



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E ESTUDOS DO SEMI-ÁRIDO**  
**PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**

**PROTEÇÃO LEGAL DA CAATINGA**

**SÃO CRISTÓVÃO (SE)**

2003

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**ANA CRISTINA ALMEIDA SANTANA**

## **PROTEÇÃO LEGAL DA CAATINGA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de Pós-Graduação e Estudos do Semi-Árido, para defesa pública junto ao Curso de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, vinculado ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Políticas Públicas.

Sub-Área: Desenvolvimento de Regiões Semi-Áridas.

Orientadora: Profa. Dra. Vânia Fonseca.

**SÃO CRISTÓVÃO**

2003

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**ANA CRISTINA ALMEIDA SANTANA**

## **PROTEÇÃO LEGAL DA CAATINGA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Sergipe, como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

**BANCA EXAMINADORA**

---

---

---

Profa. Dra. VÂNIA FONSECA  
Orientadora  
Universidade Federal de Sergipe

**RESULTADO**

\_\_\_\_\_, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2003

Nota: \_\_\_\_\_

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Aos bravos e fortes sertanejos  
que sabem viver, conviver e sobreviver com a caatinga.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## AGRADECIMENTOS

À Professora Vânia Fonseca, pelo extremo zelo, competência, seriedade, tranquilidade, compreensão e, principalmente, pela confiança em mim depositada.

Aos Professores Eduardo Lima de Mattos e Marcelo Ramos da Fonseca, pela atenção e pelas valiosas sugestões.

Aos Professores do Mestrado, em especial a ex-Coordenadora Maria Augusta Mundim Vargas, Francisco Sandro R. Holanda, Edmar Ramos de Siqueira, Antônio Carlos Barreto e Manoel Luiz Figueirôa, pelas valiosas aulas, conversas e sugestões. E também ao Professor Roberto Rodrigues de Souza, atual Coordenador do Núcleo de Pós Graduação e Estudos do Semi-árido/NESA, pelas tempestivas “pressões”.

Aos colegas do Mestrado, pelas várias horas de compartilhamento das alegrias, tristezas, esperanças e ansiedades inerentes ao processo de crescimento por que passamos, um agradecimento especial as minhas “orientadoras” oficiosas de forma e gramática, Rosinadja e Stefania, respectivamente, esta última, na sua condição de “alienígena”, pela sua competência e domínio da minha língua pátria.

Aos servidores da Secretaria do Núcleo de Pós Graduação e Estudos do Semi-árido-NESA, principalmente Katiene, Almir e Aline, pelos imensuráveis auxílios.

Ao Dr. Haroldo Ferraz da Nóbrega, Vice-Procurador-Geral da República a quem, pela sua disposição, bom senso e competência, devo a minha liberação para o curso de mestrado.

Aos colegas, membros e amigos do Ministério Público Federal em Sergipe, especialmente nas pessoas da Procuradora-Chefe, Gicelma Santos do Nascimento, e aos colegas do Gabinete, Luciano, Lúcio, Evailda, Fábio, entre outros, que tornaram possível meus estudos e que, certamente, se desdoblaram, possibilitando o transcurso normal dos trabalhos, na minha ausência.

Por fim, a toda a minha grande família – pais, irmãos, cunhados, marido e filhos - e ao cosmo, pelo amor, ajuda e apoio incondicional.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>A EVOLUÇÃO DO DIREITO NA RELAÇÃO SOCIEDADE – NATUREZA</b>	<b>22</b>
2.1	DIREITO, SOCIEDADE E CIÊNCIA	23
2.2	DO DIREITO ANTROPOCÊNTRICO AO DIREITO AMBIENTAL	37
<b>3</b>	<b>O DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL</b>	<b>50</b>
3.1	PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL	54
3.3	EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA	61
<b>4</b>	<b>CAATINGA</b>	<b>77</b>
4.1	OCUPAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO, POLÍTICAS PÚBLICAS E A CAATINGA	84
4.2	DEVASTAÇÃO DA CAATINGA: PROCESSO EM ACELERAÇÃO	92
4.3	A COBERTURA VEGETAL DO ESTADO DE SERGIPE	102
4.4	A RIQUEZA DA CAATINGA	120
<b>5</b>	<b>A CAATINGA NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO</b>	<b>126</b>
5.1	A COMPETÊNCIA LEGISLATIVA NO TOCANTE ÀS FLORESTAS	131
5.1.1	AS CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS E AS POLÍTICAS FLORESTAIS DOS ESTADOS DO DOMÍNIO DA CAATINGA	132
5.1.2	A CAATINGA NA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS FLORESTAIS E NO PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS	134
5.2	O CÓDIGO FLORESTAL E A CAATINGA	138
5.3	A LACUNA LEGAL EXISTENTE EM RELAÇÃO À CAATINGA E AS CONSEQÜÊNCIAS NA ESFERA JURÍDICA	142
5.3.1	CONSIDERAÇÕES SOBRE A DEFINIÇÃO DE FLORESTAS	142
5.3.2	POSIÇÕES SOBRE A INCLUSÃO DA CAATINGA NO CONCEITO DE FLORESTA	145

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

5.4 O PROBLEMA DA INDEFINIÇÃO DA CAATINGA NA ESFERA PENAL	147
5.5 APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E A PROTEÇÃO LEGAL DA CAATINGA	156
6 CONCLUSÕES	160
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	171
ANEXO	179

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Grandes formações vegetais no Brasil (Estimativa da situação no século XVI – Época do Descobrimento)	93
TABELA 2	Grandes formações vegetais no Brasil (Estimativa da situação em meado do século XX – 1958-1959)	94
TABELA 3	Relação entre área de vegetação inalterada e de vegetação alterada pelo homem no Brasil	94
TABELA 4	Número de infrações ambientais relativas à fauna e à flora autuadas pelo IBAMA em Sergipe no período de 1991 a 2001	154
TABELA 5	Tipos de infrações ambientais relativas à flora autuadas pelo IBAMA em Sergipe no período de 1991 a 2001	155

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	- As cinco dimensões da sustentabilidade	43
QUADRO 2	- Áreas de degradação ambiental nos Estados do Nordeste em hectares e percentuais	96
QUADRO 3	- Escala de degradação ambiental e áreas atingidas na Região Nordeste	97
QUADRO 4	- Compartimentação ambiental no Trópico Semi-árido	98
QUADRO 5	- Diagnóstico Florestal de Sergipe – extensão e participação relativa das formações vegetais mapeadas (1977/1981)	105
QUADRO 6	- Diagnóstico Florestal de Sergipe – extensão e participação relativa das formações vegetais mapeadas (1977/1981)	106

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Mapa do limite do bioma caatinga

## LISTA DAS PRINCIPAIS SIGLAS/ABREVIATURAS

CMMAD	Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IOCS	Inspetoria de Obras Contra as Secas
ONU	Organização das Nações Unidas
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
STF	Supremo Tribunal Federal
UICN	União Internacional para Conservação da Natureza
STJ	Superior Tribunal de Justiça
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
UFS	Universidade Federal de Sergipe
ADEMA	Administração Estadual do Meio Ambiente de Sergipe

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
GTDN	Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste
CODENO	Conselho de Desenvolvimento do Nordeste
CONDESE	Conselho de Desenvolvimento de Sergipe
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
CEPES	Centro de Pesquisas Espaciais
LASER	Laboratório de Sensoriamento Remoto
PADCT	Programa de Apoio do Desenvolvimento Científico e Tecnológico
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Sergipe
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## EPÍGRAFE

O Nordeste Brasileiro – não se sabe se a maior tragédia ou maior vergonha nacional – tirante rotineira verbas para custear frentes de trabalho e engordar contas bancárias de políticos, sequer é lembrada como cenário inevitável para vasto programa de reflorestamento.

A possibilidade de recuperação dessas regiões, mesmo do semi-árido nordestino, coberto de cactus, não é produto de devaneio do autor, mas firma-se no realismo de desertólogos e climatologistas participantes da Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação realizada em Nairobi, em 1977, quando ficou assentado por unanimidade que desertificação se combate com o plantio de árvores.

Mas, enquanto o Governo não se liga, e a Mata Atlântica seguir brilhando como a vedete da preferência nacional, monopolizadora de atenções e de recursos, só resta às regiões deserddadas repetirem o clamor do poeta condoreiro:

‘Déus, ó Deus, onde estás que não respondes; em que mundo, em que estrelas tu te escondes, embuçado nos céus’ (Vozes da África) (CONTAR, 2001).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## RESUMO

A perda progressiva da cobertura vegetal do semi-árido brasileiro, causada por fatores naturais e principalmente antrópicos, como desmatamentos desordenados e impunes, vem gerando e/ou agravando uma série de problemas sócio-ambientais na região, como a diminuição da biodiversidade da caatinga e a intensificação do processo de desertificação que ali vem se instalando. Assim, faz-se urgente o desenvolvimento de políticas voltadas para que o bioma da caatinga venha a ser reconhecido no conceito de patrimônio nacional, a exemplo de outros biomas brasileiros, devendo a caatinga ser reconhecida e protegida pela lei. Em alguns casos, principalmente, no tomado por referência, o Estado de Sergipe, essa questão se agrava em decorrência da falta de uma política estadual de florestas, o que vem impedindo que esse Estado possa se beneficiar das políticas públicas federais voltadas à sustentabilidade da caatinga. Dessa forma, o estudo teve como objetivo analisar a legislação ambiental brasileira, principalmente a relativa às formações vegetais e aos recursos hídricos, e sua relação com a proteção da cobertura vegetal do semi-árido. Inicialmente foi estudado como o Direito se comporta na relação sociedade-natureza, enfocando-se a evolução dessa ciência em face do seu novo ramo, do Direito Ambiental, destacando as inovações que os princípios do Direito Ambiental trouxeram aos tradicionais ramos do Direito, principalmente, na evolução da concepção antropocêntrica existente nos ordenamentos jurídicos. Para o enfoque do tema, foi necessário dar destaque ao processo evolutivo por que passou a legislação ambiental brasileira, especialmente a que cuida do patrimônio florestal do País. Em seguida, cuidou-se da caatinga, bioma tipicamente brasileiro, desde a sua ocupação pelos colonizadores, as políticas públicas ali implantadas, até o atual e acelerado processo de devastação, ressaltando a riqueza da sua biodiversidade, da cultura local e, finalmente, como o atual ordenamento jurídico cuida do patrimônio florestal brasileiro, em especial, o tratamento reservado à caatinga. Dessa forma, urge uma nova mudança de percepção em relação à cobertura vegetal do semi-árido, pelos atores sociais, políticos, como também pelos operadores jurídicos como um todo, para que a lei, mesmo com suas deficiências, possa proteger o bioma caatinga com eficácia. A metodologia utilizada contemplou levantamentos bibliográfico, documental e cartográfico, observação direta e entrevistas não estruturadas buscando estabelecer a importância de adequada proteção do bioma caatinga.

Palavras-chave: Direito Ambiental. Legislação Florestal. Semi-árido. Caatinga.

## ABSTRACT

The progressive loss of the green cover in the Brazilian semi-arid, caused by natural and, mainly, human factors such as unplanned and unpunished deforestation has created and/or worsened social and environmental problems in the region, such as the diminution of the biodiversity of the caatinga and the intensification of the desertification that has developed there. Thus, the development of policies concerning the recognition of the ecosystem caatinga as national heritage is crucial; it must be recognized and protected by law just like the other Brazilian ecosystems. In some cases, mainly in the one taken as reference, the state of Sergipe, that problem gets worse due to the lack of state forest policies what has prevented the state from benefiting from national public policies concerning the maintenance of the caatinga. This way, the aim of this study was to analyze the Brazilian environmental legislation, principally when it is related to the vegetation formation and hydro resources, and its relation with the green cover protection of the semi-arid. It was initially studied how the law deals with the society-nature relation, focusing on the evolution of this science as it relates to its new branch, the Environmental Law, emphasizing the innovations that the principles of the environmental law has brought to the traditional branches of law, mainly in the evolution of the anthropocentric conception in the legal system. To emphasize the subject, it was necessary to highlight the evolutionary processes, through which the Brazilian legislation passed, especially the one that concerns national forest heritage. Then, the caatinga, an ecosystem typically Brazilian, was studied, together with the public policies related to it, since colonial time until the present and accelerated devastation process, highlighting the richness of its biodiversity, local culture and, finally, how the legal system takes care of the Brazilian forest heritage, especially the treatment dispensed to the caatinga. Thus, it is time the social political as well as the legal actors changed their perception of the green cover of the semi-arid so that the law, despite its flaws, can be able to protect the caatinga efficiently. The methodology used involved not only bibliographical, documental and cartographic research but also direct observation and non-structured interviews, which aimed at establishing the importance of the adequate protection of the ecosystem caatinga.

Key words: Environmental Law. Forest Legislation . Semi-Arid. Caatinga.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



# 1 INTRODUÇÃO

A perda progressiva da cobertura vegetal do semi-árido brasileiro, causada por fatores naturais e principalmente antrópicos, como desmatamentos desordenados e impunes, vem gerando e/ou agravando uma série de problemas sócio-ambientais na região, como a diminuição da biodiversidade da caatinga e a intensificação do processo de desertificação que ali vem se instalando.

Conforme informa Reale (2002, p. 09), em sendo o Direito uma “realidade universal”, que se impõe “onde quer que exista o homem”, como “expressão de vida e de convivência”, a realização de estudo que tenha por objetivo maior analisar a adequação entre Direito e realidade, além de pertinente, é necessária e urgente. Assim, o presente trabalho teve como propulsão inicial questões como: de que forma o ordenamento jurídico brasileiro protege a caatinga? Essa proteção é adequada à manutenção do equilíbrio ambiental? E de que forma a lei pode contribuir para a melhor preservação e/ou recuperação desse bioma?

Face ao alto grau de degradação das áreas de caatinga e a manifesta preocupação de especialistas para com o crescente processo de desertificação que está se instalando na região, que dificilmente será revertido, há necessidade urgente de coibição de desmatamentos predatórios e de disciplinamento da ocupação territorial do semi-árido brasileiro, visto que essa região sofre, historicamente, pela falta de políticas públicas adequadas à proteção de seus recursos naturais, em especial, sem preocupações com a preservação da vegetação nativa.

A caatinga vem sendo irresponsavelmente dizimada há longo tempo, ora para a ampliação de áreas de pecuária e agricultura, ora pelos efeitos negativos decorrentes das diversas modalidades de intervenção estatal no semi-árido que, no intuito de minimizar as tensões geradas pela necessidade de inserção social dos nordestinos aos padrões de desenvolvimento estabelecidos pela região sul e sudeste do País, promoveram ações governamentais desvinculadas da realidade local, que trouxeram, dentre os seus “efeitos colaterais”, o aumento da pressão humana sobre a caatinga.

É sabido que a continuidade desse desmatamento tornará impossível a permanência da vida humana e da vida animal na região, em razão do agravamento da problemática natural, com a escassez de água e o conseqüente surgimento de outro problema de difícil reparação.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

que é a perda da qualidade dos solos, causado pelo surgimento do processo de desertificação na região.

Diante desses problemas, é crescente a preocupação da comunidade científica com políticas ambientais, especialmente, com a proteção dos recursos florestais e hídricos do planeta, visto que a legislação ambiental brasileira, apesar de sua reconhecida vanguardia, não está sendo - na mesma proporção trazida por essa modernidade - cumprida pela sociedade e aplicada efetivamente pelos órgãos responsáveis. Lamentavelmente assiste-se, impunemente, à destruição dos recursos naturais do País, em parte por falta de políticas públicas adequadas que garantam o cumprimento e a aplicação dessa legislação.

Assim, apesar do referido avanço da legislação ambiental brasileira, a vegetação da caatinga e a do cerrado deixaram de ser reconhecidas pelo ordenamento jurídico vigente dentro do conceito de patrimônio nacional, fato que, por si só, já denuncia o descrédito com os mencionados ecossistemas.

No caso específico da caatinga, tem-se que sua biodiversidade sempre foi composta de um grande número de plantas e animais, muitas vezes utilizados como matéria-prima e fonte de energia, dentre outros fins, e até mesmo como único meio de sustentabilidade ou até sobrevivência do nordestino, biodiversidade esta que, com a perda da cobertura vegetal, conforme já mencionado, se apresenta em acelerado processo de destruição, com a proliferação de áreas em processos de desertificação<sup>1</sup>.

O semi-árido brasileiro vem sofrendo com a escassez de seus pequenos rios e a perda da fertilidade do seu solo, causados por desmatamentos desmedidos feitos, muitas vezes, para ampliação de pastos em médias e grandes propriedades, como também, por pessoas famintas que ali se estabelecem, que não têm de onde tirar sua sobrevivência senão da caatinga, e, principalmente, pela falta de políticas públicas voltadas às peculiaridades e necessidades da região, que respeitem e preservem a cultura local.

---

<sup>1</sup> O termo “desertificação” é utilizado neste trabalho em sua acepção ampla, ou seja, não apenas como resultante de um processo físico de depredação dos solos causado por desmatamentos desordenados, tampouco como mero processo climático cíclico que, com o tempo, deteriora as condições físicas do ambiente, mas sim, como sendo a resultante de um processo físico e antrópico que, de forma complexa, envolve também a pressão humana sobre áreas de biomas frágeis, como a caatinga, cujas conseqüências sociais em áreas sub-desenvolvidas são dentre

Assim, o presente trabalho teve como proposta analisar a legislação que cuida dos recursos florestais brasileiros e sua adequação às formações vegetais da caatinga, tomando como base a problemática da devastação da cobertura vegetal do semi-árido, e, em especial, a sua consequência no Estado de Sergipe.

Preliminarmente, considerando que o fenômeno estudado é de base físico-geográfica, extrapolando as divisões político-administrativas, optou-se por fazer uma abordagem geral da problemática da devastação da cobertura vegetal de todo o semi-árido brasileiro, mostrando paralelamente, os efeitos deste fenômeno no Estado de Sergipe.

Assim, em face da amplitude do fenômeno estudado, fato que tornava quase inexecutável o presente trabalho, tanto pela exigüidade do tempo de sua realização quanto pela dificuldade material em se proceder à cobertura de todo o semi-árido brasileiro, este estudo focou-se principalmente no levantamento de fontes primárias e secundárias (bibliográficas e documentais) que, após serem agrupadas por categorias, passaram pela análise do seu conteúdo e consistência, por uma interpretação lógica, crítica e sistemática, à luz das disposições constitucionais vigentes.

Visando maior compreensão da realidade do fenômeno estudado, e de forma a facilitar a análise do material bibliográfico e documental levantado, fez-se, ainda, observação direta, com registros fotográficos, e entrevistas não estruturadas com populares e estudiosos sobre o tema, em alguns municípios inseridos na região de caatinga do semi-árido sergipano, para a verificação de significados, da importância e dos valores atribuídos a essa cobertura vegetal pela população local.

Para estudar a relação da sociedade com a natureza, foi analisado o posicionamento de diversos autores que pesquisaram a questão do desenvolvimento integrado com o meio ambiente, buscando identificar os reflexos dessa conexão na evolução do Direito, desde a sua feição tradicional, de cunho antropocêntrico, até a nova visão holística surgida com o Direito Ambiental.

