10.

§ 1º

I -

II -

a)

b)

c)

[d\)](#) as áreas sob regime de servidão florestal.

[§ 7º](#) A declaração para fim de isenção do ITR relativa às áreas de que tratam as alíneas "a" e "d" do inciso II, § 1º, deste artigo, não está sujeita à prévia comprovação por parte do declarante, ficando o mesmo responsável pelo pagamento do imposto correspondente, com juros e multa previstos nesta Lei, caso fique comprovado que a sua declaração não é verdadeira, sem prejuízo de outras sanções aplicáveis." (NR)

Art. 4º Fica autorizada a transferência de recursos, inclusive os oriundos de doações de organismos internacionais ou de agências governamentais estrangeiras e a respectiva contrapartida nacional, aos governos estaduais e municipais, às organizações não-governamentais, associações, cooperativas, organizações da sociedade civil de interesse público, dentre outras selecionadas para a execução de projetos relativos ao Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil.

Art. 5º A transferência dos recursos de que trata o art. 4º será efetivada após análise da Comissão de Coordenação do Programa Piloto.

Art. 6º Os executores dos projetos referidos no art. 4º apresentarão prestação de contas do total dos recursos recebidos, observadas a legislação e as normas vigentes.

Art. 7º Ficam convalidados os atos praticados com base na Medida Provisória nº 2.166-66, de 26 de julho de 2001.

Art. 8º Esta Medida Provisória entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 24 de agosto de 2001; 180º da Independência e 113º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

José Sarney Filho

ANEXO C



Presidência da República

Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981

[Regulamento](#)

[Texto compilado](#)

[Mensagem de veto](#)

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art 1º - Esta lei, com fundamento nos [incisos VI e VII do art. 23](#) e no [art. 235 da Constituição](#), estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

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.

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, 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;

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;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. ([Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

DOS OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

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;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Art 5º - As diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecidos no art. 2º desta Lei.

Parágrafo único - As atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente.

DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

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; ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

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; ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

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; ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

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; ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

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; ([Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições; ([Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

§ 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.

§ 2º Os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior.

§ 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.

§ 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. ([Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art. 8º Compete ao CONAMA: ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA; ([Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional. ([Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

III - decidir, como última instância administrativa em grau de recurso, mediante depósito prévio, sobre as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA; ([Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

IV - homologar acordos visando à transformação de penalidades pecuniárias na obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental; ([VETADO](#));

V - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; ([Redação dada pela Vide Lei nº 7.804, de 1989](#))

VI - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;

VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Parágrafo único. O Secretário do Meio Ambiente é, sem prejuízo de suas funções, o Presidente do Conama. ([Incluído pela Lei nº 8.028, de 1990](#))

DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - o zoneamento ambiental; ([Regulamento](#))

III - a avaliação de impactos ambientais;

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva 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; ([Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989](#))

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

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; [\(Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; [\(Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. [\(Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

Art. 9º-A. Mediante anuência do órgão ambiental competente, o proprietário rural pode instituir servidão ambiental, pela qual voluntariamente renuncia, em caráter permanente ou temporário, total ou parcialmente, a direito de uso, exploração ou supressão de recursos naturais existentes na propriedade. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 1º A servidão ambiental não se aplica às áreas de preservação permanente e de reserva legal. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 2º A limitação ao uso ou exploração da vegetação da área sob servidão instituída em relação aos recursos florestais deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a reserva legal. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 3º A servidão ambiental deve ser averbada no registro de imóveis competente. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 4º Na hipótese de compensação de reserva legal, a servidão deve ser averbada na matrícula de todos os imóveis envolvidos. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 5º É vedada, durante o prazo de vigência da servidão ambiental, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites da propriedade. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

§ 1º - Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial do Estado, bem como em um periódico regional ou local de grande circulação.

§ 2º Nos casos e prazos previstos em resolução do CONAMA, o licenciamento de que trata este artigo dependerá de homologação do IBAMA. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

§ 3º O órgão estadual do meio ambiente e o IBAMA, esta em caráter supletivo, poderão, se necessário e sem prejuízo das penalidades pecuniárias cabíveis, determinar a redução das atividades geradoras de poluição, para manter as emissões gasosas, os efluentes líquidos e os resíduos sólidos dentro das condições e limites estipulados no licenciamento concedido. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

§ 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

Art. 11. Compete ao IBAMA propor ao CONAMA normas e padrões para implantação, acompanhamento e fiscalização do licenciamento previsto no artigo anterior, além das que forem oriundas do próprio CONAMA. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

§ 1º A fiscalização e o controle da aplicação de critérios, normas e padrões de qualidade ambiental serão exercidos pelo IBAMA, em caráter supletivo da atuação do órgão estadual e municipal competentes. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

§ 2º - Inclui-se na competência da fiscalização e controle a análise de projetos de entidades, públicas ou privadas, objetivando a preservação ou a recuperação de recursos ambientais, afetados por processos de exploração predatórios ou poluidores.