No levantamento da evolução da legislação ambiental acerca da proteção das florestas e demais formações vegetais brasileiras, foram analisados trabalhos que mostram a história da legislação ambiental brasileira e a ação relevante do movimento ambientalista nesse processo, visando estabelecer os valores intrínsecos que permearam essa evolução.

Buscou-se, também, levantar a opinião de juristas, assim como decisões judiciais relativas à tutela das florestas e demais formações vegetais brasileiras que guardassem pertinência com o fenômeno estudado, principalmente através da análise da doutrina do Direito Ambiental brasileiro e da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal de Justiça, dos Tribunais Regionais Federais, inclusive da Justiça Federal do Estado de Sergipe, entre outras.

Na análise acima referida foram verificados a importância e valores atribuídos pelo Direito às diversas formações florestais e vegetais brasileiras, entre as quais a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, o Cerrado, as matas ciliares, os mangues, as restingas e tudo o que envolvesse a caatinga.

No estudo da importância atribuída à caatinga pelos diversos autores, foram consultadas documentação e literatura que mostravam a evolução da importância da biodiversidade da caatinga nos seus aspectos sócio-econômicos, culturais e ecológicos, assim como a relevância dessa cobertura vegetal para a conservação do solo, dos recursos hídricos, dentre outros.

Na mencionada literatura e documentação, também foram buscadas variáveis que refletissem, em diversos momentos históricos, o processo de devastação por que vem passando a caatinga, desde a sua face primitiva, quando o Brasil foi descoberto, até os trabalhos mais recentes, assim como o grau em que se encontra essa devastação.

E ainda, para a análise da adequação da legislação ambiental na proteção das florestas e demais formações vegetais brasileiras no que diz respeito à proteção da caatinga e seus reflexos, procurou-se, na literatura, os fatores, motivos e critérios que levaram o legislador a reservar o atual tratamento legal à caatinga.

As principais legislações trabalhadas foram as diferentes versões da Constituição Brasileira, a Constituição Federal de 1988, o Código Florestal, a Medida Provisória que regulamenta o § 4º, do art. 225, da Constituição Federal, os Decretos que criam as Reservas Particulares do Patrimônio Natural e o que estabelece o Programa Nacional de Florestas, a lei que cuida da Política Nacional do Meio Ambiente, a lei que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, as Políticas Estaduais de Florestas dos Estados situados na região semi-árida brasileira, entre outras pertinentes ao estudo.

Além das normas acima enumeradas, também foram analisados o Projeto de Emenda Constitucional que prevê a inclusão da caatinga e do cerrado no conceito de patrimônio nacional (PEC nº 150, de autoria do Dep. Pedro Wilson e outros), o Projeto de Reforma do Código Florestal brasileiro e o estudo para a elaboração da Política Florestal do Estado de Sergipe, dentre outros documentos considerados relevantes.

Para o levantamento da necessidade de proteção legal da caatinga, foram buscados, na literatura e em outros documentos sobre o assunto, argumentos que demonstrassem os reflexos da inadequação da legislação em relação a esse tipo de cobertura vegetal.

Por fim, a utilização do Estado de Sergipe como referência foi perquirida a partir da constatação da situação da cobertura vegetal do Estado, mediante documentos diversos e trabalhos bibliográficos existentes, colocando essa situação em alguns momentos históricos e o atual estágio em que se encontra essa cobertura vegetal, principalmente em relação à caatinga.

Na referência dada ao Estado de Sergipe, também foi verificada a atuação do Poder Público Estadual na elaboração da Política Estadual de Florestas, em face da distribuição constitucional de competências, e as conseqüências dessa atuação na obtenção de benefícios previstos nas políticas públicas voltadas à questão florestal.

Desta forma, a partir das análises acima elencadas, foi possível compreender a forma pela qual a legislação brasileira cuida dos recursos florestais pátrios, principalmente a sua adequação em relação à caatinga. Os resultados obtidos através dessas análises serão apresentados nas diversas partes e capítulos que compõem esta dissertação.

O trabalho foi dividido em seis capítulos, acompanhados por um anexo. No primeiro capítulo, sob o título “Introdução”, além da apresentação dos propósitos e dos procedimentos metodológicos utilizados para a execução do trabalho, também foi apresentada a problemática que motivou a sua realização e as justificativas quanto a sua relevância e urgência.

No segundo capítulo, intitulado “A evolução do Direito na relação sociedade-natureza”, discutiu-se o comportamento do Direito à vista das mudanças sofridas na sociedade, desde a sua feição primitiva até o advento do estado contemporâneo, com a emergência do Direito Ambiental.

Já no terceiro capítulo, apresentou-se “O Direito Ambiental no Brasil”, seus princípios e como este ramo do Direito se ocupa dos ecossistemas florestais, com destaque para o processo de evolução da legislação florestal brasileira.

A partir daí, no quarto capítulo, cujo título é “Caatinga”, procurou-se mostrar de que forma ocorreu a ocupação do Nordeste brasileiro e quais as conseqüências das políticas públicas realizadas na região. Também são analisados o processo de devastação da caatinga e a situação em que se encontra a cobertura florestal do Estado de Sergipe e, por fim, é destacada a riqueza da caatinga.

No quinto capítulo apresenta-se “A caatinga no ordenamento jurídico brasileiro”, abordando, dentre outras ações que envolvem a caatinga, a questão da competência legislativa no tocante às florestas, que resulta nas constituições estaduais e nas políticas estaduais de florestas dos estados que possuem caatinga, como também, no âmbito federal, a forma como a caatinga vem sendo encarada na Política Nacional de Recursos Florestais e no Programa Nacional de Florestas.

Nesse mesmo capítulo destaca-se a maneira como o Código Florestal brasileiro trata a caatinga, tratamento este que evidencia a lacuna legal existente em relação ao referido bioma e as suas conseqüências na esfera jurídica. Para tanto, encara-se o problema da definição do termo “floresta” e a posição de diferentes autores sobre a inclusão da caatinga no conceito legal de floresta, ressaltando-se ainda, a forma pela qual a indefinição da caatinga no conceito de floresta se repercute na esfera penal.

Ainda no capítulo quinto discute-se a questão da aplicação da legislação ambiental brasileira, apontando-se algumas das causas da sua ineficácia e os reflexos desse problema em relação à caatinga.

E, finalmente, após toda essa incursão e, a partir de uma visão crítica, lógica e sistêmica da problemática enfrentada, no capítulo sexto são apresentadas as conclusões deste trabalho, as perspectivas e propostas que parecem mais adequadas para uma melhor eficácia da legislação ambiental brasileira em relação à proteção da caatinga.

## 2 A EVOLUÇÃO DO DIREITO NA RELAÇÃO SOCIEDADE - NATUREZA

Sem sensibilidade estética, não se desenvolve uma ética ambiental. Sem crítica conseqüente da relação ser humano-sociedade, sobretudo na idade moderna, falta à ética um fundamento negativo: a negação da negação, ou seja, a negação de tudo o que danifica e até destrói a natureza. Sem estética, ética e crítica, planejamento e política ambientais não correspondem à natureza, não são capazes de conceituar e implantar qualquer desenvolvimento sustentável (THIELEN, 2001, p. 17).

O Direito, na condição de fato social e cultural que, direta ou indiretamente, marca toda e qualquer convivência humana, não pode ficar alheio à questão relativa à velocidade com que o conceito de natureza vem sendo, ao longo de séculos, alterado pela supremacia da sociedade.

Nesse sentido, não se entende plenamente o mundo jurídico se o sistema normativo se insula e se separa da realidade em que nasce e a que se aplica (Sociologia do Direito) e do sistema de legitimidade que o inspira e deve sempre possibilitar e favorecer sua própria crítica racional (Filosofia do Direito).

Assim,

[...] uma compreensão totalizadora da realidade jurídica exige a complementariedade, ou melhor, a recíproca e mútua interdependência dessas três perspectivas ou dimensões que cabe diferenciar ao falar do Direito: perspectiva científico-normativa, sociológica e filosófica (DÍAZ, Elías, 1976 AZEVEDO, 1999, p. 23).

Portanto, para a realização da abordagem jurídica que ora se propõe, tratando-se de tema relacionado ao ramo do Direito que tem por fim a tutela do meio ambiente, inicialmente será feita uma reflexão sobre os diversos aspectos filosóficos, sociológicos, políticos, econômicos que se encontram imbricados no ordenamento jurídico<sup>2</sup> em questão, analisando-se o tipo de sociedade que o gerou e a visão antropocêntrica nele refletida.

<sup>2</sup> Entende-se por ordenamento jurídico um sistema dinâmico, complexo e estruturado de regras acolhidas por



## 2.1 DIREITO, SOCIEDADE E CIÊNCIA

A evolução histórica do Direito pode ser medida em três grandes estágios: o direito que provém dos deuses, o direito confundido com os costumes e, finalmente, o direito identificado com a lei (WOLKMER, 1996).

Num primeiro momento, o Direito se mostrou sagrado e ritualizado, expressão de divindades; num segundo momento, em virtude do declínio do poder real e o enfraquecimento de monarcas hereditários, que acabaram por favorecer a emergência de aristocracias depositárias da produção legislativa, com capacidade de julgar e de resolver conflitos, surgem as práticas consuetudinárias - direito ainda não escrito, fruto de um conjunto disperso de usos, práticas e costumes, reiterados por um longo período de tempo e publicamente aceitos (WOLKMER, 1996).

Posteriormente, com o surgimento da técnica da escrita, somada à compilação dos costumes tradicionais, apareceram os primeiros códigos da antiguidade, como o de Hamurábi, o de Mamu, o de Sólon e a Lei das XII Tábuas, Direito esse que, tanto no Ocidente quanto no Oriente, não diferenciava, na essência, a mescla de prescrições civis, religiosas e morais. Somente em tempos mais avançados da civilização – certamente com os romanos, é que se começa a distinguir o direito da moral e a religião do direito (WOLKMER, 1996).

Como assinala Bobbio (1992), primeiramente surgiram os direitos individuais (chamados de primeira geração), como o direito à liberdade religiosa, conseqüência das guerras de religião; em seguida, o direito às liberdades civis, fruto da luta dos parlamentos contra os soberanos absolutos, e o direito às liberdades políticas e sociais (chamados de segunda geração), oriundos dos movimentos dos trabalhadores assalariados, dos camponeses, dos pobres que passaram a exigir dos poderes públicos a proteção do trabalho contra o desemprego, os primeiros rudimentos de instrução contra o analfabetismo, a assistência para a invalidez e a velhice, entre outros.

De acordo com esse autor, bem mais tarde é que surgiram os chamados direitos de terceira geração, que constituem uma categoria ainda recente no Direito, dos quais o mais importante, indubitavelmente, é o reivindicado pelos movimentos ecológicos, ou seja, o direito de viver num ambiente não poluído (BOBBIO, 1992).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



São mais recentes ainda, os direitos já chamados de quarta geração, referentes aos efeitos cada vez mais traumáticos da pesquisa biológica, a fertilização , clonagem de seres humanos, o Projeto Genoma Humano, que permitirá manipulações do patrimônio genético de cada indivíduo, os transgênicos e outros (BOBBIO, 1992).

Desta forma, a cada dia surgem novas reivindicações. Como o novíssimo direito relacionado à informática, por exemplo, que vem aflorando a partir dos problemas causados pela disseminação da INTERNET, pode-se estar vivendo uma quinta geração de direitos.

O certo é que,

[...] os direitos não nascem todos de uma vez. Nascem quando devem ou podem nascer. Nascem quando o aumento do poder do homem sobre o homem – que acompanha inevitavelmente o progresso técnico, isto é, o progresso da capacidade do homem de dominar a natureza e os outros homens – ou cria novas ameaças à liberdade do indivíduo, ou permite novos remédios para as suas indigências (BOBBIO, 1992, p. 06).

Nesse sentido, no decorrer do século XVIII, no Ocidente, começou a surgir a idéia dos “direitos fundamentais”, que ganharam reconhecimento mundial a partir da Revolução Francesa de 1789, com a Declaração dos Direitos do Homem, cujo lema sintetizava os princípios básicos da dignidade humana: liberdade, igualdade e fraternidade.

A partir de então, a história do direito vem sendo marcada por um processo gradativo de concretização desses ideais, com a inserção nos ordenamentos jurídicos positivos de instrumentos capazes de institucionalizar essas aspirações.

Assim, o século XIX ficou marcado pela normatização do primeiro ideal: o direito fundamental de liberdade, com a emergência dos direitos civis e políticos, decorrentes do fim do Estado absolutista e do nascimento do Estado liberal, não intervencionista, garantidor das liberdades individuais, mas com escassa atuação nas relações sociais.

Combatido o absolutismo, percebeu-se que o liberalismo puro aniquilava o segundo ideal dos franceses: o da igualdade. No estado absenteísta e omissivo, a igualdade entre as pessoas era apenas formal, desprovida de representatividade no plano dos fatos.

Com a crise do Estado liberal no final do século XIX, o século seguinte nasceu com a necessidade de se implementar os direitos de igualdade, pois, não mais bastava a liberdade do indivíduo em face do Estado. Mais que isso, buscavam-se os instrumentos capazes de

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

assegurar a liberdade do indivíduo em face dos outros indivíduos, ou seja, os direitos de igualdade. Assim, surgiu o Estado do bem estar social, que dominou o século XX.

Desta forma, a partir da Constituição Mexicana de 1917 e da Constituição Alemã de 1919, os Estados passaram a reconhecer direitos de igualdade como: direito à saúde, à habitação, à educação, à seguridade social, entre outros, estabelecendo políticas públicas que visavam a eliminar as desigualdades sociais e a promover a dignidade da pessoa humana.

Entretanto, no final do século XX, os direitos sociais entram em crise de efetividade. O Estado do bem estar social conseguiu avançar, reconhecendo os direitos de segunda geração no plano das normas. Contudo, não os implementou de modo satisfatório, ruíram os regimes socialistas e as democracias ocidentais também se mostram incapazes de concretizar o ideal humanista.

Com efeito, com o humanismo, o homem se elegeu a referência suprema, fonte de normas e valores, privando os demais seres naturais de toda a proteção, atitude demonstrada na apropriação e abuso da natureza, visto que, naquele momento histórico, o pensamento econômico clássico conduzia à idéia de que a natureza era pródiga e que o progresso e o desenvolvimento passavam pelo uso ilimitado dos recursos naturais.

Com o esgotamento dos modelos liberais e do bem estar social, surge o chamado para que se dê um novo passo à frente, no sentido de se complementar o ideal dos revolucionários franceses, com a busca do sonho da fraternidade.

Emergem daí os chamados direito de terceira geração, inspirados nos valores da solidariedade, como sinais de que a humanidade está modelando Estados sem fronteira e fazendo surgir um novo cidadão, universal, de todas as pátrias, necessitando de um Estado que assegure a solidariedade entre os homens.

É claro que os direitos de terceira geração, ou seja, os de viver num ambiente sadio, se encontram no contexto da solidariedade, da fraternidade, e não somente nos aspectos antropocêntricos da liberdade e da igualdade, constituindo uma evolução do próprio humanismo num outro estágio. Como bem disse Bobbio (1992, p. 07), esses direitos

[...] não poderiam ter sido sequer imaginados quando foram propostos os de segunda geração, do mesmo modo como estes últimos (por exemplo, o direito à instrução ou à assistência) não eram sequer concebíveis quando foram promulgados as primeiras Declarações católicas.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Contudo, a idéia contemporânea do universo em evolução regido pela lei da entropia, da incerteza e do caos, fez aclarar a visão de finitude, fragilidade e transitoriedade, ou como diz Morin (2000), a “ameaça damocliana” obrigou esse mesmo homem a alargar sua base de valores, estendendo a proteção da lei ao domínio dos demais seres naturais.

Ressalte-se, por oportuno, que esta nova visão não se opõe aos primeiros direitos do homem, pelo contrário, com eles se coaduna, se entrelaça, pois,

[...] os direitos fundamentais à liberdade e à segurança, na sua universalidade, incluem, não só o direito de cada um de nós, mas também, para além deste, o direito das gerações atuais e futuras ao ambiente: ou seja, o direito de dispor de uma terra plenamente habitável. Na verdade, a degradação da habitabilidade do planeta, provoca atentados à segurança de todos os seres humanos, actuais e futuros, logo, à liberdade e à segurança de cada um de nós (BOURG, 1993, p. 257-258).

Assim, por mais fundamentais que sejam, os direitos surgem de um determinado contexto histórico, ou seja, possuem caráter dinâmico, nascendo de determinadas circunstâncias, a partir da pressão gerada por lutas religiosas, civis, políticas, sociais, entre outras, em defesa de novos direitos e contra velhos poderes e interesses.

Para atingir o patamar da fraternidade, o direito deve aceitar o desafio e procurar relativizar a posição de centralidade humana em relação à natureza, visto que Bourg (1993) chegou a afirmar ser impossível a construção um sistema jurídico que não fosse antropocêntrico<sup>3</sup>.

Para se entender melhor o antropocentrismo na construção de um ordenamento jurídico temos que admitir, como bem assinalou Bourg (1993, p. 248), que a origem dos valores reside na humanidade e não na natureza, ressaltando que

[...] a espécie humana, efetivamente, não pode ser considerada apenas como uma espécie entre tantas outras. Todas as tentativas que possamos desenvolver nesse sentido colocam a humanidade na posição eminente de que queremos, ao fazer isso, excluí-la. A idéia de um direito da natureza, considerada como tendo um valor intrínseco, é insustentável, pois este valor existe apenas para a humanidade e tanto quanto ela própria o conceda à natureza.

---

<sup>3</sup> Segundo Ferreira (1986, p. 134), antropocentrismo é a atitude ou doutrina que considera o homem como o centro ou medida do universo, sendo-lhe por isso destinadas todas as coisas, que concebe o universo em termos

Nesse sentido, voltando à visão humanista e considerando que o homem é a fonte dos valores, cabe ao mesmo, na condição de um animal “[...] teleológico, que atua geralmente em função de finalidades projetadas no futuro [...]” (BOBBIO, 1992, p. 51), dar corpo ao ideal da fraternidade, implantando-se uma ordem jurídica em que se dê prioridade à harmonia entre a sociedade e a natureza.

Sabe-se que nem sempre a idéia de centralidade humana ocorreu com tanta veemência no mundo ocidental. Houve tempos em que o homem e a natureza viviam numa relação de totalidade e harmonia, cabendo assim, uma investigação acerca da forma com que os conceitos de natureza subjacentes na cultura ocidental transpareceram na evolução do Direito.

Na antiguidade grega, na época dos filósofos pré-socráticos - por volta do século VI a.C. até o século III d.C., fase associada à cristianização do Ocidente - o conceito de natureza ( ) contrapunha-se ao conceito de arte e artesanato ( ), pois enquanto esta era a capacidade humana de construir coisas, casas, instrumentos ou objetos artísticos, a seria o cosmos, o universo, e tudo o que existia, inclusive o homem, estava na natureza (KESSELRING, 1992).

Segundo Wolkmer (1996), na sua fase primitiva, o Direito era objeto de respeito e veneração, sendo assegurado por sanções sobrenaturais, o que levava o homem primitivo a não questionar a sua validade e aplicabilidade.

Na Idade Média, a partir do século XII, as idéias de Aristóteles (384-322 a.C.), segundo as quais o homem possui uma alma racional, capaz de pensar, planejar suas ações, inclusive capaz de compreender cientificamente a natureza, foram disseminadas no Ocidente cristão, aliadas à noção de que a natureza é o âmbito da criação divina e, em tendo sido o homem criado por Deus à sua imagem e semelhança, sendo que, assim como este, o homem também não faz parte da natureza, alterou-se, por via reflexa, a imagem da referida cosmologia antiga, segundo a qual não há nada fora da natureza (KESSELRING, 1992).

Desta forma, segundo Kesselring (1992), a natureza adquire um componente normativo, que, em sendo objeto da criação, se manifestam a bondade e a sabedoria divina, ratificando a convicção de que a arte deveria imitar a natureza, fator que explica a discussão em torno do direito natural no começo da Idade Moderna, com Hugo Grócio (1583-1655), precedendo a idéia moderna dos direitos humanos.

Nesse sentido, Gonçalves (1996, p. 51) aduz que

[...] natureza e justiça se tornam quase sinônimos a partir de finais do século XVIII. Adam Smith procura o preço natural, o preço justo, enfim, o real valor das mercadorias. A natureza passa a ser uma espécie de modelo para a sociedade: tal ordem é justa porque está de acordo com a natureza. A natureza, ao contrário dos homens, não tem subjetividade, dizem. Portanto, pode ser estudada objetivamente e a compreensão das suas leis, dos seus processos, da ordem que a governa deve servir de ponto de referência para uma sociedade racional, livre das paixões, das ideologias e da subjetividade típica dos homens.

Com efeito, apesar da distinção conceitual entre direito natural e direito positivo já se encontrar em Platão e Aristóteles, com este último, no início do capítulo VII, do livro V, de sua *Ética a Nicômaco* haver afirmado que:

Da justiça civil uma parte é de origem natural, outra se funda em lei. Natural é aquela justiça que mantém em toda parte o mesmo efeito e não depende do fato de que pareça boa a alguém ou não; fundada na lei é aquela, ao contrário, de que não importa se suas origens são estas ou aquelas, mas sim como é, uma vez sancionada ( BOBBIO, 1995, p. 16).

A mais célebre distinção entre o direito natural e o direito positivo no pensamento moderno se deve a Hugo Grócio, jurista holandês do século XVII, considerado o pai do Direito Natural e do Direito Internacional Público:

O direito natural é um ditame da justa razão destinado a mostrar que um ato é moralmente torpe ou moralmente necessário segundo seja ou não conforme à própria natureza racional do homem, e a mostrar que tal ato é, em consequência disto vetado ou comandado por Deus, enquanto autor da natureza ( BOBBIO, 1995, p. 20-21).

Desta forma, a concepção clássica de que o direito natural correspondia a um juízo moral - estabelecendo aquilo que era “bom”, enquanto o direito positivo se baseava no critério utilitarista ou econômico - fixando aquilo que era “útil” (BOBBIO, 1995, p. 19), ressaltada na mencionada visão racionalista-aristotélica e na visão utilitarista da natureza como fruto da criação divina, também transpareceu no pensamento dos jusnaturalistas dos séculos XVII e XVIII.

Assim, até o final do século XVIII, o direito era representado de duas formas: o direito natural e o direito positivo. Segundo Bobbio (1995), na época clássica, o direito natural não era superior ao direito positivo; na hipótese de conflito entre ambos, este último prevalecia sobre o direito natural. Contudo, na Idade Média, essa relação chega a se inverter, sendo o

direito natural visto como superior ao direito positivo, por ser mais que um simples direito comum, e sim uma norma fundada na própria vontade de Deus.

Voltando à visão dos homens em relação à natureza, na Idade Média, época marcada pelo surgimento do Humanismo, pelo surgimento das experimentações científicas através de tradições mágicas e ocultas surgidas no século XIII, com Roger Bacon (1214-1292), e aprofundadas a partir do século XVI, com Francis Bacon, Descartes e Galileu, generalizou-se a aspiração das ciências experimentais sobre a natureza e, desde então, “[...] as aplicações técnicas das ciências naturais transformaram a superfície da terra com velocidade crescente[...]” (KESSELRING, 1992, p. 24).

Daí em diante, o universo, e posteriormente, no século XVII, o homem passaram a ser vistos como um aparelho mecânico.

Assim,

[...] o próprio homem cujo lugar, na Idade Média, situava-se dentro da natureza (como esta, o homem foi criado por Deus), começou a assumir uma posição fora da natureza – uma posição quase divina. Ele abandona a sua ‘menoridade’ e eleva-se, como dono da natureza, e seu dominador. A natureza torna-se objeto da ciência e de manipulação (KESSELRING, 1992, p. 27-28).

Desta forma, o homem passou a ver a natureza de forma exteriorizada, idealizada como coisa, com valor econômico, objeto de domínio, como um bem a ser usado, transformado, exaurido e abusado pelo conhecimento científico, visão maximizada com o pensamento cartesiano do século XVII.

A principal marca das ciências positivas especializadas, segundo Scheler (1986), é julgar verdadeiro apenas o que pode ser constatado por via experimental, dentro do contexto espaço-temporal, através das leis de causa e efeito, em detrimento do conhecimento comum.

O antropocentrismo refletido abertamente nessas ciências trouxe inúmeras contribuições positivas à humanidade, como o inquestionável progresso científico relacionado ao crescimento da quantidade de conhecimento e possibilidades técnicas, geradas pela disciplina do rigor científico.

Contudo, não deve ser olvidado que, concomitante ao progresso científico e tecnológico, existiram aspectos negativos como o desprezo para com a natureza e a

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

fragmentação das disciplinas acadêmicas, que levaram a uma visão fragmentada de mundo, não permitindo a compreensão da interligação dos fatores da realidade multifacetada.

O rigor científico se mostra no Direito através da doutrina do positivismo jurídico, surgido com a formação do Estado moderno e a dissolução da sociedade medieval no século XIX, visão que domina o Direito até os dias atuais, segundo a qual inexistente outro direito senão o positivo.

Nesse sentido, segundo Bobbio (1995), por obra do positivismo jurídico, todo o Direito foi reduzido à categoria do direito positivo.

Portanto, o positivismo jurídico traduziu a crença cientificista da “possibilidade de estudar o direito e aplicá-lo independentemente de valorações éticas e de suas implicações”. Desejava-se, com isso, elaborar uma “[...] ciência jurídica tão sólida quanto pareciam ser as ciências naturais”<sup>4</sup> (AZEVEDO, 1999, p. 14 -15).

Segundo Dalmo de Abr

criação, ao afirmar que “[...] o mundo não iniciou mas terminará num caos” (KESSELRING, 1992, p. 33).

No final do século XIX, o conceito de natureza não guarda mais relação com o conceito grego da *physis*, nem com a cosmologia cristã. Ao mesmo te



não se apresentando mais como legítima aos olhos do povo, que, por força de reações populares, artísticas e culturais, principalmente da juventude, começou a se recusar a aceitar o conservadorismo, o tradicionalismo e o racionalismo, iniciando assim, o que passou a se chamar de pós-modernidade – já marcada pelo domínio da tecnologia e da informação.

Emerge, assim, a crescente sensação de esgotamento da civilização moderna, a partir da atribuição da responsabilidade pelas tragédias atuais à “razão científica” ou “razão instrumental”, típica da modernidade. Nesse momento surge o conceito de “pós-modernidade”, o qual “[...] se evidencia muito mais como um desejo de transformação [...]” ou ruptura com esse modelo de civilização (DUARTE JR., 1999, p. 17).

No Direito, a modernidade faz com que setores acadêmicos mais progressistas abram caminho para um pensamento jurídico crítico, dando início ao sepultamento da cosmovisão mecanicista, reducionista, que circunscrevia a realidade às suas partes componentes, emergindo a visão holística do universo, cuja dialeticidade hermenêutica passa agora a ser uma exigência da ciência.

A transição da modernidade para a pós-modernidade, no campo jurídico, se mostra nas

[...] escolas zetéticas de interpretação jurídica, que abriram caminho para um pensamento jurídico crítico que se manifesta no alternati

ecologicamente a globalização de uma melhor qualidade de vida para todos”, propondo assim uma mudança radical na análise do Direito que, como fenômeno permeado pela política, ética e pela economia, deve assumir um “[...] amálgama de ética, estética e justiça social, incorporando um novo conceito de relação intersubjetiva que ele denomina ‘ecocidadania’” (WARAT, 1996 COELHO, 2001, p. 42).

Portanto, no que diz respeito à natureza, a constatação das conseqüências geradas pelo pensamento mecanicista, voltado para o cientificismo cego, fez com que o homem começasse a ampliar seus horizontes, a questionar seus valores a partir dos reflexos da sua posição excessivamente antropocêntrica, geradora de desequilíbrios de várias ordens, como os ambientais, emocionais, psíquicos, voltando-se agora ao reconhecimento do mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e interdependentes.

Então, o homem começou a verificar que o desenvolvimento das ciências e das técnicas modernas, prometedora de um projeto infinito de dominação, paradoxalmente, gerou o seu afastamento da natureza.

Desta maneira, tomando consciência de que, danificando a Terra, o homem corre o risco de não ter mais vida (bem supremo, valor absoluto), mais segurança, mais saúde, mais propriedade, dentre outros, ele se vê obrigado a “[...] tomar em mão a responsabilidade permanente de guardar a Terra num estado propício à vida, serviço que atualmente é fornecido gratuitamente” (BOURG, 1993, p. 253).

Ademais, o reconhecimento da superioridade humana não justifica a atitude de dominação, de apropriação irresponsável e indiscriminada da natureza. Não justifica o desprezo desta, até porque a natureza saberá, sabia e oportunamente, nos mostrar a sua “vingança”, no termo preciso de Barbosa (2001).

Contudo, contornar o antropocentrismo é uma tarefa difícil, quiçá impossível, como sustenta Bourg (1993), pois, em sociedade, são os seres humanos que conduzem as ações sociais, políticas, administrativas, econômicas, jurídicas e outras sobre a natureza. O problema está em conseguir dar a suficiente consistência jurídica a um direito deste tipo, ou seja, a um direito que busque o reconhecimento de dispormos de uma terra plenamente habitável.

Para tanto, algumas ações são de fundamental importância, como, por exemplo: a) a inscrição na Constituição do dever de o Estado salvaguardar o ambiente; b) a criação de uma avançada e eficiente legislação de proteção do meio ambiente; c) o desenvolvimento de ações preventivas, como a adoção de políticas públicas mais eficazes e a priorização de uma educação ambiental, em que seja priorizada a idéia do direito coletivo ao meio ambiente; d) a criação de um maior comprometimento ético dos seres humanos para com a natureza, através da eleição da humanidade e não do homem como valor supremo, acima de individualismos e imediatismos, entre outras.

Pois, de nada adianta reforçar e sistematizar as sanções civis, administrativas e penais relativamente aos danos inflingidos ao meio ambiente, se os indivíduos não estiverem envolvidos na causa ambiental.

Não há como negar o poder do homem sobre o homem e a importância do Direito, na criação de mecanismos de limitação, refreamento e proteção das diversas situações negativas geradas ao ambiente, mas isso não é tudo.

O que se pede, além da proteção constitucional acima referida é, como sustenta Viertler (1999, p. 35), a emergência de novos valores e práticas sociais, que estimulem a cristalização de instituições moderadoras, em nível nacional e internacional, voltadas a garantir um novo tipo de gestão ambiental, e a adoção de um tipo de política pública que considere a natureza como “[...] fruto dinâmico da ação de homens culturalmente diferenciados e o homem profundamente interligado a outras espécies de vida e condições físicas de existência”.

Ou ainda, no caso brasileiro, que levem à conscientização de que, como colocou José Lutzenberger, “[...] a perda de nossa relação com a natureza é uma das raízes espirituais da destruição do meio ambiente que está ocorrendo hoje. Deter este processo é uma questão de cultura” ( KESSELRING, 1992, p. 35).

E conseqüentemente, a adoção de ações que conduzam ao reconhecimento de novos valores, com a superação das idéias liberais, fazendo com que a economia não permaneça como um fim em si mesma, mas que deva ser submetida à conservação da biosfera.

Para o filósofo e jurista Reale (1991, p. 105),

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

[...] essa preocupação resultou um novo retorno à natureza, não em sentido de admiração romântica, mas antes pela compreensão de que, subvertida ela, comprometida está para todo o sempre a existência do homem sobre a face da Terra. É essa a razão básica da projeção de um valor novo de primeira grandeza, o valor ecológico, ou do meio ambiente, que se situa, hoje em dia, entre os que denomino invariantes axiológicas<sup>5</sup>.

O comprometimento ético acima mencionado, ou simplesmente ética ambiental, como defende Nalini (2001, p. 10), seria o reconhecimento por todos de que

[...] o ambiente reveste essa condição valorativa de algo permanente e intocável. Coincidem, nesse ponto, a concepção axiológica e a normativa. Não foi outro o tratamento conferido pelo constituinte ao meio ambiente. Foi ele confiado à tutela presente, mas destinado a prosseguir existindo indefinidamente, como valor invariável para o futuro.

Refletir sobre essa dimensão axiológica auxilia a melhor compreender a interação homem/ambiente, para se extrair dela conseqüências concretas. O homem não agride a natureza sem se auto-agredir. E se a destrói, inconscientemente está a se autodestruir.

Nesse sentido, cada povo, cada organização social, ou seja, cada cultura, delimita os padrões, valores e regras de conduta, com um corpo de obrigações, proibições e leis que devem ser cumpridas por motivos práticos, morais ou emocionais, segundo o grau de evolução e complexidade em que se encontra (WOLKMER, 1996).

E, em sendo o fundamento do humanismo moderno o fato de que a humanidade é, ao mesmo tempo, a origem dos valores e o seu fim supremo, é óbvio que, enquanto o homem se julgar o centro de todas as ações, tentará, na criação de um direito, validar, ou seja, dar corpo aos valores que reconhece, aceita e prioriza, construindo um sistema jurídico em que seus valores e interesses sejam colocados em primeiro, segundo e terceiro planos.

Ademais, considerando o fato de que “[...] toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma determinada idéia do que seja natureza [...]”, e, em sendo o conceito de natureza algo não natural, “[...] na verdade criado e instituído pelos homens” (GONÇALVES, 1996, p. 23).

Considerando o contexto pós ou trans-moderno, em que “[...] o homem, como se disse alhures, que tanto correu para ser salvo pela técnica, agora corre para ser salvo pela tecnologia” (MILARÉ, 2001, p. 41), convém construir um conceito de natureza, onde esta

<sup>5</sup> Segundo Reale (1991, p. 105), invariantes axiológicas são aqueles valores que, por significarem máxima expressão e salvaguarda da existência e da dignidade do homem, deixam de ser considerados bens transitórios e

possa ser vista criticamente como a estética resultante de tudo o que existe e interage a partir de relações dinâmicas para a manutenção da vida, reflexo da ética e à luz das temporalidades culturais.

Nesse sentido, de acordo com a teoria crítica, ainda não se passou da pré-história, pois, até agora,

[...] 'não existem ainda verdadeiros seres humanos', para expressar a idéia em palavras de Adorno. Assim, toda a história fica, até hoje, na pré-história ou na história natural. Isso não quer dizer história da natureza, mas sim história do homem, submetida à violência surgida da natureza e intensificada e transformada em formas sociais. Trata-se de formas sociais que reproduzem e intensificam eminentemente, como se sabe, a primeira violência natural das formas sociais de dominação e opressão entre homens. O homem ainda não conseguiu emancipar-se das cadeias da natureza. O que aparece como ciência da natureza, tecnologia, indústria, revela-se como o oposto: enredamento da natureza (THIELEN, 2001, p. 21).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## 2.2 DO DIREITO ANTROPOCÊNTRICO AO DIREITO AMBIENTAL

Viu-se, anteriormente, que as experiências passadas de desenvolvimento do Estado não conduziram à proteção concreta do patrimônio ambiental. Um paradigma do desenvolvimento duradouro fundado em equidade intergeracional e uma visão menos antropocentrista radical, parece melhor condizente para a construção do Estado de direito do ambiente, posto que é proveniente de um diagnóstico das políticas anteriores e ineficazes. (LEITE, 2000, p. 16).

Toda a doutrina jurídica clássica foi respaldada tendo-se o homem como o principal sujeito de direito. Mas, com o surgimento do Direito Ambiental, definido por Bobbio (1992) como de terceira geração, assiste-se a uma relativização da idéia do homem como o centro dos valores, tendo como motivação a consciência emergida a partir dos tão propalados desastres ecológicos, que atingiram, inicialmente, “[...] campos, bosques, lagos, rios e conglomerados urbanos”, e que, a partir dos anos 80, foram marcados pelas grandes catástrofes locais com conseqüências desastrosas: “[...] Seveso, Bhopal, tree Mile Island, Chernobyl, secagem do Mar Aral, poluição do lago Baikal, cidades no limite da asfíxia (México, Atenas)” (AZEVEDO, 1998, p. 280).

Nos países industrializados passaram a ocorrer

[...] a contaminação das águas, inclusive dos lençóis freáticos, envenenamento dos solos por excesso de pesticidas e fertilizantes; urbanização maciça de regiões ecologicamente frágeis (como as zonas costeiras), chuvas ácidas; depósitos de detritos nocivos (AZEVEDO, 1998, p. 280).

Já nos países não industrializados sobrevieram problemas crônicos como o desmatamento, a desertificação, a erosão e a salinização dos solos, além de inundações, da urbanização selvagem de megalópoles envenenadas pelo “[...] dióxido de enxofre (que favorece a asma), o monóxido de carbono (que causa problemas cerebrais e cardíacos), o dióxido de azoto (imunodepressor)” (AZEVEDO, 1998, p. 280).

E ainda, segundo o mesmo Azevedo (1998, p. 280), os problemas globais começaram a se manifestar no planeta através das

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

[...] emissões de CO<sub>2</sub>, que intensificam o efeito-estufa, envenenando os microorganismos que efetuam o serviço de limpeza, alterando importantes ciclo vitais; decomposição gradual da camada de ozônio estratosférica, buraco de ozônio na Antártida, excesso de ozônio na troposfera.

Portanto, do ponto de vista ambiental, o planeta chegou ao seu ponto limítrofe: “[...] se fosse uma empresa estaria à beira da falência, pois dilapida seu capital, que são os recursos naturais, como se eles fossem eternos” (STRONG, Maurice MILARÉ, 2001, p. 39).

Nesse sentido, urge que o Direito contribua para a solução, ou ao menos para a minimização, dessa problemática, passando a disciplinar as regras éticas de conduta em sociedade, objetivando a conservação da natureza e sua recuperação e impedindo que persista a degradação da biosfera, ao mesmo tempo em que procure regular as políticas públicas que permitem a continuidade do processo de desenvolvimento social, político, econômico e o desenvolvimento ambiental (interação homem e natureza) harmônico.

De acordo com Passet (1999), a questão do desenvolvimento passa por três fases distintas na sua relação com a biosfera. Num primeiro momento, que chama de “fase da neutralidade”, a economia se desenvolve independentemente das conseqüências geradas ao meio ambiente, sem analisar os limites dos recursos da natureza.