Art 12 - As entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma desta Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA.

Parágrafo único - As entidades e órgãos referidos no " *caput* " deste artigo deverão fazer constar dos projetos a realização de obras e aquisição de equipamentos destinados ao controle de degradação ambiental e à melhoria da qualidade do meio ambiente.

Art 13 - O Poder Executivo incentivará as atividades voltadas ao meio ambiente, visando:

I - 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.

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

§ 2º - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

§ 3º - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuição da autoridade administrativa ou financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento, cumprindo resolução do CONAMA.

§ 5º A execução das garantias exigidas do poluidor não impede a aplicação das obrigações de indenização e reparação de danos previstas no § 1º deste artigo. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

§ 1º A pena e aumentada até o dobro se: [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

I - resultar:

a) dano irreversível à fauna, à flora e ao meio ambiente;

b) lesão corporal grave;

II - a poluição é decorrente de atividade industrial ou de transporte;

III - o crime é praticado durante a noite, em domingo ou em feriado.

§ 2º Incorre no mesmo crime a autoridade competente que deixar de promover as medidas tendentes a impedir a prática das condutas acima descritas. [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

Art. 17. Fica instituído, sob a administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA: [\(Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

I - Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a consultoria técnica sobre problemas ecológicos e ambientais e à indústria e comércio de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; [\(Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

II - Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora. [\(Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

Art. 17-A. São estabelecidos os preços dos serviços e produtos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, a serem aplicados em âmbito nacional, conforme Anexo a esta Lei. [\(Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000\)](#)

Art. 17-B. Fica instituída a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA, cujo fato gerador é o exercício regular do poder de polícia conferido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais." [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º Revogado. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 2º Revogado. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-C. É sujeito passivo da TCFA todo aquele que exerça as atividades constantes do Anexo VIII desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º O sujeito passivo da TCFA é obrigado a entregar até o dia 31 de março de cada ano relatório das atividades exercidas no ano anterior, cujo modelo será definido pelo IBAMA, para o fim de colaborar com os procedimentos de controle e fiscalização. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 2º O descumprimento da providência determinada no § 1º sujeita o infrator a multa equivalente a vinte por cento da TCFA devida, sem prejuízo da exigência desta. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 3º Revogado. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-D. A TCFA é devida por estabelecimento e os seus valores são os fixados no Anexo IX desta Lei." [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º Para os fins desta Lei, consideram-se: [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

I – microempresa e empresa de pequeno porte, as pessoas jurídicas que se enquadrem, respectivamente, nas descrições dos incisos I e II do *caput* do art. 2º da Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999; [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

II – empresa de médio porte, a pessoa jurídica que tiver receita bruta anual superior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais) e igual ou inferior a R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais); [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

III – empresa de grande porte, a pessoa jurídica que tiver receita bruta anual superior a R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais). [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 2º O potencial de poluição (PP) e o grau de utilização (GU) de recursos naturais de cada uma das atividades sujeitas à fiscalização encontram-se definidos no Anexo VIII desta Lei. [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 3º Caso o estabelecimento exerça mais de uma atividade sujeita à fiscalização, pagará a taxa relativamente a apenas uma delas, pelo valor mais elevado. [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-E. É o IBAMA autorizado a cancelar débitos de valores inferiores a R\$ 40,00 (quarenta reais), existentes até 31 de dezembro de 1999. [\(Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000\)](#)

Art. 17-F. São isentas do pagamento da TCFA as entidades públicas federais, distritais, estaduais e municipais, as entidades filantrópicas, aqueles que praticam agricultura de subsistência e as populações tradicionais. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-G. A TCFA será devida no último dia útil de cada trimestre do ano civil, nos valores fixados no Anexo IX desta Lei, e o recolhimento será efetuado em conta bancária vinculada ao IBAMA, por intermédio de documento próprio de arrecadação, até o quinto dia útil do mês subsequente. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Parágrafo único. Revogado. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 2º Os recursos arrecadados com a TCFA terão utilização restrita em atividades de controle e fiscalização ambiental. [\(Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006\)](#)

Art. 17-H. A TCFA não recolhida nos prazos e nas condições estabelecidas no artigo anterior será cobrada com os seguintes acréscimos: [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

I – juros de mora, na via administrativa ou judicial, contados do mês seguinte ao do vencimento, à razão de um por cento; [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