Na segunda fase, denominada “fase do meio ambiente”, iniciada com as conclusões do relatório do Clube de Roma, em 1972, descobrem-se os danos que o desenvolvimento impõe à natureza, com a superexploração dos recursos, precisando-se de datas para o esgotamento dos recursos naturais, lançando algumas medidas pontuais e específicas que, mesmo não resolvendo todos problemas, conseguiram minimizá-los (PASSET, 1999).

Por fim, a terceira fase, chamada de “fase da biosfera”, na qual os problemas ambientais tomaram proporções gigantescas, ou mesmo planetárias, pois não respeitam as fronteiras e extrapolam os continentes, sendo que o desenvolvimento tem que conjugar a tripla necessidade de: a) atender a um crescimento demográfico sem precedentes; b) continuar o crescimento econômico dos países industrializados; e c) assegurar que os países em vias de desenvolvimento possam superar, em alguma medida, a distância que os separa dos países desenvolvidos (PASSET, 1999).

No início deste capítulo, procurou-se principalmente demonstrar o comportamento do direito na primeira dessas fases, ou seja, na chamada “fase da neutralidade”, em que ficou

patente o antropocentrismo nos ordenamentos jurídicos do mundo ocidental, com a conseqüente insensibilidade destes ordenamentos frente aos anseios da natureza.

Nesta parte, buscar-se-á apresentar as mudanças que o direito vem sofrendo com as reconhecidas fases do meio ambiente e da biosfera, quando a problemática ambiental começa, de certa forma, a fugir do controle humano.

As bases e os instrumentos para a construção de um direito ao meio ambiente sano e ecologicamente equilibrado remontam a pouco mais de trinta anos, mas vêm ganhando uma dimensão progressiva, até, quem sabe, ao ponto em que seja atingida e suplantada a chamada “fase da biosfera”, em decorrência do fato já apresentado de que o processo de desenvolvimento às custas dos recursos naturais vitais vem provocando a deterioração da qualidade de vida no planeta.

A partir de meados da década de 60, teve início a chamada revolução ambiental norte-americana, quando já era vislumbrada uma crise ambiental, cujas causas, segundo Foladori<sup>6</sup> (2001, p. 16), são apontadas por alguns autores:

“[...] Write (1967) atribuiu a causa à ideologia judaico-cristão ocidental, propensa ao domínio da natureza. Hardin (1968) pensou que o incremento populacional e a existência de espaços públicos conduziam à deterioração ambiental. Commoner (1971) sustentou que a moderna indústria e o consumismo supérfluo constituíram a razão principal. Erlich e Holdren (1971) argumentaram que o crescimento populacional seria o principal responsável pela degradação ambiental. Para Bookchin (1980), os sistemas de dominação e hierárquicos próprios da moderna sociedade industrial induzem a uma atitude de domínio irresponsável sobre a natureza”.

No início da década de 70, precisamente em 1972, com o conhecimento das modificações que o meio ambiente vinha apresentando em face do modelo de desenvolvimento econômico e social vigente, um grupo de cientistas, economistas e industriais, reúne-se no chamado “Clube de Roma”, para discutir os problemas que se tornavam mais numerosos e mais graves, divulgando o resultado sobre as conseqüências ambientais decorrentes da evolução exponencial dos padrões de crescimento demográfico e da

<sup>6</sup> Nas referências bibliográficas de Foladori (2001, p. 211-221), as obras citadas são: WRITE JR., L. “The historical roots of our ecological crisis”, Science, vol. 155, 1967; HARDIN, G. “The tragedy of commons”, Science, vol. 162, 1968, pp.1.243-8; COMMONER, B. “The closing cicle”. Nova York: Knapf, 1972; EHRLICH, P. e HOLDREN, J. “Impact of population growth”, Science, vol. 171, 1971; e BOOKCHIN, M. “Towards an ecological society”. Montreal: Black Rose Books, 1980.



atividade industrial, fruto de estudos recomendados a pesquisadores do (MIT).

Segundo Carneiro (2001, p. 53),

[...] os prognósticos sombrios contidos nos relatórios do Clube do Juízo Final, como ficou apelidado o Clube de Roma, falavam do colapso da economia mundial, diante da iminência de esgotamento das reservas de recursos naturais da Terra.

Ainda em 1972, é realizada pela Organização das Nações Unidas - ONU, em Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, da qual participaram cerca de 119 países e 400 entidades não governamentais, e que serviu para lançar o alerta sobre a gravidade em torno das principais questões ambientais do planeta.

Segundo Milaré (2001, p. 40), a Conferência de Estocolmo mostrou claramente a “[...] percepção das nações ricas e industrializadas da degradação ambiental causada pelo seu processo de crescimento econômico e progressiva escassez de recursos naturais”, chegando-se, inclusive, à proposta de uma política de “crescimento zero”, com o objetivo de “[...] salvar o que ainda não havia sido destruído”. Isso deu origem à divergência entre os países do Norte e do Sul que, liderados pelo Brasil, propuseram o oposto o “crescimento a qualquer custo”, sob o argumento equivocado e falacioso<sup>7</sup> de que as nações subdesenvolvidas e em desenvolvimento, “[...] por enfrentarem problemas socioeconômicos de grande gravidade, não deveriam desviar recursos para proteger o meio ambiente. A poluição e a degradação do meio ambiente eram vistas como um mal menor”.

Diante desse impasse, o documento final da Conferência de Estocolmo praticamente não conduziu a nenhuma diretriz ou medida concreta que buscasse um modelo de desenvolvimento equilibrado (CARNEIRO, 2001). Mas o Princípio 1 da Conferência de Estocolmo/1972, deixou salientado que o homem tem direito fundamental a “[...] adequadas condições de vida, em um meio ambiente de qualidade [...]” (MACHADO, 2002, p. 45).

<sup>7</sup> Como será melhor apreciado neste trabalho, Milaré (2001, p. 40) assinala que a postura defendida pelo então regime autoritário, “de defesa da poluição ambiental como meio de afastar a ‘poluição da miséria’, conforme os fatos vieram a demonstrar, não passa de retórica demagógica e serve apenas como salvo-conduto para a pancadaria na natureza, uma vez que em parte alguma o problema da miséria foi resolvido ou amenizado por

A partir de 1974, o termo “ecodesenvolvimento”, introduzido por Maurice Strong, secretário-geral da Conferência de Estocolmo-1972, começou a ser largamente difundido por Ignacy Sachs, como sendo um desenvolvimento de ordem endógena de um país ou região, baseado em suas próprias potencialidades, sem criar dependência externa, e que tem por finalidade responder aos problemas decorrente da necessidade de harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecologicamente prudente dos recursos e do meio (MONTIBELLER-FILHO, 2001).

Para Montibeller-Filho (2001, p. 45), o ecodesenvolvimento “[...] deixa patente a preocupação com os aspectos sociais e ambientais, no mesmo grau dos econômicos [...]”, revelando uma posição ética que diz respeito ao desenvolvimento voltado à melhoria da qualidade de vida de toda a população, com o cuidado de preservar o meio ambiente e as possibilidades de reprodução da vida com boa qualidade para as gerações futuras.

Para Sachs, o ecodesenvolvimento caracteriza-se como um projeto de civilização, definido socialmente, com vistas ao futuro que evoca um novo estilo de vida, com valores próprios, e que tem no componente cultural uma dimensão essencial (1981 Montibeller-Filho, 2001).

As cinco dimensões de sustentabilidade do ecodesenvolvimento elaboradas por Sachs como: sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural, foram sintetizadas por Montibeller-Filho (2001) em:

- a) Sustentabilidade social – o processo multidimensional de desenvolvimento deve abranger todo o espectro de necessidades materiais e não materiais, no sentido de permitir a redução substancial das diferenças sociais;
- b) Sustentabilidade econômica – define-se através de uma economia eficiente, medida sobretudo por critérios macrossociais, onde se busque uma alocação e gestão de recursos eficientes, mediante um fluxo regular de investimentos públicos e privados.
- c) Sustentabilidade ecológica – compreende o uso racional dos potenciais dos variados ecossistemas, visando a sua mínima deterioração, permitindo que a natureza se equilibre, preservando assim as fontes de recursos energéticos e naturais.

---

inquinção das águas e do ar é que transformaram os pobres em miseráveis, subtraindo-lhes até mesmo aquilo

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

- d) Sustentabilidade espacial/geográfica – busca evitar a concentração geográfica excessiva de populações, de atividades e do poder, prega-se uma relação mais equilibrada cidade/campo.
- e) Sustentabilidade cultural – busca o respeito às especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada localidade.

Segundo Montibeller-Filho (2001), a partir da década de 1980, a expressão “desenvolvimento sustentável”<sup>8</sup> passa a ser difundida, tendo sido colocada como novo paradigma pela União Internacional pela Conservação da Natureza (em inglês IUCN), na Conferência Mundial sobre a Conservação e o Desenvolvimento da IUCN, em Ottawa, Canadá, em 1986, cujos princípios eram: a) integrar conservação da natureza e desenvolvimento; b) satisfazer as necessidades humanas fundamentais; c) perseguir equidade e justiça social; d) buscar a autodeterminação social e respeitar a diversidade cultural; e d) manter a integridade ecológica.

A identidade dos referidos princípios e os cinco requisitos da sustentabilidade propostos por Sachs fizeram com que Montibeller-Filho (2001, p. 48-49) elaborasse o quadro seguinte (Quadro 1), sintetizando os objetivos, estratégias do ecodesenvolvimento, que se mostra diferente do desenvolvimento sustentável “[...] principalmente pelo seu caráter de auto-sustentável”.

Assim, germinavam os princípios para um novo estilo de vida e, conseqüentemente, para um novo modelo de desenvolvimento, que para tanto necessita de instrumentos de operacionalização, de planificação e organização, dentre os quais um cabedal jurídico pertinente.

No Brasil, é a criação da Política Nacional do Meio Ambiente, verdadeiramente o primeiro marco da proteção ambiental no País, através da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que, dentre outros méritos, trouxe para o direito pátrio, além de outros conceitos, o de meio ambiente, e instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA (MILARÉ, 2001).

Em 1984, com o natural agravamento da questão ambiental, a ONU cria a (WCED) ou Comissão Mundial sobre o Meio

Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), sob a presidência da primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland.

### QUADRO 1 – As cinco dimensões da sustentabilidade

DIMENSÃO	COMPONENTES	OBJETIVOS
SUSTENTABILIDADE SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação de postos de trabalho que permitam a obtenção de renda individual adequada (à melhor condição de vida; à maior qualificação profissional).</li> <li>- Produção de bens dirigida prioritariamente às necessidades básicas sociais.</li> </ul>	Redução das desigualdades sociais
SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluxo permanente de investimentos públicos e privados (estes últimos com especial destaque para o cooperativismo).</li> <li>- Manejo eficiente dos recursos.</li> <li>- Absorção, pela empresa, dos custos ambientais.</li> <li>- Endogeneização: contar com suas próprias forças.</li> </ul>	Aumento da produção e da riqueza social, sem dependência externa
SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir respeitando os ciclos ecológicos dos ecossistemas.</li> <li>- Prudência no uso de recursos naturais não renováveis.</li> <li>- Prioridade à produção da biomassa e à industrialização de insumos naturais renováveis.</li> <li>- Redução da intensidade energética e aumento da conservação de energia.</li> <li>- Tecnologias e processos produtivos de baixo índices de resíduos.</li> <li>- Cuidados ambientais.</li> </ul>	Melhoria da qualidade do meio ambiente e preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para as próximas gerações
SUSTENTABILIDADE ESPACIAL/GEOGRÁFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconcentração espacial (de atividades; de população).</li> <li>- Desconcentração/democratização do poder local e regional.</li> <li>- Relação cidade/campo equilibrada (benefícios centrípetos).</li> </ul>	Evitar excesso de aglomerações
SUSTENTABILIDADE CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluções adaptadas a cada ecossistema.</li> <li>- Respeito à formação cultural comunitária.</li> </ul>	Evitar conflitos culturais com potencial regressivo

Fonte: MONTIBELLER-FILHO (2001, p. 49).

Outro marco importante na defesa do meio ambiente no Brasil, ocorrido nessa época, foi a edição da Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985, que disciplina a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, permitindo que as associações civis possam provocar a atividade jurisdicional.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Em 1987, a referida Comissão apresenta seu primeiro relatório, intitulado *Nosso Futuro Comum*, também conhecido como *Our Common Future*, no qual ficou evidenciado que a degradação ambiental “[...] é resultado das forças que conduzem à desigualdade social e à pobreza e que as questões ligadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento devem ser analisadas de forma integrada” (CARNEIRO, 2001, p. 54).

E, acatando o referido conceito de desenvolvimento sustentável, oferece ao mesmo a seguinte definição: “[...] desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (CMMAD, p. 09).

Montibeller-Filho (2001, p. 48) aduz que desenvolvimento sustentável:

[...] é desenvolvimento porque não se reduz a um simples crescimento quantitativo; pelo contrário, faz intervir a qualidade das relações humanas com o ambiente natural, e a necessidade de conciliar a evolução dos valores sócio-culturais com rejeição de todo processo que leva à deculturação. É sustentável porque deve responder à equidade intrageracional e intergeracional.

Desta forma, começa a ganhar legitimidade uma idéia que encontra raízes na ecologia, de uma visão de mundo mais biocêntrica, onde o respeito à natureza - com seus próprios valores de ordem, padrão, e ciclo - devem ser respeitados, para que não sejam esgotadas suas potencialidades e fontes de energia (MONTIBELLER-FILHO, 2001)

Porém, enquanto a CMMAD fazia o seu trabalho (1984-1987), “[...] o capitalismo mundial mostrava sua incoerência com o desenvolvimento sustentável”, postura que fica bem assinalada no relatório *Nosso Futuro Comum*, quando deixa claro, sem contudo reconhecer, “[...] que não se pode separar o regime capitalista de produção das questões ambientais e sociais” (FOLADORI, 2001, p. 117-118).

Em 1988, o Grupo Intergovernamental de Estudos sobre Climas (IPCC), organismo das Nações Unidas, é criado para avaliar os estudos científicos sobre o clima e o papel do homem nas alterações climáticas. E, em 1991, institui-se o *Fundo de Proteção ao Meio Ambiente* estabelecido pelas Nações Unidas e o Banco Mundial, dirigido aos países em desenvolvimento com graves problemas ecológicos (FOLADORI, 2001).

Vinte anos após Estocolmo 1972, a ONU promove em 1992, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como a (Cúpula da Terra), que contou com a presença de 178 países, incluindo cerca de 100 chefes de estados. Paralelamente a este evento oficial de caráter intergovernamental, realizou-se o Fórum Global das organizações não governamentais - ONGs, com um número até então sem precedentes de cerca de 4.000 entidades civis participantes. Popularmente, deu-se a esses dois eventos a denominação de Eco-92 (BARBIERI, 1998).

O Fórum Global das ONGs resultou na elaboração de 36 documentos e planos de ações, dentre os quais a denominada Carta da Terra, que segundo BARBIERI (1998, p. 52) foi mais enfática em relação “aos problemas ambientais, às iniquidades sociais e às necessidades dos grupos mais vulneráveis, tais como as mulheres, os indígenas e os povos do Hemisfério Sul”; e os documentos oficiais<sup>9</sup> aprovados pela CNUMAD foram: a) Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento; b) Convenção sobre Mudanças Climáticas; c) Declaração de Princípios sobre Florestas; d) Convenção sobre a Biodiversidade; e) Agenda 21.

A Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento é um documento que “[...] reafirma e amplia a Declaração de Estocolmo, contendo 27 princípios que objetivam orientar a formulação de políticas e de acordos internacionais que respeitem o interesse de todos, o desenvolvimento global e a integridade do meio ambiente”; em seu Princípio 1, dispõe que “Os seres humanos são o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Eles têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente” (BARBIERI, 1998, p. 47-48).

A Convenção sobre Mudanças Climáticas<sup>10</sup> tem como objetivo básico “[...] controlar e reduzir a emissão de gases, principalmente o dióxido de carbono”, decorrentes da concentração na atmosfera e causadores do efeito estufa e do conseqüente aquecimento global (BARBIERI, 1998, p. 52).

---

<sup>9</sup> Dentre esses documentos tem-se duas convenções e duas declarações. Portanto convém destacar que convenções e tratados passam a ser obrigatórios nos países signatários, no caso brasileiro, após a sua ratificação pelo Congresso Nacional, quando então entram em vigor. As declarações, “ainda que oriundas das Nações Unidas, não são transpostas automaticamente para o direito interno dos países, pois não passam pelo procedimento de ratificação pelo Poder Legislativo” (MACHADO, 2002, p. 56).

Quanto à Declaração de Princípios sobre Florestas, informa Barbieri (1998, p. 54-55) que “[...] a idéia inicial era a de aprovar uma Convenção sobre Exploração, Proteção e Desenvolvimento Sustentável de Florestas”. Entretanto, a oposição de vários países em desenvolvimento com grandes florestas (Brasil, Índia, Nigéria Quênia, Congo e outros, liderados pela Malásia) fizeram com que essa idéia se transformasse “[...] numa declaração de princípios sem força jurídica no plano do direito internacional”.

Contudo, alguns aspectos controversos sobre manejo, conservação e desenvolvimento sustentável de florestas que não alcançaram consenso durante a aprovação do referido documento foram incluídos na “[...] Agenda 21, principalmente no Capítulo 11, que trata do combate ao desflorestamento, e no Capítulo 12, referente ao manejo de ecossistemas frágeis para evitar a desertificação e a seca” (BARBIERI, 1998, p. 55).

A Agenda 21 é um plano de ação que objetiva alcançar o desenvolvimento sustentável através de medidas de caráter financeiro, tecnológico e institucional.

A Convenção sobre a Biodiversidade<sup>11</sup> reconheceu a soberania de cada país sobre o seu patrimônio bioenergético, contudo, “[...] não foi firmada pelos Estados Unidos, que, pressionados pelas multinacionais farmacêuticas, visavam a patentes para os laboratórios que descobrissem novas drogas ou usos de espécies vivas” (FOLADORI, 2001, p.118).

Da Rio+5, realizada em 1997, ecoaram, dentre outros, os alarmes de Maurice Strong, Secretário-Geral, de que aquela era a “[...] nossa última oportunidade de reverter os rumos do planeta[...]”, de Mikhail Gorbachev, ex-condutor da segunda maior potência do Planeta, que proclamava: “[...] a civilização atual chegou ao seu fim, exauriu suas possibilidades”, e que ter-se-ia 30 anos para mudança de rumo, sem o qual “[...] o planeta poderia passar bem sem nós” (NOVAES, 2002).

E no ano 2002, século XXI, com o cenário sombrio em que se realizou a chamada Rio+10, em Johannesburgo, África do Sul, ficou patente o fracasso dessa Conferência, face aos poucos resultados obtidos na implementação do chamado desenvolvimento sustentável, visto que não houve acordo para a maioria dos temas ali debatidos.

---

<sup>10</sup> Assinada em Nova York em 09 de maio de 1992, foi ratificada pelo Congresso Nacional pelo Decreto Legislativo nº 1, de 03/02/1994, passando a vigorar no Brasil em 29/05/1994. Foi promulgada pelo Decreto nº 2.652, de 1º/07/1998 (DOU de 02/07/1998).

Dentre os poucos avanços da Rio + 10, os participantes concordaram em cortar pela metade, até 2015, o número atual de pessoas sem acesso a saneamento básico, cerca de 40% da população mundial; também houve acordo para conservar e restaurar os estoques pesqueiros em níveis sustentáveis até 2015. Assim, os resultados decepcionantes da Conferência de 2002 (Rio+10) mostram que, em larga escala, o desenvolvimento sustentável ainda não saiu do papel (TAUTZ, 2002).

Como bem assinalou Miguel Reale (1987),

[...] a civilização tem isto de terrível: o poder indiscriminado do homem abafando os valores da natureza. Se antes recorriamos a esta para dar uma base estável ao Direito (e, no fundo, essa é a razão do Direito Natural), assistimos, hoje, a uma trágica inversão, sendo o homem obrigado a recorrer ao Direito para salvar a natureza que morre ( MILARÉ, 2001, 35).

Desta forma, a partir de 1972, decorrente do surgimento e proliferação do movimento ambientalista global, aparecem, nos âmbitos internacional e nacional, vários instrumentos legais visando à proteção do meio ambiente.

No Brasil, alguns marcos podem ser apontados como relevantes nessa fase de evolução do direito em relação à tutela ambiental. A Política Nacional do Meio d



A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, estabelecendo critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação também supriu uma grave lacuna no ordenamento jurídico nacional.

A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece as diretrizes gerais da política urbana e, por fim, a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, entre outros, também devem ser mencionadas.

Ao lado desses marcos normativos, verifica-se uma intensa produção legislativa referente à proteção específica do meio ambiente, no período posterior a Constituição Federal de 1988, tanto no âmbito federal, cujos principais marcos foram acima arrolados, tanto nas esferas estadual e municipal, produção essa que se configura num “[...] verdadeiro cipoal de leis, decretos-leis, medidas provisórias, decretos, resoluções e portarias a reger a matéria” ambiental, que já chegou a ser chamado de “inflação legal” ou “poluição regulamentar”. Contudo, no terreno da realidade, as normas ambientais não têm conseguido atingir seus objetivos (MILARÉ, 2001, p. 99-100).

Apesar da existência, na Câmara dos Deputados, de um Grupo de Trabalho com a função de estabelecer um tratamento sistemático para os diferentes diplomas normativos ambientais, que pode inclusive ultrapassar a mera compilação das normas existentes, enfocando as matérias ainda não reguladas por lei federal, na busca de suprir as lacunas existentes na legislação sobre o meio ambiente, alguns autores<sup>12</sup> já propugnam pela criação de um Código Ambiental brasileiro, ao invés da mera consolidação das normas ambientais existentes, no sentido de se buscar maior efetividade da legislação ambiental no País (MILARÉ, 2001).

Dentre os argumentos sustentados por esses autores, tem-se de que mais adequado seria a codificação, num conjunto metódico e sistemático, das disposições legais relativas ao direito ambiental, pois, dentre outras vantagens, segundo Diogo de Figueiredo Moreira Neto, defensor dessa posição, “[...] teríamos, também, a de orientar a legislação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de facilitar a coordenação de ações e de atuar pedagogicamente sobre toda a sociedade” ( MILARÉ, 2001, p. 103).

Com relação ao antropocentrismo existente nos ordenamentos jurídicos, a principal diferença que o Direito Ambiental tem com a ordem jurídica tradicional é o fato de, ao contrário dos demais ramos do Direito, as normas do Direito Ambiental vêm evoluindo ao reconhecer direitos próprios da natureza, não apenas sob o aspecto físico - da fauna, flora, água, ar, etc., mas em todas as suas formas de vida, independentemente do valor que esta possa ter para o homem.

Assim,

[...] a questão que se coloca, contudo, é a de não confundir a pretensa superação do antropocentrismo com uma modalidade de irracionalismo, muito em voga atualmente, que, colocando em pé de igualdade o Homem e os demais seres vivos, de fato, rebaixa o valor da vida humana e transforma-a em algo sem valor em si próprio, em perigoso movimento de reativação de valores. O que o Direito Ambiental busca é o reconhecimento do ser humano como parte integrante da natureza. Reconhece, também, como é evidente, que a ação do Homem é, fundamentalmente, modificadora da Natureza, culturalizando-a. Entretanto, o Direito Ambiental afirma a negação das concepções passadas, pelas quais ao Ser Humano, competia subjugar a Natureza. Não. O Direito Ambiental estabelece a normatividade da harmonização entre todos os componentes do mundo natural culturalizado, no qual, a todas as luzes, o ser humano desempenha o papel essencial (ANTUNES, 2001, p. 21).

Ademais, “[...] a querela concernente às finalidades antropocêntricas ou ecocêntricas da proteção do meio ambiente” devem ser vistas com razoabilidade, sob pena de “obscurecerem um pouco a evolução para conceitos globais e de longo termo” (KISS, 1998 MACHADO, 2002, p. 48).

Desta forma, convém passar à análise das diversas concepções existentes sobre esse novo ramo do direito, seus princípios, para, em seguida, começar a abordagem da legislação vigente no País, inclusive no que diz respeito à problemática relativa a sua implementação.

---

<sup>12</sup> São eles Édís Milaré, Nelson Terra Barth, Maria Luiza Machado Granziera, Diogo de Figueiredo Moreira

### 3 O DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL

Também chamado de Direito de Proteção da Natureza<sup>13</sup>, de Direito Ecológico<sup>14</sup>, de Direito do Meio Ambiente<sup>15</sup>, ou ainda, Direito do Ambiente<sup>16</sup>, o Direito Ambiental vem se constituindo numa nova e crescente disciplina jurídica, a partir do estabelecimento de um corpo de princípios e normas que regulam a conduta humana, em prol do bem estar e da sustentabilidade da coletividade presente e das futuras.

No Brasil, o Direito Ambiental possui uma complexa e reconhecidamente avançada legislação, um sólido corpo de princípios constitucionalmente consolidados, além de instrumentos processuais capazes de possibilitar a sua implementação, e se encontra florescendo na doutrina, apesar de, na prática, sua efetivação ainda deixar muito a desejar, conforme será melhor explorado oportunamente.

Uma das características mais interessantes do Direito Ambiental é a capacidade de penetrar transversalmente em todos os sistemas jurídicos, impondo um viés ambientalista nos demais ramos do Direito.

Segundo Antunes (2001, p. 24),

não se pode conceber o Direito Ambiental dentro dos quadros do Direito tradicional. A relação do Direito Ambiental com os demais ramos do Direito é uma relação , isto é, as normas ambientais tendem a se incrustar em cada uma das demais normas jurídicas, obrigando a que se leve em conta a proteção ambiental em cada um dos demais ‘ramos’ do Direito. O Direito Ambiental penetra em todos os demais ramos da Ciência Jurídica.

<sup>13</sup> Título de uma obra francesa de Jean Lamarque, denominada ‘...’. Paris: LGDJ, 1973 (MILARÉ, 2001, p. 107).

<sup>14</sup> Segundo Antunes (2001, p. 05), essa denominação adotada pelos dois primeiros jus-ambientalistas brasileiros, Sérgio Ferraz e Diogo de Figueiredo Moreira Neto, para o primeiro, o Direito Ecológico seria “o conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos organicamente estruturados para assegurar um comportamento que não atente contra a sanidade mínima do ambiente” (Direito Ecológico, perspectivas e sugestões, Porto Alegre: Revista da Consultoria-Geral do Estado, Vol 2, nº 4, 1972, pp. 43/52); e para o segundo, “é o conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos sistematizados e informados por princípios apropriados que tenham por fim a disciplina do comportamento relacionado ao meio ambiente” (Introdução ao Direito Ecológico e ao Direito Urbanístico, Rio de Janeiro: Forense, 1977, p. 23).

<sup>15</sup> Expressão bastante usada no Brasil, entretanto, passível de críticas quanto à redundância, pois o termo “ambiente” já implica em “meio”(ANTUNES, 2001, p. 07)

<sup>16</sup> Denominação preferida por Edis Milaré (2001, p. 109), justificando que a mesma “encerra uma nomenclatura

Contudo, mesmo buscando atingir a sua maturidade, o Direito Ambiental apresenta certas peculiaridades, como o fato de nunca poder ser independente, ante a sua essência multidisciplinar, necessitando para a sua plenitude de uma variedade de outras disciplinas e ciências, jurídicas ou não, carecendo, ainda, de um método diferenciado, no qual um ou vários métodos são utilizados para a compreensão do objeto.

Nesse sentido, conhecimentos de disciplinas como a Ecologia, Economia, Antropologia, Sociologia, Biologia, Geografia, Química, Estatística, entre outras, encontram ressonância no Direito Ambiental. De(t)Tj42 0 TD7 0 TD(t)Tj2

genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade (Mandado de Segurança nº 22.164, relator Ministro Celso de Mello, Pleno, em 30/11/1995).

Assim, as particularidades do Direito Ambiental implicam numa série de princípios específicos e diversos dos normalmente vistos nos diversos ramos do direito. Em síntese, esses princípios se encontram voltados para a proteção da vida, em qualquer de suas formas, para a garantia de um padrão digno de existência dos seres humanos desta e das futuras gerações, bem como para a conciliação desses elementos com o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentado (ANTUNES, 2001).

Esses princípios podem ser implícitos e explícitos. No caso do Brasil, explícitos são os claramente dispostos na Constituição Federal de 1988 e nos demais textos legais; e implícitos são os que decorrem do sistema constitucional, cujos fundamentos éticos se encontram no preâmbulo e no art. 1º do Texto Constitucional, ainda que não escritos.

A Constituição Federal de 1988 foi definida pelos constitucionalistas como “dirigente” e extremamente “principiológica”, sendo assim o texto constitucional brasileiro que mais trouxe princípios em seu conteúdo, fator este que propicia elementos ao Judiciário no sentido de otimizar a vontade constituinte e edificar o Estado Democrático de Direito.

Na linguagem de Canotilho, constituição dirigente é aquela que “não limita a estruturar os poderes, definir as competências e a declarar os direitos. É uma carta de intenções, um projeto a ser implantado” (NALINI, 1999, p. 464).

O ordenamento jurídico brasileiro constitui-se num “[...] sistema normativo aberto de regras e princípios”, e, reproduzindo as lições de Canotilho, Nalini (1999, p. 465) diz que

“[...] é um sistema jurídico, pois é um sistema dinâmico de normas, é aberto, pois tem uma estrutura dialógica, traduzida na disponibilidade e capacidade de aprendizagem das normas constitucionais para captarem a mudança da realidade e estarem abertas às concepções cambiantes da verdade e da justiça; é um sistema normativo, porque a estruturação das expectativas referentes a valores, programas, funções e pessoas é feita através de normas; é um sistema de regras e princípios, pois as normas do sistema tanto podem revelar-se sob a forma de princípios como sob a forma de regras”.

A vontade constituinte estabelece que o Estado Democrático de Direito destina-se a “assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem estar,

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional” (Preâmbulo da Constituição Federal de 1988).

Além do aludido preâmbulo, que integra o Texto Constitucional, a República Federativa do Brasil, constituída na forma de um Estado Democrático de Direito, tem como fundamentos: a) a soberania; b) a cidadania; c) a dignidade da pessoa humana; d) os valores sociais do trabalho da livre iniciativa, e e) o pluralismo político. E, por objetivos fundamentais: a) construir uma sociedade livre, justa e solidária; b) garantir o desenvolvimento nacional; c) erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; d) promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (artigos 1º, e 3º, da Constituição Federal de 1988).

Com isso, a Constituição Federal de 1988 traz em seu bojo as mais altas normas e princípios, ficando a distinção entre estes a depender da carga axiológica que carregam. Os princípios, por serem mais valiosos, possuem um grande grau de abstração e, portanto, maior campo de aplicação, condicionando as demais regras positivas (SANTANA, 1999).

Lopes (1999, p. 55-56) resumidamente define princípios como

[...] mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele; disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere à tônica e lhe dá sentido harmônico.

E, conforme Santana (1999, p. 06), com a violação de um princípio ocorre o chamado “[...] ’efeito dominó’, gerando a mais grave ofensa a todo o sistema constitucional, atingindo não apenas o mandamento específico, mas sim a todo o ordenamento”.

Desta forma, diante desse projeto de sociedade, é esperado que o operador jurídico ultrapasse as barreiras do conservadorismo, do dogmatismo e do positivismo estreito, construindo um modelo criativo e crítico em busca da efetividade do Direito Ambiental, no qual os princípios desempenham um papel de suma importância.

### 3.1 PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL

O elenco dos princípios do Direito Ambiental não é exaustivo, da mesma forma como suas denominações não são unânimes. Tomando como referência três autores, observa-se que: Machado (2002) indica oito princípios (princípio do direito à sadia qualidade de vida; princípio do acesso equitativo aos recursos naturais; princípios usuário-pagador e poluidor-pagador; princípio da precaução; princípio da prevenção; princípio da reparação; princípio da informação; e princípio da participação). Já Antunes (2001) arrola apenas sete princípios (princípio do direito humano fundamental; princípio democrático; princípio da prudência ou da cautela; princípio do equilíbrio; princípio do limite; princípio da responsabilidade; e princípio do poluidor pagador). Milaré (2001) enumera dez princípios (princípio do ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana; princípio da natureza pública da proteção ambiental; princípio do controle do poluidor pelo Poder Público; princípio da consideração da variável ambiental no processo decisório de políticas de desenvolvimento; princípio da participação comunitária; princípio do poluidor-pagador; princípio da prevenção; princípio da função sócio-ambiental da propriedade; princípio do direito ao desenvolvimento sustentável; e princípio da cooperação entre os povos).

Considerando que toda ciência possui seu corpo de princípios, a ciência jurídica, especialmente o Direito Ambiental, também os possui, e eles estão consagrados na Constituição Federal de 1988, nas convenções internacionais das quais o Brasil faz parte, em especial nas decorrentes de Estocolmo-1972 e do Rio de Janeiro-1992, na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), dentre outras normas infraconstitucionais.

Dentre os princípios afetos ao Direito Ambiental, merecem destaque: a) o princípio do direito humano fundamental de dispor de um meio ambiente sadio; b) o princípio democrático; c) o princípio da prudência, da cautela ou da precaução; d) o princípio do equilíbrio; e) o princípio do limite; f) o princípio da responsabilidade e do poluidor-pagador.

**a) Princípio do direito humano fundamental de dispor de um meio ambiente sadio;**

Como visto, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se encontra dentre os direitos fundamentais de terceira geração, sendo uma extensão do próprio direito à vida em todas as suas formas, não somente sob o aspecto físico, mas também quanto a uma existência digna e com boa qualidade.

Este princípio apresenta ressonância em todos os demais princípios do Direito Ambiental e decorre diretamente do artigo 225 da Constituição Federal de 1988,

:

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.

Ressalte-se que, embora o direito humano fundamental de dispor de um meio ambiente sadio não tenha sido colocado na parte reservada pelo legislador constituinte aos direitos e garantias fundamentais (Título II, Capítulo I, da Constituição Federal de 1988), por força do disposto no artigo 5º, § 2º da Constituição Federal de 1988, que permite a existência de outros direitos fundamentais “decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte”, o referido direito fundamental possui o caráter de cláusula pétrea, ou seja, constitui um obstáculo intransponível, fazendo parte do núcleo constitucional que não pode vir a ser modificado (artigo 60, § 4º da Constituição Federal de 1988).

Ademais, no âmbito internacional, o referido princípio encontra-se reconhecido, por exemplo, nos Princípios 1 e 2 da Declaração de Estocolmo, de 1972, que foram reafirmados pelo Princípio 1 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992, e pelo Princípio 4 da Carta da Terra de 1997, abaixo transcritos:

Princípio 1 – Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente (Declaração do Rio de Janeiro de 1992).

Princípio 4 – Estabelecer justiça e defender sem discriminação o direito de todas as pessoas à vida, à liberdade e à segurança dentro de um ambiente adequado à saúde humana e ao bem-estar espiritual (Carta da Terra de 1997).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



## **b) Princípio democrático**

O Direito Ambiental é essencialmente democrático, pois, além de ser fruto de pressões populares, principalmente dos movimentos ambientalistas, materializa-se através dos direitos à informação e à participação.

Desta maneira, o princípio democrático é aquele que assegura aos cidadãos o direito de participar da elaboração das políticas públicas ambientais, e o direito de receber informações sobre as diversas intervenções que digam respeito ao meio ambiente (ANTUNES, 2001).

Pelo referido princípio, a participação democrática do cidadão em relação ao meio ambiente se concretiza, primeiramente, no dever jurídico de protegê-lo e preservá-lo; bem como no direito de opinar em audiências públicas, de integrar órgãos colegiados, entre outros; além da participação através da utilização de mecanismos judiciais, legislativos e administrativos.

A Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, em seu Princípio 10, afirma que:

Princípio 10 – O melhor modo de tratar as questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, no nível pertinente [...] no nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades (Declaração do Rio de Janeiro de 1992).

Além disso, segundo Machado (2002, p. 75), “A informação serve para o processo de educação de cada pessoa e da comunidade. Mas a informação visa, também, dar chance à pessoa informada de tomar posição ou pronunciar-se sobre a matéria informada”, aduzindo também que a informação ambiental não tem como objeto apenas formar a opinião pública, mas também formar a consciência ambiental.

Como mecanismos administrativos para concretização do princípio democrático, a Constituição Federal de 1988 estabelece, principalmente, o direito de informação (artigo 5º, XXIII), o direito de petição (artigo 5º, XXIV), e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (artigo 225, § 1º, inciso IV).

Como legislativos, aponta as formas populares de iniciativa legislativa.

incerteza científica obtida numa abordagem e da possibilidade de dano ao meio ambiente, estabelece a prudência.

Esse princípio se materializa com a avaliação prévia do Estudo de Impacto Ambiental (artigo 225, § 1º, inciso IV, da Constituição Federal de 1988), assim como no princípio que norteia a atividade econômica no País, segundo o qual se deve levar em conta a defesa do meio ambiente (artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal de 1988).

O princípio em referência ganhou reconhecimento internacional através do Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, ao estabelecer que:

Princípio 15 - Com o fim de proteger o meio ambiente, os estados devem aplicar amplamente o critério de precaução conforme as suas capacidades. Quando haja perigo de dano grave ou irreversível, a falta de uma certeza absoluta não deverá ser utilizada para postergar-se a adoção de medidas eficazes em função do custo para impedir a degradação do meio ambiente.

aaá t e

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

### e) Princípio do limite

De acordo com o princípio do limite, a administração pública fixa padrões de qualidade ambiental, estabelecendo limites de emissões de partículas, de ruídos e de presença de determinados produtos na água, no ar, entre outros.

A fixação desses limites é muito importante, pois, a partir deles a administração pode “[...] impor coercitivamente as medidas necessárias para que se evite, ou pelo menos se minimize, a poluição e a degradação”, o grande problema é saber qual parâmetro foi adotado por ocasião da fixação dos padrões, se para tanto também foi aplicado o princípio da prudência e analisadas as realidades locais (ANTUNES, 2001, p. 30).

No caso da legislação florestal, o princípio do limite se mostra claramente na imposição da reserva legal aos proprietários de terras, como será mostrado oportunamente.