II – multa de mora de vinte por cento, reduzida a dez por cento se o pagamento for efetuado até o último dia útil do mês subsequente ao do vencimento; [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

III – encargo de vinte por cento, substitutivo da condenação do devedor em honorários de advogado, calculado sobre o total do débito inscrito como Dívida Ativa, reduzido para dez por cento se o pagamento for efetuado antes do ajuizamento da execução. [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º-A. Os juros de mora não incidem sobre o valor da multa de mora. [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º Os débitos relativos à TCFA poderão ser parcelados de acordo com os critérios fixados na legislação tributária, conforme dispuser o regulamento desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-I. As pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades mencionadas nos incisos I e II do art. 17 e que não estiverem inscritas nos respectivos cadastros até o último dia útil do terceiro mês que se seguir ao da publicação desta Lei incorrerão em infração punível com multa de: [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

I – R\$ 50,00 (cinquenta reais), se pessoa física; [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

II – R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais), se microempresa; [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

III – R\$ 900,00 (novecentos reais), se empresa de pequeno porte; [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

IV – R\$ 1.800,00 (mil e oitocentos reais), se empresa de médio porte; [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

V – R\$ 9.000,00 (nove mil reais), se empresa de grande porte. [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Parágrafo único. Revogado. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-L. As ações de licenciamento, registro, autorizações, concessões e permissões relacionadas à fauna, à flora, e ao controle ambiental são de competência exclusiva dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente. [\(Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000\)](#)

Art. 17-M. Os preços dos serviços administrativos prestados pelo IBAMA, inclusive os referentes à venda de impressos e publicações, assim como os de entrada, permanência e utilização de áreas ou instalações nas unidades de conservação, serão definidos em portaria do Ministro de Estado do Meio Ambiente, mediante proposta do Presidente daquele Instituto. [\(Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000\)](#)

Art. 17-N. Os preços dos serviços técnicos do Laboratório de Produtos Florestais do IBAMA, assim como os para venda de produtos da flora, serão, também, definidos em portaria do Ministro de Estado do Meio Ambiente, mediante proposta do Presidente daquele Instituto. [\(Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000\)](#)

Art. 17-O. Os proprietários rurais que se beneficiarem com redução do valor do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, com base em Ato Declaratório Ambiental - ADA, deverão recolher ao IBAMA a importância prevista no item 3.11 do Anexo VII da Lei nº 9.960, de 29 de janeiro de 2000, a título de Taxa de Vistoria. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º-A. A Taxa de Vistoria a que se refere o *caput* deste artigo não poderá exceder a dez por cento do valor da redução do imposto proporcionada pelo ADA. [\(Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º A utilização do ADA para efeito de redução do valor a pagar do ITR é obrigatória. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 2º O pagamento de que trata o *caput* deste artigo poderá ser efetivado em cota única ou em parcelas, nos mesmos moldes escolhidos pelo contribuinte para o pagamento do ITR, em documento próprio de arrecadação do IBAMA. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 3º Para efeito de pagamento parcelado, nenhuma parcela poderá ser inferior a R\$ 50,00 (cinquenta reais). [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 4º O inadimplemento de qualquer parcela ensejará a cobrança de juros e multa nos termos dos incisos I e II do *caput* e §§ 1º-A e 1º, todos do art. 17-H desta Lei. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 5º Após a vistoria, realizada por amostragem, caso os dados constantes do ADA não coincidam com os efetivamente levantados pelos técnicos do IBAMA, estes lavrarão, de ofício, novo ADA, contendo os dados reais, o qual será encaminhado à Secretaria da Receita Federal, para as providências cabíveis. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-P. Constitui crédito para compensação com o valor devido a título de TCFA, até o limite de sessenta por cento e relativamente ao mesmo ano, o montante efetivamente pago pelo estabelecimento ao Estado, ao Município e ao Distrito Federal em razão de taxa de fiscalização ambiental. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 1º Valores recolhidos ao Estado, ao Município e ao Distrito Federal a qualquer outro título, tais como taxas ou preços públicos de licenciamento e venda de produtos, não constituem crédito para compensação com a TCFA. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

§ 2º A restituição, administrativa ou judicial, qualquer que seja a causa que a determine, da taxa de fiscalização ambiental estadual ou distrital compensada com a TCFA restaura o direito de crédito do IBAMA contra o estabelecimento, relativamente ao valor compensado. [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 17-Q. É o IBAMA autorizado a celebrar convênios com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal para desempenharem atividades de fiscalização ambiental, podendo repassar-lhes parcela da receita obtida com a TCFA." [\(Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000\)](#)

Art. 19. Ressalvado o disposto nas Leis nºs 5.357, de 17 de novembro de 1967, e 7.661, de 16 de maio de 1988, a receita proveniente da aplicação desta Lei será recolhida de acordo com o disposto no art. 4º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. [\(Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989\)](#)

Art 20 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art 21 - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, em 31 de agosto de 1981; 160º da Independência e 93º da República.