### f) Princípio da responsabilidade e do poluidor-pagador

Pelo princípio da responsabilidade ou princípio do poluidor-pagador, o Direito assegura que, poluído ou degradado o meio ambiente, emerge a obrigação de reparar o dano, ou seja, surge a responsabilidade ambiental.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (artigo 14, §1º), e a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, § 3º, abaixo transcritos, estabelecem a responsabilidade objetiva, ou seja, independente de culpa, por danos ambientais.

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:

[...]

§ 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

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

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.

Art. 225. [...]

[...]

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

A Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, em seus princípios 13 e 16, adotou os princípios da responsabilidade e do poluidor pagador, respectivamente, nos seguintes termos:

Princípio 13 – Os Estados deverão desenvolver legislação nacional relativa à responsabilidade e à indenização das vítimas da poluição e outros danos ambientais. Os Estados deverão cooperar para a eliminação de fontes de poluição.

### 3.2 EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO FLORESTAL BRASILEIRA

prá nosso espanto tanta mata haja vão matar  
tão mata atlântica e a próxima amazônica  
arvoredos seculares impossível replantar  
que triste sina teve o cedro nosso primo  
desde menino que eu nem gosto de falar  
depois de tanto sofrimento seu destino  
virou tamborete, mesa, balcão de bar  
quem por acaso ouviu falar da sucupira  
parece até mentira que o jacarandá  
antes de virar poltrona, porta, armário  
morou no dicionário vida eterna milenar  
quem hoje é vivo corre perigo  
e os inimigos do verde da sombra o ar  
que se respira e clorofila  
das matas virgens  
destruídas bom lembrar  
(JATOBÁ, 2001).

Ao contrário do que se pensa, à época em que o Brasil foi descoberto, vigorava em  
Por

reduzida as disponibilidades européias, “tornava-se, pois, imprescindível estabelecer normas, para o corte e punir todo o desperdício”.

Assim, as normas jurídicas do Brasil-Colônia eram voltadas ao atendimento das necessidades de fornecimento de gêneros tropicais de grande valor econômico para Portugal, além dos outros países aos quais o Brasil esteve subordinado, como nos curtos períodos de dominação espanhola e holandesa, ocorridos respectivamente nos séculos XVI e XVII, ou seja, a preocupação com o resguardo dos interesses financeiros reais estava sempre presente (WAINER, 1991, p. 04).

Nesse contexto histórico, o pau-brasil foi a primeira riqueza florestal brasileira a ser explorada à exaustão por Portugal, como recurso utilizado na pigmentação de tecidos europeus.

No mesmo sentido que as Ordenações Afonsinas, as Ordenações Manuelinas (rei D. Manuel), editadas na primeira metade do século XVI, que vigoraram no Brasil-Colônia até o início do século XVII, também tinham a preocupação com o alimentício em Portugal, introduzindo uma noção de zoneamento ambiental, ao proibir a caça em determinados lugares e de alguns animais, além de manter a tipificação criminal do corte de árvores frutíferas.(WAINER, 1991).

Com a adoção das denominadas capitânicas hereditárias, em 1530, as terras brasileiras foram distribuídas com o objetivo de povoar e lavrar as terras virgens em proveito da Coroa portuguesa, permanecendo a comercialização do pau-brasil sob o monopólio real.

Contudo, em face da imensa extensão territorial brasileira, o sistema de capitânicas hereditárias não prosperou, fixando-se os aglomerados urbanos apenas junto à costa, em face da facilidade de contato com as naus lusitanas.

Em virtude disso, em 1548, D. João III, implantou o sistema do Governo Geral para centralizar o poder em nome da Coroa Portuguesa, evitando os constantes descaminhos do pau-brasil, assim como as ataques dos ingleses (na Amazônia) e dos franceses (no Maranhão), reafirmando, com tal regime, o monopólio do pau-brasil.

A partir de 1580, Portugal e, por conseqüência, o Brasil passam para o domínio espanhol, com o rei D. Felipe II, época em que apareceram manuscritos que falavam sobre a

diversidade e abundância de madeiras de construção, visando sensibilizar o rei a fazer o povoamento das terras brasileiras (WAINER, 1991).

Em face da crescente devastação das florestas portuguesas para construção de embarcações, D. Filipe II expede, em 1594, uma Carta de Regimento, contendo um verdadeiro zoneamento ambiental, delimitando áreas de matas que deveriam ser guardadas (WAINER, 1991).

Com a morte de D. Filipe II, seu filho, D. Filipe III, determinou a compilação da legislação, resultando, em 1603, nas Ordenações Filipinas que vigoraram no Brasil até mesmo após ter sido decretado o Código Civil de 1916.

Segundo Wainer (1991), na estrutura das Ordenações Filipinas, livro I, que cuida das matérias de direito público, há uma determinação expressa com vistas ao incentivo à plantação de árvores em terrenos baldios.

Registra ainda Wainer (1991), a edição, em 12 de dezembro de 1605, da primeira lei considerada como “protecionista florestal”, denominada de Regimento do Pau-Brasil, na qual foi proibido o corte dessa árvore ira



É interessante notar que, nessa época, estava prevista a proteção dos mangues, nas capitanias do Rio de Janeiro, Pernambuco, Santos e Ceará, feita por Alvará de 09 de julho de 1760 (WAINER, 1991).

Com o domínio holandês na região do Nordeste brasileiro, iniciado na Bahia, em 1624 - que objetivava a obtenção do monopólio da produção e comercialização do açúcar brasileiro na Europa - e diante da escassez de víveres para a alimentação dos invasores, os holandeses passaram a combater a monocultura da cana de açúcar, obrigando os senhores de engenho e lavradores a plantarem outros gêneros alimentícios, além de terem estimulado a fabricação de doces. Para tanto, de forma inédita, editaram uma legislação ambiental que proibia o abate do cajueiro, determinava o cuidado com a poluição das águas, proibindo o lançamento do bagaço de cana nos rios e açudes e obrigava o plantio da mandioca.

Em 1640, Portugal conseguiu a independência da Espanha e expulsou os holandeses que estavam no Brasil, mas deu continuidade ao combate da fome e da monocultura da cana de açúcar, obrigando também a plantação de milho, feijão, arroz e mandioca a qualquer pessoa que fosse ao sertão a descobrimento, sem o que se alertava ser impossível a sobrevivência, segundo o Regimento das Minas e Iguape e Cananéia, de 22 de março de 1579 (WAINER, 1991, p. 33-34).

Assim, o estímulo à plantação dos referidos produtos agrícolas de subsistência objetivava conter a fome da população colonial menos abastada, principalmente no interior do país, pois os senhores de engenho continuaram a destinar as melhores terras, ou seja, as litorâneas, para a cana de açúcar (WAINER, 1991, p. 34).

No século XVIII, com o declínio da lavoura açucareira e a ascensão da mineração, cresceu o povoamento do interior do país, que até os séculos XVI e XVII, tinha a maior parte da sua população restrita a núcleos urbanos localizados na costa atlântica.

Com o enfraquecimento do poder de Portugal na Ásia, cresceu o interesse pelas riquezas brasileiras e foi iniciada, com sucesso, a introdução no país de plantas que somente eram obtidas no Oriente/Índia (cravo, canela e pimenta).

No final do século XVIII, com esgotamento das jazidas de ouro e diamantes, deu-se início à colonização da região amazônica, com a cultura da cana de açúcar, exploração de

gêneros da floresta, cravo, canela, madeiras, cacau, caça e pesca e o ciclo da borracha, até o final do século XIX.

Ainda neste período (século XVIII), deu-se a colonização e expansão agrícola nas demais regiões do país, com a ocupação do centro-sul, desenvolvendo-se, paralelamente, a pecuária e a agricultura.

Várias normas complementares ao Regimento do Pau-Brasil foram editadas ao longo do século XVIII visando a proteção de outras madeiras, como por exemplo: a) a proibição de exportação do tapinhão – madeira utilizada para a fabricação de navios, em 07 de agosto de 1838; b) o corte do mangue vermelho - usado na construção de edifícios, em 28 de maio de 1743; e c) a determinação de cuidado com as queimadas e cortes de lenhas e madeiras, em 13 de outubro de 1751 (WAINER, 1991).

Em 1º de novembro de 1755, Lisboa sofreu um forte terremoto, que deixou a cidade carente e depauperada, o que fez surgir, nos anos seguintes, vários dispositivos legais determinando o envio de tapinhão e peroba para Lisboa.

Durante o reinado de D. Maria I, foram expedidas várias cartas régias determinando a proteção das matas e arvoredos perto dos mares, mangues e rios, estabelecendo fiscalização e severas penas aos seus infratores.

Dentre essas cartas, merece ressaltar a expedida em março de 1796, criando o cargo de “juiz conservador das mattas”, cuja função era conservar as matas, propiciando a implantação de melhores técnicas para o corte de árvores, o qual também acumulava a função policial, evitando o descaminho de madeiras, com a função judicante de aplicar multas e determinar a prisão de infratores (WAINER, 1991).

Assim,

[...] já no século XVIII, para extrair madeiras se tornava necessário penetrar rios à dentro, subir cabeceiras e usar diferentes tipos de embarcações [...] Com isto, o custo da madeira ia subindo gradativamente e de modo a impressionar o governo e a exigir a nomeação de autoridades, com o fim de fiscalizar o corte, impedindo devastações escusáveis (PEREIRA, 1950, p. 91-92).

No século XIX, fugindo da invasão francesa em Portugal, a família real chega ao Brasil, criando a atual Biblioteca Nacional, a Escola Nacional de Belas Artes, o Jardim

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Botânico e o Museu Nacional. E, em 1815, o Brasil passa à categoria de Reino Unido de Portugal e Algarves.

Neste período a legislação e notas específicas sobre as madeiras giravam em torno dos constates desmatamentos das florestas para a reconstrução de Portugal e do corte ilegal e descaminho de lenha para alimentar as ferrovias que não podiam trabalhar sem carvão, lenha e madeira (WAINER, 1991).

A preocupação com o consumo de madeira fez com que em 1º de julho de 1802, por solicitação de José Bonifácio de Andrade e Silva, fossem editadas as primeiras instruções sobre reflorestamento da costa do Brasil. Mas, segundo Wainer (1991), essas atitudes não demonstram um pensamento ecológico, e sim interesses puramente econômicos, pois a escassez das madeiras significaria a acumulação de grandes prejuízos.

No entender de Urban (1998), José Bonifácio de Andrade e Silva foi o precursor da defesa da natureza no Brasil, em face da sua visão avançada na luta contra o modelo extrativista-predatório-exportador que vigorava no país, apoiando iniciativas como a criação do Museu Imperial Nacional, que, dentre os seus objetivos, visava a propagação de conhecimentos e estudos das ciências naturais no Brasil.

Convém destacar a influência que as idéias de José Bonifácio de Andrade e Silva exerceram em D. Pedro II, que se tornou um dos maiores símbolos da ecologia e do envolvimento do Império do Brasil com a questão ambiental, ao editar as supramencionadas primeiras instruções sobre o reflorestamento da costa brasileira, que passou a se concretizar a partir de 1862, com a rearborização da Floresta da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro (WAINER, 1991).

Em 25 de março de 1824 foi promulgada a Constituição Imperial do Brasil, a qual determinava a elaboração de um Código Penal e de um Código Civil, sendo que as Ordenações Filipinas vigoraram no Brasil até 1918 com a promulgação do Código Civil, e a parte penal até 1830, com a edição do Código Penal (BRASIL, 1986).

Os artigos 178 e 257 do Código Penal de 1830 estabeleciam penas para o corte ilegal de madeiras. O incêndio, porém, não foi considerado crime especial, lacuna que somente foi preenchida com a Lei nº 3.311, de 14 de outubro de 1886 (PEREIRA, 1950).

Posteriormente, o Decreto 363, de 20 de junho de 1844, previa multa e apreensão de embarcação que fizesse o contrabando do pau-brasil.

A Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850, conhecida como a “Lei das Terras”, proibiu o corte de madeiras nas terras públicas, e, em seu art. 2º, punia o dano pela derrubada de matas e queimada, estabelecendo sanções cíveis e penais, ou seja, multa e prisão de dois a seis meses.

Merece destaque a atualidade da observação feita por Oscar Constatt, em 1871, ao escrever para a colônia alemã sobre o Brasil, mencionando a diversidade e utilização potencial das madeiras brasileiras, “[...] denunciando que o povo da terra não tinha grau de cultura para valorizar devidamente as suas riquezas” (WAINER, 1991, p. 59).

Convém assinalar a importância de nomes como o do engenheiro André Rebouças, organizador da primeira companhia especializada no corte de madeiras e pioneiro no enquadramento da atividade madeireira dentro das normas de controle estabelecidas pelo Governo, e observador atento do potencial econômico e turístico das potencialidades naturais do país, sinalizando para a criação de áreas preservadas.

Deve ser ressaltado que muitos dos defensores da causa abolicionista e republicana também levantaram a bandeira da proteção das riquezas naturais do país, como por exemplo Joaquim Nabuco, que afirmava que junto com a escravidão tinha-se a destruição das florestas, minérios e solos do país, e Alberto Torres<sup>17</sup> que, como defensor da reforma constitucional, no que diz respeito à exploração das riquezas naturais brasileiras, propunha, de forma pioneira, a inclusão de um artigo objetivando a

[...] ‘defesa do solo e das riquezas nacionais do país’ e todas as medidas necessárias para ‘preservar as fontes de riqueza ainda virgens e para assegurar a conveniente exploração, conservação e reparação das que estiverem em exploração’

No centro de seu pensamento, estava a idéia de que a civilização humana, movida pela cobiça, é inevitavelmente devastadora. ‘O Homem tem sido o destruidor implacável e voraz das riquezas da terra’, escrevia dois anos antes de sua morte (URBAN, 1998, p. 83).

---

<sup>17</sup> Alberto Torres foi advogado e jornalista, um dos principais pensadores da luta republicana que, embora tivesse falecido em 1917, sua obra marcou profundamente a Revolução de 30, em face da proliferação das suas idéias, através da criação, no Rio de Janeiro, de uma Sociedade de Amigos de Alberto Torres, com núcleos em Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Pernambuco, Goiás e São Paulo, com o intuito de organizar contribuições para a

Dois anos depois de proclamada a República, em 15 de novembro de 1889, é promulgada, em 24 de fevereiro de 1891, a primeira Constituição Republicana, cujo texto não fez menção à proteção dos bens públicos naturais, artificiais e culturais, apenas atribuindo a competência da União para legislar sobre as suas minas e terras (BRASIL, 1986).

Uma das principais marcas da Constituição Republicana de 1891 foi a adoção do liberalismo, com a implantação no país do conceito ilimitado de direito de propriedade<sup>18</sup>, permitindo o entendimento de que “[...] cada um se tornara livre para cortar e queimar as matas, com melhor lhes aprouvesse”, ficando as limitações apenas no âmbito civil<sup>19</sup>, com o dever de indenizar os prejuízos causados a terceiros que resultassem de dolo ou culpa, posto que o Código Penal de 1890 estabelecia penas diminutas, irrisórias, desproporcionais à extensão e gravidade do dano causado (PEREIRA, 1950, p.108-111).

Portanto, é no período republicano que se registra a mais vasta destruição florestal de todos os tempos, com a preocupação generalizada em se ampliar as áreas agrícolas e os campos de criação (PEREIRA, 1950). Nesse período, alguns Estados editaram normas dedicadas à proteção das florestas e seu desenvolvimento. Nos Estados que compõem o domínio da caatinga, segundo Pereira (1950), merecem registro algumas providências nesse sentido.

O Piauí, em 1910, criou o seu Serviço Florestal, com finalidade de minorar os efeitos das secas, premiando com terras devolutas os que cumprissem os dispositivos baixados, com o intuito de formar zonas de matas<sup>20</sup>; e, em 1932, foi expedido decreto, proibindo o corte da carnaubeira.

O Ceará, pela Lei nº 2.640, de 1928, proibiu a derrubada dos matos no terço superior das montanhas e ao lado das estradas.

---

<sup>18</sup> Art. 72...

§ 17 – O direito de propriedade mantém-se em toda a sua plenitude, salvo a desapropriação por necessidade, ou utilidade pública, mediante indenização prévia.

<sup>19</sup> O Código Civil de 1916 também foi “negligente para com a floresta e no seu manuseio até parece que os vegetais nunca foram um bem econômico suscetível de proteção” (PEREIRA, 1950, p. 111).

<sup>20</sup> O Decreto nº 444, de 16/08/1910, do Governador Antonino Freire da Silva e do Secretário Matias Olimpio de Melo, do Estado do Piauí, de forma pioneira, ampliou os favores concedidos pelo Regulamento nº 7.619, de 21/10/1909, estimulando disposições de auxílio, constantes de áreas de terras devolutas, subsídio em dinheiro

O Estado de Pernambuco instituiu, em 1916, o Serviço Florestal do Estado, o qual foi regulamentado e organizado pelo Decreto-lei nº 735, de 23/05/1942, a partir de projeto desenvolvido pelo Prof. Vasconcellos Sobrinho.

Alagoas, em 1928, instituiu o seu Serviço Florestal, com o intuito de proteger e desenvolver as matas.

A Bahia editou a primeira lei de terras em 21/08/1897 e em 1905 fixou seu regulamento para a defesa, conservação e aproveitamento das florestas do Estado. E, em 1918, elaborou um novo Regulamento<sup>21</sup>.

No Estado de Minas Gerais a conservação das matas e o reflorestamento ficaram sob a responsabilidade do serviço municipal (Lei nº 2, de 1891). Em 1923, foram regulamentados os hortos florestais. Em 1928, foi publicado o Regulamento de Terras do Estado. As normas para o Departamento de Agricultura são de 1928 e, em 1933, foi criado o serviço Florestal do Estado.

E, por fim, destaca Pereira (1950, p. 116 e 227), o Estado de Sergipe, desde 1913, mantinha “[...] um bem elaborado ‘Código para o Serviço Florestal do Estado’, estabelecendo normas precisas para os aceiros e impondo ao Ministério Público o dever de promover a responsabilidade penal dos incendiários”, promulgando, em 1925, o Regulamento para os serviços de terras, matas e estradas.

Ainda sobre Sergipe, aduz o referido autor que:

O Código para o Serviço Florestal do Estado de Sergipe, promulgado pela Lei nº 656, de 3 de novembro de 1913, também continha disposições para subvencionar trabalhos de silvicultura (arts. 18 a 24), sendo o Regulamento baixado com o Decreto nº 581, de 13 de abril de 1914, pelo Governador General José Siqueira Menezes, sendo Secretário José Alípio de Oliveira, atribuía ao dono de florestas que preenchesse determinadas condições o direito de enviar um filho, para matricular-se, na Faculdade de Agronomia do Rio de Janeiro e fazer o curso a expensas do Governo do Estado (arts. 62 a 93) (PEREIRA, 1950, p. 227).

E também que,

O Regulamento para os serviços de terras, matas e estradas, baixado com o Decreto nº 904, de 1º de agosto de 1925, sendo Governador Maurício Graco Cardoso e Secretário Carlos Alberto Rola é uma das mais avançadas leis

<sup>21</sup> O Decreto nº 1.887, de 19/10/1918, do Governo da Bahia, em seus artigos 89 e 90, previa a concessão de

florestais que conhecemos e concede no art. 197, isenções fiscais e nos arts. 220 e 221 várias prerrogativas reveladores de superior entendimento de Política Econômico-Florestal (PEREIRA, 1950, p. 227).

Entretanto, o já citado conceito liberal do direito absoluto de propriedade, instituído no país com a Constituição Republicana de 1891, contribuía para barrar qualquer iniciativa que visasse limitar o uso das terras particulares, em face do bem publico.

Desta forma, mesmo diante das louváveis intenções dos governos dos Estados, com a edição de disposições legislativas que, se respeitadas, teriam estancado ou minimizado a devastação do patrimônio natural do país, o que se verificou foi que o Brasil, já no início do século XX, passou de exportador a importador de madeiras, pois, “em 1913, importávamos 148.000 toneladas de pinho de Riga e em 1918 ainda vieram 3.646 toneladas somente desta qualidade de madeira” (ANDRADE, Almir PEREIRA, 1950, p. 129).

Em decorrência da compreensão, no mundo ocidental, de que o liberalismo econômico, que possuía como um dos pilares o conceito ilimitado de propriedade, era causa de vários desequilíbrios, no Brasil surge um sentimento de insatisfação que resultou na Revolução de 1930, que tinha como meta o estabelecimento de novos princípios jurídicos.

Em relação à questão ambiental, deve ficar registrada a contribuição de Alberto Torres, que defendia a necessidade de uma revisão constitucional na qual fosse assegurada a defesa do solo e das riquezas do país, bem como a preservação das fontes de riqueza ainda virgens, e a conveniente exploração, conservação e reparação das que já se encontravam sendo exploradas (URBAN, 1998).

Assim, a chamada Revolução de 30 foi marcada pelo ressurgimento, no plano ambiental, das idéias de Alberto Torres (falecido em 1917) sobre o modelo devastador de exploração das riquezas naturais brasileiras, levadas adiante por seus seguidores, culminando na edição da Constituição de 1934 que, de forma preliminar, passou a conter alguns dispositivos constitucionais que contemplavam as questões ambientais (WAINER, 1991).

Com a Constituição de 1934, estabelece-se a competência concorrente da União e dos Estados para proteger as belezas naturais e os monumentos de valor histórico, além de poder impedir a evasão de obras de arte. Mas essa Constituição é omissa em relação aos municípios, dispondo sobre a competência exclusiva da União para legislar sobre bens de domínio federal,



riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, água, energia hidrelétrica, florestas e sobre a caça e pesca (BRASIL, 1986).

E, de extrema relevância, sob inspiração da Constituição Alemã de 1918, a Constituição Federal de 1934 estabelece um conceito de propriedade onde o interesse social se sobrepõe ao individual<sup>22</sup> e trata do redirecionamento da atividade econômica<sup>23</sup>, disposições que foram seguidas e aperfeiçoadas pelas Constituições Federais posteriores.

Em decorrência dessas disposições constitucionais, importantes normas ambientais surgiram no país, a exemplo do Decreto-lei nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, que instituiu o primeiro Código Florestal brasileiro, abrangendo as matas nacionais e particulares com disposições minuciosas sobre a guarda, preparo de lavouras, cortes e fixando penalidades por crimes e contravenções florestais, posteriormente revogado pela ainda vigente Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

A Constituição de 1937 também disciplinava a competência privativa da União para legislar sobre os bens de domínio federal, minas, metalurgia, energia hidráulica, águas, florestas, caça e pesca e sua exploração, omitindo essa competência em relação ao subsolo, segundo o seu artigo 16, inciso XIV (BRASIL, 1986).

E o artigo 34, estendeu aos Municípios, juntamente com os Estados e à União competência para proteger os monumentos históricos, artísticos e naturais, assim como as paisagens ou os locais particularmente dotados pela natureza (BRASIL, 1986).

Ressurge, em 1939, no âmbito do Ministério da Agricultura, o Serviço Florestal, que havia sido criado em 1926, pelo presidente Arthur Bernardes, e desaparecido com a reforma burocrática ocorrida com a Revolução de 30, que muito contribuiu na criação de áreas protegidas como os três primeiros parques nacionais do país: Itatiaia (1937), Serra dos Órgãos e Iguaçu (1939) (URBAN, 1998).

Também nesse período, foram editados o Código de Caça e Pesca, o Código de Águas (Decreto nº 24.643, de 10/07/1934- em vigor) e o Código de Mineração (Decreto-lei nº 1985,

---

<sup>22</sup> Art. 113 [...]

XVII – É garantido o direito de propriedade, que não poderá ser exercido contra o interesse social ou coletivo, na forma que a lei determinar.

<sup>23</sup> Art. 115. A ordem econômica deve ser organizada, conforme os princípios da justiça e as necessidades da vida nacional, de modo que possibilite a todos uma existência digna. Dentro desses limites, é garantida a liberdade



de 29/01/1940 – revogado pelo Decreto-lei nº 227, de 28/02/1967), além de terem sido criados os serviços de Defesa Sanitária, Animal e Vegetal, Irrigação, Reflorestamento e Colonização e o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Decreto-lei nº 25, de 30/11/1937), que guardam relação com a questão florestal.

Convém frisar que, das mencionadas normas, se encontram em vigor o Código de Águas (Decreto nº 24.643, de 10/07/1934) e o Decreto-lei que organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Decreto-lei nº 25, de 30/11/1937).

Na década de 40, do século XX, surgiram decretos-leis que autorizavam os Governos estaduais a promoverem a guarda e fiscalização das florestas (Decreto-lei nº 2.014, de 13/02/1940) e proibiam, como na época da conquista holandesa no Nordeste, a derrubada do cajueiro - Decreto-lei nº 3.583, de 03/09/1941 (WAINER, 1991).

O Serviço Florestal foi reorganizado pelo Decreto-lei nº 6.912, de 29/09/1944, órgão criado para, de acordo com o Código Florestal então vigente, proteger, guardar e conservar os parques nacionais, as reservas florestais e as florestas típicas.

Com a consagração do Estado Novo, pela Constituição Federal de 1946, a democracia foi restabelecida no Brasil, voltando a competência da União para legislar sobre as riquezas do subsolo, além da mineração, metalurgia, águas, energia elétrica, florestas, caça e pesca, estabelecendo, em relação ao tombamento, a competência concorrente da União, Estados e Municípios para legislar sobre a proteção especial de obras, monumentos e documentos de valor histórico e artístico, bem como os monumentos naturais, as paisagens e os locais dotados de particular beleza (BRASIL, 1986).

O Decreto Legislativo nº 3, de 13/02/1948, aprovou a Convenção para a proteção da flora, da fauna e das belezas cênicas naturais dos países da América, e dentre outras contribuições, conceituou pela primeira vez unidades de conservação como parques nacionais, reservas nacionais, monumentos naturais, reservas de regiões virgens e aves migratórias.

Segundo Pereira (1950, p. 133), a legislação especializada sobre a floresta, vigente até o início da década de 50, dava “[...] oportunidade a magníficos resultados, porque um novo conceito se instaurou sobre os direitos e garantias individuais”, com o estabelecimento no País dos direitos de segunda geração.

A década de 60 do século passado estabelece dois marcos importantes, com a Lei nº 4.132, de 1962, que define os casos de desapropriação de terras por interesse social (artigo 2º, inciso VI), para a proteção do solo e preservação de cursos e mananciais de água, bem como para a criação de reservas florestais, e a Lei nº 4.504, de 30/11/1964, que dispõe sobre o estatuto da terra, estabelece a sua função social, hoje nos artigos 182, § 2º, e 186 da Constituição Federal.

Com o Decreto nº 55.795, de 24/02/1965, é criada a festa anual da árvore, com o objetivo de difundir ensinamentos sobre a preservação florestal e estimular a prática desses ensinamentos.

Com a Lei nº 4.717, de 29/06/1965, é instituída a ação popular, sendo um importante instrumento legal à disposição do cidadão para que este possa anular ato lesivo ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.

Em 18 de setembro de 1965, é criado o Código Florestal, ainda vigente, mas que se encontra em processo de reforma pelo Congresso Nacional.

A Constituição Federal de 1967, artigo 8º, inciso XVII, alíneas “h” e “i”, trazia a competência da União para legislar sobre jazidas, minas e outros recursos minerais, além de legislar sobre metalurgia, florestas, caça e pesca, água, energia elétrica e telecomunicações (BRASIL, 1986).

Na década de 70, como tratado no capítulo primeiro, a questão ambiental ganha dimensão mundial, com a apresentação das conclusões do Informe do Clube de Roma, através do relatório denominado “Limites do Crescimento”, de 1972, com a realização da Conferência de Estocolmo Sobre Meio Ambiente, realizada pela ONU em 1972, e a criação, nesse mesmo ano, do Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (PNUMA), além de, nesse mesmo período, ganhar maior ênfase o movimento ambientalista brasileiro, com ações efetivas nos estados do Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, fatos que fizeram emergir várias disposições legais relativas à questão ambiental.

Desse período, merecem destaque o Decreto Legislativo nº 74, de 30/06/1977, que aprova a Convenção relativa à proteção do patrimônio mundial, cultural e natural; a Lei nº 6.513, de 20/12/1977, que dispõe sobre a criação de áreas especiais e de locais de interesse turístico; a Lei nº 6.607, de 07/12/1978, que declara o pau-brasil árvore nacional e institui o

dia do pau-brasil; a Lei nº 6.662, de 25/06/1979, que dispõe sobre a política nacional de irrigação; o Decreto nº 84.017, de 21/09/1979, que regulamenta os parques nacionais; e a Lei nº 6.766, de 19/12/1979, que cuida do parcelamento do solo urbano.

Nos anos 80, várias leis importantes foram editadas, consolidando a questão ambiental no país, dentre elas a Lei nº 6.803, de 02/07/1980, que estabelece as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição; a Lei nº 6.938, de 31/08/1981, que dispõe, dentre outros, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; a Lei nº 7.347, de 24/07/1985, que institui a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, entre outros bens e direitos; além do Decreto nº 97.635, de 14/04/1989, que dispõe sobre a preservação e combate ao incêndio florestal.

No âmbito mundial, o informe Bruntland, da ONU, com a edição do relatório denominado “Nosso Futuro Comum”, que estabeleceu oficialmente, em 1987, a noção de desenvolvimento sustentável, influenciou no outro e definitivo marco na proteção ambiental no Brasil, que foi a inclusão das questões ambientais na Constituição Federal de 1988.

Assim, a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu um novo ordenamento jurídico, reservou um capítulo inteiro sobre o meio ambiente (BRASIL, 2001), surgindo, em sua decorrência, várias normas importantes, dentre as quais merecem destaque a Lei nº 9.433, de 08/01/1997 (Lei dos Recursos Hídricos), Lei nº 9.605, de 12/02/1998 (Lei dos Crimes Ambientais); a Lei nº 9.985, de 18/07/2000, que cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza; entre outras.

Portanto, é com base nesse arcabouço jurídico que o País objetiva conter o ritmo acelerado da devastação do seu patrimônio florestal, entre outras questões relativas ao meio ambiente. Mas o fato da existência de uma legislação embrionária ambiental que protegesse os recursos florestais do nosso País, independentemente dos motivos que a gerou, datar do século XVI, vai de encontro com a idéia de que a legislação ambiental brasileira é recente, ou seja, data das três últimas décadas, surgida apenas com o advento do movimento ambientalista.

O problema, como bem assinalou Pereira (1950, p. 89) é que

[...] as leis jamais foram observadas e hoje lastimamos o desaparecimento integral do pau-brasil e de outras madeiras de lei, de zonas acessíveis, reduzidas a imensos desertos áridos, de desoladora instabilidade climática e

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

pluviométrica, como sulcos indeléveis da imprevidência, da ganância e da desonestidade de nossos antepassados.

Como aduz Matos (1999, p. 06), a inobservância das lei

ambiental do Brasil, com seus componentes, naturais, culturais e artificiais, tem sido sobre maneira agredido, em face da ganância do homem, desde o início da sua colonização.

Dentre os recursos naturais explorados e degradados no Brasil, destacam-se as florestas e, por reflexo, os solos e os recursos hídricos. E essa degradação do meio natural também causa reflexos negativos na biodiversidade<sup>24</sup>, tanto de continentes quanto de oceanos, que recebem as descargas de rios, levando à necessidade de profunda reflexão sobre as relações desafiadoras entre a necessidade de desenvolvimento sem o comprometimento das áreas com florestas (ANTUNES, 2001).

Nesse sentido, em sendo a caatinga o principal ecossistema da Região Nordeste do Brasil, e considerando o objetivo do presente trabalho, o próximo capítulo é reservado à análise da caatinga e da legislação brasileira que lhe é correlata.

---

<sup>24</sup> Biodiversidade é “a variedade de todos os seres vivos de todas as origens, terrestres, marítimos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte; isto inclui diversidade nas espécies, entre espécies e de ecossistemas” (Convenção sobre a Biodiversidade).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## 4 CAATINGA

Para demonstrar a importância da caatinga, faz-se necessário uma análise de suas características e de suas potencialidades, a partir de estudos de autores diversos que discutem a relevância da referida cobertura vegetal, sob os aspectos botânicos, fisionômicos, florísticos, climáticos, sócio-econômicos, culturais, dentre outros.

Preliminarmente, convém apresentar o sentido etimológico da palavra caatinga. Em tupi-guarani, caatinga significa mata(caa) branca, clara ou rala (tinga).

Caatinga é, portanto, a denominação dada à vegetação característica da região semi-árida do Nordeste brasileiro.

A caatinga é o único bioma tipicamente brasileiro, abrange uma área aproximada de 800 mil km<sup>2</sup>, incluindo todos os estados nordestinos, além do norte do estado de Minas Gerais, o que representa cerca de 11% da superfície do país (Figura 1), e abriga em torno de 29% da população nordestina, assim como aproximadamente 50% da população rural brasileira<sup>25</sup>.

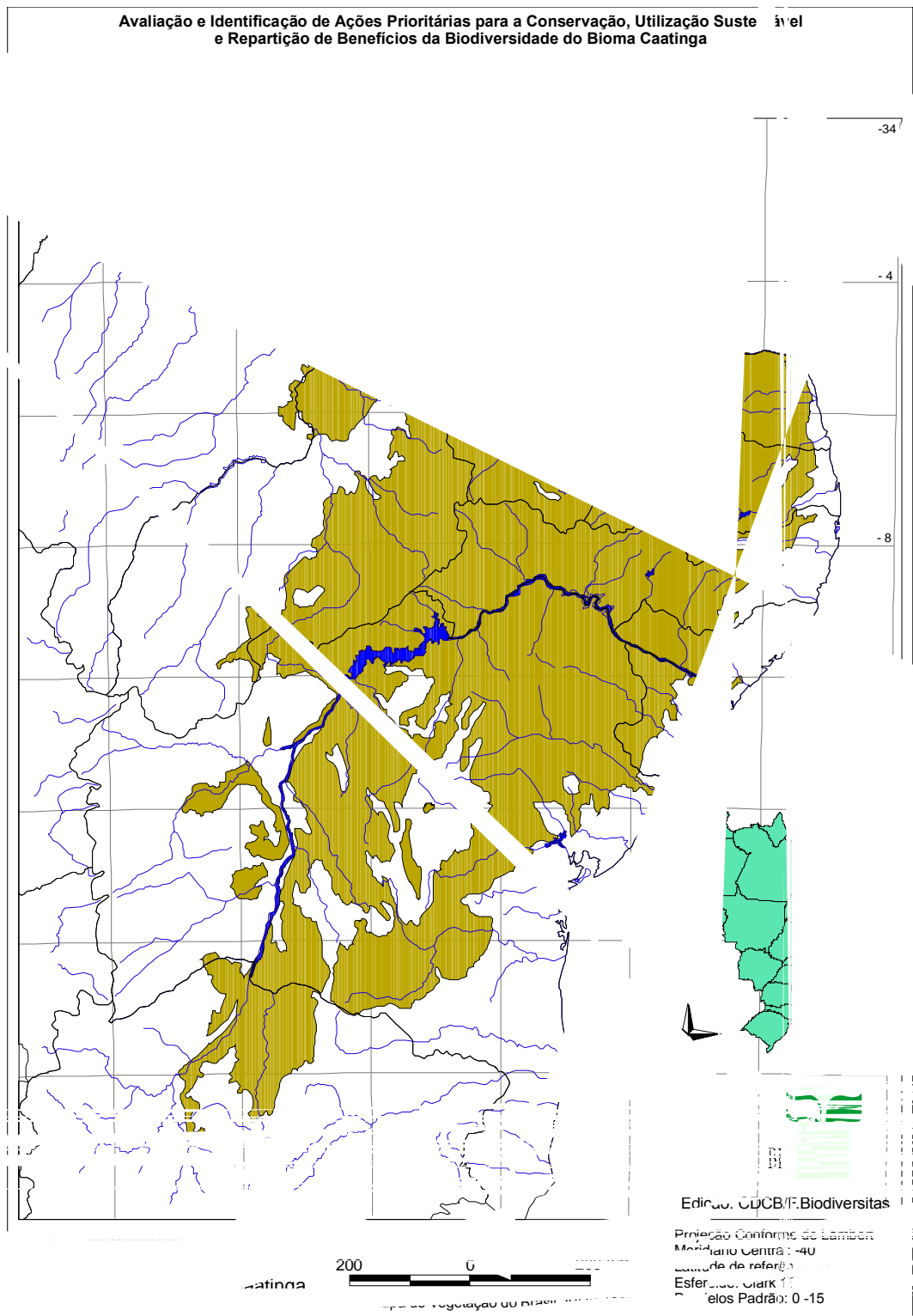
Bioma e brasileiríssimo, a caatinga se apresenta sob diversas facetas florísticas, de matas até formações arbustivas, apresentando cerca de 20 mil espécies de plantas, sendo o único ecossistema de floresta seco-tropical do mundo que é cercado por floresta semi-úmida e úmida, fazendo fronteira com o agreste, restingas, mata atlântica, cerrado e manguezais, conforme mapa constante da Figura 2.

As faces da caatinga podem ser classificadas de três formas: caatinga arbórea (8 a 12 metros), caatinga arbustiva (2 a 5 metros) e a caatinga herbácea (abaixo de 2 metros). Diante dessa variada apresentação, autores como Bernardes (1999) e Euclides da Cunha (2002) se referiram à caatinga utilizando o termo no plural – “caatingas”.