JOÃO FIGUEIREDO
Mário David Andreazza

ANEXO D**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE****CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**

RESOLUÇÃO Nº 289, DE 25 DE OUTUBRO DE 2001

Estabelece diretrizes para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária.

O **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**, tendo em vista as competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto nas Resoluções CONAMA nºs 237, de 19 de dezembro de 1997 e 001, de 23 de janeiro de 1986 e em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de uma regulamentação específica para o licenciamento ambiental de projetos de assentamento de reforma agrária, tendo em vista a relevância social do Programa Nacional de Reforma Agrária;

Considerando a necessidade de solucionar a injustiça social e os graves conflitos pela posse da terra, ocorrentes em quase todas as regiões do território nacional, impedindo que a tensão social leve a episódios que ponham em risco a vida humana e o meio ambiente;

Considerando que a redução das desigualdades sociais pela ampliação do acesso à terra constitui-se em objetivo fundamental do País nos termos da Constituição Federal, em prioridade e compromisso nacional constantes da Carta do Rio, da Agenda 21 e de demais documentos decorrentes da Rio-92; e

Considerando a importância de se estabelecer diretrizes e procedimentos de controle e gestão ambiental para orientar e disciplinar o uso e a exploração dos recursos naturais, assegurada a efetiva proteção do meio ambiente, de forma sustentável nos projetos de assentamento de reforma agrária;

Considerando que a função principal do licenciamento ambiental é evitar riscos e danos ao ser humano e ao meio ambiente sobre as bases do princípio da precaução, resolve:

Art. 1º Os procedimentos e prazos estabelecidos nesta Resolução aplicam-se, em qualquer nível de competência, ao licenciamento ambiental de projetos de assentamento de reforma agrária.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

Reforma Agrária: conjunto de medidas que visem a promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender ao princípio de justiça social, ao aumento de produtividade e ao cumprimento da função sócio-ambiental da propriedade.

Licença Prévia-LP: Licença concedida na fase preliminar do planejamento dos projetos de assentamento de reforma agrária aprovando sua localização e concepção, sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos a serem atendidos na próxima fase do licenciamento.

Licença de Instalação e Operação-LIO: Licença que autoriza a implantação dos projetos de assentamento de reforma agrária de acordo com as especificações constantes do Projeto Básico, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.

Art. 3º O órgão ambiental competente expedirá a Licença Prévia-LP e a Licença de Instalação e Operação-LIO para os projetos de assentamento de reforma agrária.

§ 1º As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características, localização e fase de implantação do projeto de reforma agrária.

§ 2º A LP constitui-se em documento obrigatório e que antecede o ato de criação de um projeto de assentamento de reforma agrária, devendo ser expedida anteriormente à obtenção da terra, tendo prazo de expedição, após seu requerimento, de até noventa dias.

§ 3º Projetos de assentamento de reforma agrária cuja implantação exija incremento de corte raso não poderão ser criados em áreas com florestas e demais formas de vegetação protegidas por regras jurídicas.

§ 4º A LIO deverá ser requerida em até cento e oitenta dias após o ato de criação do projeto de assentamento de reforma agrária, cumpridos os requisitos da LP, tendo prazo de expedição de, no máximo, cento e vinte dias após seu requerimento.

§ 5º As solicitações das licenças estabelecidas no *caput* deste artigo deverão ser acompanhadas dos documentos relacionados no Anexo I desta Resolução.

§ 6º Ressalvados os casos de elaboração de estudo de impacto ambiental, os estudos ambientais necessários ao licenciamento são aqueles constantes do Estudo de Viabilidade Ambiental - Anexo II - para expedição da LP e do Projeto Básico - Anexo III - para expedição da LIO, salvo exigências complementares do órgão ambiental competente.

§ 7º O não cumprimento dos prazos estipulados nos §§ 2º e 4º deste artigo sujeitará o licenciamento à ação do órgão que detenha competência supletiva, que terá os mesmos períodos para análise e deferimento ou indeferimento da solicitação.

§ 8º O órgão ambiental competente terá um prazo de até dez dias úteis, a partir do requerimento do licenciamento, para manifestação prévia sobre suas condições institucionais para proceder ao licenciamento requerido e para a adoção das providências estabelecidas no § 7º, de acordo com o resultado da análise realizada.

Art. 4º O órgão ambiental competente, em caráter excepcional, quando solicitado pelo responsável pelo projeto de assentamento de reforma agrária, poderá expedir autorização para supressão de vegetação ou uso alternativo de solo, observadas as restrições do § 3º do artigo anterior, para produção agrícola de subsistência, anteriormente à emissão da LIO, em área restrita e previamente identificada, atendidas as regras jurídicas aplicáveis.

Art. 5º Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para projetos de assentamento de reforma agrária cujos impactos afetem áreas comuns, a critério do órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Nos casos previstos neste artigo poderá ser admitida a expedição de licenças coletivas, sem prejuízo das licenças individuais, se for o caso.

Art. 6º O órgão ambiental competente deverá exigir estudo ambiental único para projetos cujos impactos sejam cumulativos ou sinérgicos.

Art. 7º No caso de indeferimento do pedido de licenciamento, em qualquer de suas modalidades, o órgão ambiental competente comunicará o fato ao responsável pelo projeto de assentamento de reforma agrária, informando os motivos do indeferimento.

Parágrafo único. O responsável pelo projeto de assentamento de reforma agrária poderá formular novo pedido de licença, conforme orientação do órgão ambiental competente.

Art. 8º O disposto nesta Resolução será aplicado considerando as fases de planejamento ou de implantação em que se encontra o projeto de assentamento de reforma agrária.

Parágrafo único. Para projetos de assentamento de reforma agrária que se encontram em fase de implantação deverá ser requerida a LIO.

Art. 9º Para os projetos de assentamento de reforma agrária implantados antes da vigência desta Resolução, o responsável pelo projeto deverá requerer, junto ao órgão ambiental competente, a respectiva LIO para a regularização de sua situação ambiental.

§ 1º O órgão responsável pelo projeto de assentamento de reforma agrária deverá protocolizar, em até sessenta dias a partir da publicação desta Resolução, junto ao órgão ambiental competente, a relação dos Projetos a serem regularizados.

§ 2º Caberá ao órgão ambiental competente, em articulação com o responsável pelo projeto de reforma agrária, definir, em até doze meses, a agenda e os estudos ambientais necessários para a efetivação do licenciamento e conseqüente concessão da LIO.

Art. 10. Nos casos dos projetos de assentamento de reforma agrária situados na Amazônia Legal, o responsável pelo projeto deverá obter junto à Fundação Nacional de Saúde-FUNASA, anteriormente à solicitação da LP, a avaliação do potencial malarígeno da área e, antes da solicitação da LIO, o respectivo atestado de aptidão sanitária.

§ 1º A FUNASA deverá apresentar os referidos documentos em prazos compatíveis com o estabelecido para o respectivo procedimento de licenciamento.

§ 2º No caso de ocorrência de outras doenças de significância epidemiológica, será exigida prévia avaliação por parte da FUNASA ou outros órgãos de saúde competentes.

Art. 11. Poderá ser admitido, a critério do órgão ambiental competente, mediante decisão fundamentada em parecer técnico, procedimento de licenciamento ambiental simplificado para projetos de assentamento de reforma agrária de baixo impacto ambiental, considerando, entre outros critérios, a sua localização em termos de ecossistema, a disponibilidade hídrica, a proximidade de Unidades de Conservação e outros espaços territoriais protegidos, o número de famílias a serem assentadas e a dimensão do projeto e dos lotes.

Parágrafo único. Para o atendimento ao disposto no caput deste artigo, deverá ser utilizado o Relatório Ambiental Simplificado, conforme o constante no Anexo IV.

Art. 12. Poderá ser constituída, em cada projeto de assentamento de reforma agrária, uma Comissão de Representantes dos beneficiários do projeto, que acompanhará o processo de licenciamento, mantendo interlocução permanente com o órgão ambiental competente e o responsável pelo projeto.

Art. 13. O órgão ambiental competente deverá conferir prioridade na análise dos projetos de assentamentos de reforma agrária, tendo em vista a sua urgência e relevância social.

Art. 14. Fica recomendado que as ações inerentes ao licenciamento ambiental dos projetos de assentamento de reforma agrária, dadas as características e peculiaridades das atividades de reforma agrária, sejam desenvolvidas de forma interativa, como ação de governo, entre os agentes envolvidos no processo.

Art. 15. A aplicação desta Resolução será avaliada pelo Plenário do CONAMA um ano após sua publicação, devendo ser adotados pela Secretaria-Executiva do CONAMA os procedimentos necessários ao efetivo cumprimento do disposto neste artigo.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

OSÉ SARNEY FILHO

Ministro de Estado do Meio Ambiente