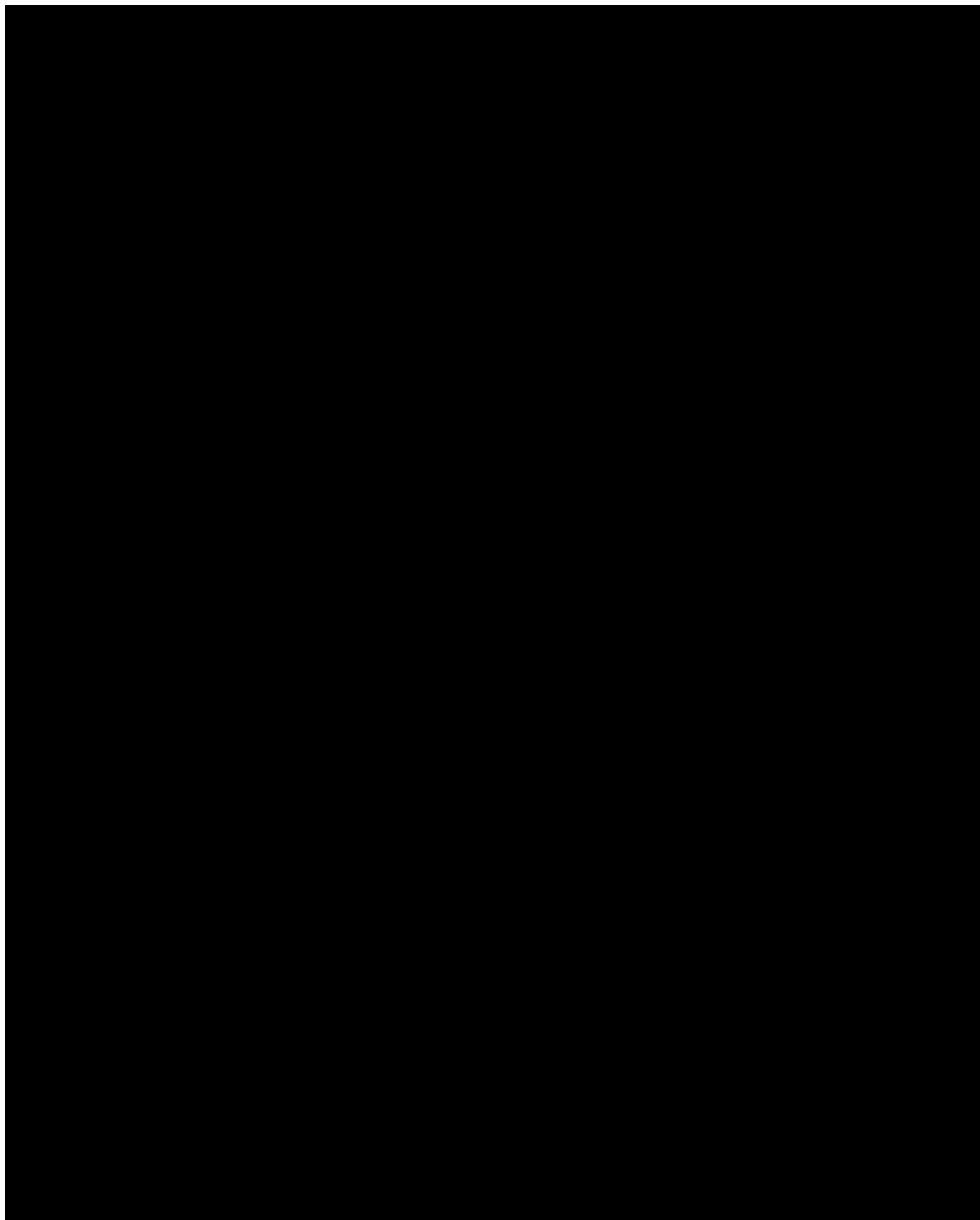
---

<sup>25</sup> Dessa população, segundo estudo de Mendonça (2002, 84-85), metade das pessoas vivem abaixo da linha da miséria no Brasil, são os chamados indigentes, ou seja, não são nem aquelas pessoas pobres “[...] cuja renda não é suficiente para cobrir os custos mínimos de manutenção da vida humana: alimentação, moradia, transporte e vestuário”, são aqueles que “[...] não conseguem ganhar o bastante para garantir aquela que é a mais básica das necessidades: a alimentação”, é o chamado “flagelo social”. E ainda, se se calcular apenas “[...] a fatia rural da miséria, o Nordeste representa mais de 70%” do contingente de miseráveis.

**FIGURA 1 – Mapa limite do bioma caatinga**



**FIGURA 2 - Mapa do domínio da vegetação da caatinga (hiperxerófila e hipoxerófila), ilhas úmidas e áreas de transição**



**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



Um dos aspectos da caatinga que mais impressiona é o fato de que essa vegetação espinhenta, tortuosa, de folhas pequenas e caducas, rica em cactáceas bromeliáceas, euforbiáceas e leguminosas, entretanto pobre em gramíneas, nos períodos de falta de água, se apresentar como uma vegetação seca, estorricada, aparentemente morta, mas que, ao caírem as primeiras chuvas, passa por uma rápida transformação, ficando verde e viçosa (MENDES, 1997, p. 37-38).

A esse fenômeno, após descrever as fortes trovoadas comuns no sertão, Euclides da Cunha (2002, p. 58-59) deu o nome de “ressurreição da flora”, quando não se vê mais o “deserto”, pois “[...] sobre o solo, que as amarílis atapetam, ressurgiu triunfalmente a flora tropical”. Esse escritor brasileiro resumiu o fenômeno na seguinte frase: “[...] é uma mutação de apoteose”.

Outra característica peculiar que marca as espécies da caatinga é a presença de mecanismos anátomo-fisiológicos, necessários para que possam se adaptar aos períodos de estiagem, minimizando, desta forma os efeitos nefastos da falta de chuvas nesses períodos.

Tais mecanismos de adaptação se revestem na

[...] presença de xilopódios, raízes pivotantes, raízes tuberosas e superficiais, troncos suberificados, caules suculentos clorificados, folhas modificadas em espinhos, folhas cerificadas, cutículas folheares espessas, folhas pequenas e caducas e mecanismos especiais de abertura e fechamento dos estômatos, processo fotossintético com absorção de CO<sub>2</sub> durante a noite, ciclo vital curto, sementes dormentes e por outras modificações anatômicas e/ou fisiológicas. (MENDES, 1997, p. 37).

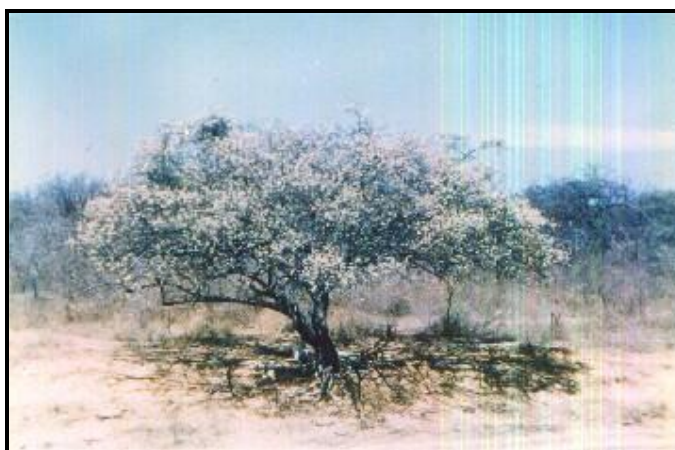
Assim, para absorver a água existente nas camadas profundas do solo, algumas espécies, como as perenifólias, possuem raízes pivotantes bem desenvolvidas; outras espécies, como as caducifólias, possuem “[...] raízes muito superficiais e de distribuição radial, que possibilitam o aproveitamento das primeiras chuvas, por mais fracas que elas sejam, e até do orvalho” (MENDES, 1997, p. 37).

Segundo Porto (2001, p. 02), a natureza dotou as plantas da região de estruturas no seu sistema radicular, que são os xilopódios, ou seja, “[...] espécies de batatas capazes de fazer o armazenamento de água na época das chuvas e mantê-la por longos períodos”, além de dotarem-nas de “[...] um alto controle na liberação de água (transpiração), que faz com que à medida que a temperatura vai aumentando, elas vão reduzindo ainda mais esta liberação,

chegando a, praticamente, fecharem os orifícios por onde a planta libera água, a partir das dez horas da manhã, só abrindo-os novamente ao entardecer”.

Como exemplos dessas espécies guerreiras tem-se o umbuzeiro, que segundo Euclides da Cunha (2002, p. 59) “[...] é a árvore sagrada do sertão. Sócia fiel das rápidas horas felizes e longos dias amargos dos vaqueiros”, o qual, para este autor “[...] representa o mais frisante exemplo de adaptação da flora sertaneja”, ao lado do cardeiro, do juazeiro, do feijão bravo, da abóbora, entre outras.

**FIGURA 3: Umbuzeiro coberto de flores**



Fonte: Porto (2001)

Porto (2001), em seu artigo intitulado “O semi-árido brasileiro: quem me dera ter um!”, ressaltando a riqueza da caatinga, demonstra o quão a natureza trabalhou para dotar as espécies da caatinga dessas peculiaridades. Segundo esse autor,

[...] do ponto de vista da vegetação nativa, aí é que a diferença comparativa do nosso trópico semi-árido com outros do resto do planeta é grande. O mundo todo tem inveja de nós. Como a biodiversidade da nossa caatinga é rica e variada! A natureza gastou milhões e milhões de anos para criar e adaptar uma vegetação, dotando-a de estruturas e mecanismos que são capazes de fazê-la sobreviver anos de seca e se regenerar, num curto espaço de tempo, tão logo cheguem as primeiras chuvas (PORTO, 2001, p. 02).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



disso, a cobertura vegetal limita a possibilidade de erosão do solo, minimizando a poluição dos cursos de água por sedimentos (BEZERRIL JR. GRANZIERA, 1993, p. 36).

O suporte dessa vegetação, isto é, os solos do semi-árido brasileiro, segundo Mendes (1997, p. 31-32), são:

[...] pobres em matéria orgânica, com baixa capacidade de acumulação d'água, embora sejam ricos em sais minerais solúveis, especialmente em Cálcio e Potássio. Possuem pH neutro ou próximo da neutralidade, comumente não havendo necessidade de correção do pH. Apresentam extensas áreas salinas, devido às altas taxas de evaporação que ocorrem na área, à prática inadequada de irrigação e à baixa dissolução das rochas matrizes. Nos solos esmaltados e erodidos, é comum a ocorrência de uma crosta impermeável que dificulta a infiltração da água e facilita o escoamento superficial e a erosão. Esta crosta é formada pelo impacto das gotas de chuva nos solos desnudos, que agregam as pequenas partículas do solo

#### 4.1 OCUPAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO, POLÍTICAS PÚBLICA E A CAATINGA

Em breve síntese, o processo de ocupação do semi-árido brasileiro se deu, inicialmente, com o desenvolvimento na região de cultivos de subsistência, voltados ao abastecimento das populações litorâneas, visto que as melhores terras se encontravam ocupadas com o plantio da cana de açúcar, época em que o Nordeste ficou conhecido como o local da grande empresa açucareira, e que garantiu prosperidade a áreas que hoje correspondem aos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas.

Segundo informa Carvalho (1987, p. 44), ainda na época colonial, essa prosperidade foi abalada “[...] pelo deslocamento dos interesses e dos capitais holandeses para o Caribe” e o Nordeste, que tanto acumulara riquezas até o século XVII, “[...] entrou em um processo de atrofia e decadência, lento e secular”, que levou a região a redefinir “[...] não apenas as formas de organização da estrutura produtiva e a importância dessa área”, como também seus próprios caminhos do desenvolvimento.

No século XVII, deu-se início ao conhecido ciclo do gado nordestino, com a proliferação das fazendas de gado, conhecida como “currais”, que levou, de início, a uma ocupação lenta e “[...] sem articulações com o mercado internacional, com base em uma pecuária extensiva e em cultivos de subsistência, sendo pouco relevantes tanto em termos econômicos como demográficos” (CARVALHO, 1987, p. 44).

Entretanto, a partir da segunda metade do século XVIII, a região Nordeste passou a receber grandes contingentes populacionais, com a entrada da cultura do algodão, cuja demanda cresceu com a Revolução Industrial e a expansão da indústria têxtil inglesa. Ademais, além da cultura do algodão ter se mostrado adequada às condições ecológicas da região, esse cultivo podia ser utilizado na alimentação do gado e ser consorciado com o milho, feijão, fava e mandioca.

Surge assim, o Nordeste algodoeiro-pecuário, onde o algodão e o gado se aliavam ao cultivo de produtos alimentares de subsistência, marcado pelo conhecido e velho estigma da seca, ao qual, certamente, o desmatamento indiscriminado da caatinga para implantação dessas culturas, entre outras agressões ao meio ambiente, só agravou a situação de penúria dos que ali se estabeleciam, multiplicando os efeitos negativos das estiagens.

Para combater as secas, consideradas como um dos mais graves problemas da Nação, o Governo passou a adotar medidas como o estabelecimento de percentual da receita tributária para esse fim, a criação de órgãos como a Inspeção Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), transformado, em 1945, no Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) que consideravam a precariedade dos recursos naturais, assim como as secas, o grande problema a ser enfrentado. A solução seria, a curto prazo, a criação das chamadas “frentes de trabalho”, com a realização de obras públicas (rodovias, ferrovias e açudes), promovendo emprego aos atingidos pelo flagelo da seca, garantindo-lhes um padrão mínimo de consumo, inclusive pela distribuição de alimentos; e, a longo prazo, o aumento da disponibilidade da água e conhecer melhor as características, limitações e recursos da Região, desenvolvendo-se um amplo programa de construção de barragens e açudes para represar água para os períodos de seca, de perfuração de poços e de construção de estradas no semi-árido nordestino (CARVALHO, 1987).

Contudo, como bem salienta Carvalho (1987, p. 46), as primeiras ações desses órgãos foram de caráter assistencialista e paliativo, que, juntamente com as demais ações, não resolveram, não minimizaram, tampouco promoveram um melhor entendimento dos problemas da região, pois, as instituições criadas foram “[...] capturadas pelas oligarquias nordestinas”, passando a atuar em “[...] benefício daqueles segmentos, mantendo e reforçando (ao invés de transformar) a configuração da estrutura produtiva e da realidade social da Região”.

Assim, até a metade do século XX, a economia do Nordeste manteve-se com base numa agropecuária arcaica, representada pela policultura de subsistência, que absorvia grandes parcelas da população e que era afetada pelas secas, e, por outro lado, pelos cultivos mais importantes (cana-de-açúcar e algodão). O setor agropecuário procurava compensar suas dificuldades e a exploração do capital internacional com a exploração da mão-de-obra e a manutenção de características tradicionais da estrutura de produção, além da manipulação dos recursos do Estado.

Nesses moldes, até a década de Cinquenta do século XX, as oligarquias mantiveram domínio econômico, político e social na Região. Com o surgimento da crise do seu setor agropecuário, na década de sessenta do século passado, o Nordeste se viu incapaz de competir com a produção do Centro-Sul, ficando alijado dos mercados nacionais, o que levou a uma

expulsão significativa de mão-de-obra rural para os grandes centros urbanos do Nordeste, ou para fora da Região (CARVALHO, 1987).

Em face dessa questão, decorrente do desenvolvimento do capitalismo do Brasil, do processo de industrialização do Centro-Sul, e do surgimento da burguesia industrial emergente, cujos interesses eram diversos das oligarquias rurais, procedeu-se a uma reorganização do espaço nacional, lançando-se as bases da oligopolização da economia brasileira, num processo de concentração econômica, que levou às chamadas “disparidades regionais de desenvolvimento” e à destruição das economias regionais, principalmente levando a indústria têxtil e o Nordeste algodoeiro-pecuário à decadência.

A conseqüente alteração das relações de trabalho na região causou o aumento da exploração da mão-de-obra canavieira, a queda do padrão de vida e aumento da miséria dos trabalhadores rurais que, inconformados, criaram um significativo movimento rural, denominado “ligas camponesas”, inicialmente, de feição pacífica, e, posteriormente, com um aspecto agressivo, em prol da reforma agrária, intensificando-se as tensões e conflitos sociais no Nordeste, inclusive com forte e violenta reação dos proprietários rurais, no início dos anos Sessenta (CARVALHO, 1987).

A partir desse movimento, o Nordeste, anteriormente visto com “[...] a imagem tradicional de uma região de retirantes, vítimas das secas e da inclemência do campo, cedeu lugar às preocupações” com um Nordeste visto como “[...] um barril de pólvora, prestes a explodir na violência das tensões sociais” (CARVALHO, 1987, p. 58).

Assim, com a participação de técnicos renomados e experientes em áreas como energia, secas, terras, indústria e comércio, agricultura, minérios, transportes, saúde, educação e cultura, trabalho no campo e na cidade, passou-se à realização de eventos para a discussão sistemática sobre qual seria a melhor forma de intervenção estatal no Nordeste (CARVALHO, 1987).

Ao passo em que denunciavam a estagnação econômica do Nordeste e mostravam ao resto do país a miséria de grande parte da população nordestina e outros graves problemas, as conclusões desses trabalhos apresentaram uma série de alternativas para a alteração dessas condições. Dentre essas medidas alternativas destacam-se: a) o aumento das disponibilidades de energia; b) o apoio à agroindústria; c) a reforma agrária; d) a diversificação agrícola e a

a promoção da irrigação; e f) o melhor aproveitamento dos recursos minerais do Nordeste e algumas medidas de interesse da classe trabalhadora (CARVALHO, 1987).

Desta forma, no final da década de Cinquenta e início da década de Sessenta, o Nordeste passou a ser visto como uma ameaça à unidade e a segurança da Nação, levando o Governo Federal a enfrentar essa questão, reavaliando e redefinindo as suas práticas na região, inicialmente com a criação, em 1956, do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), cuja incumbência era avaliar as condições do Nordeste, assim como as atividades e dispêndios governamentais na área, propondo alternativas mais eficazes para redirecionar essa intervenção, de forma planejada e dirigida<sup>S</sup> i



redução da agricultura de subsistência, da implantação de projetos de irrigação, entre outros (CARVALHO, 1987).

Contudo, em face das fortes resistências dos setores favoráveis a uma maior internacionalização da economia brasileira, as diretrizes iniciais da SUDENE sofreram modificações, sendo que as questões relativas à reforma agrária e à transformação da economia do semi-árido, até os primeiros anos da década de Sessenta, não haviam se materializado, ficando as ações para o setor agrícola, restritas a

[...] projetos-pilotos e estudos de viabilidade, levantamento de recursos naturais, pesquisa e experimentação e concessão de créditos, financiamentos e outros estímulos para o aumento da produtividade e a racionalização dos principais cultivos da Região com destaque para os programas de forrageiras (que espalharam palma por todo o nordeste e beneficiaram sobretudo os grandes proprietários) e de melhoria do algodão (CARVALHO, 1987, p. 81).

Com a intervenção militar e o fechamento político de 1964, implantou-se no País o regime autoritário que vigorou até a chamada Nova República, em 1984, que, apesar do discurso retórico dos diversos governantes, nunca deu a devida importância ao tratamento dos problemas nordestinos, à exceção dos momentos em que as pressões sociais ou os diferentes interesses que surgiam por diversos fatores se exacerbavam e se refletiam na Região.

Segundo Carvalho (1987, p. 327), em diversos momentos da história do País, principalmente durante o regime autoritário, a “Questão Nordeste” foi identificada com as “[...] secas, com o atraso e subdesenvolvimento da Região, e com as chamadas disparidades inter-regionais de desenvolvimento, com as tensões sociais que lhe seriam conseqüentes, com o problema da ‘integração nacional’ e com a pobreza”, marca registrada do Nordeste.

Afirma também essa autora que, em diferentes conjunturas, preponderou

[...] o Nordeste das secas, o Nordeste ‘barril de pólvora’ que ameaçava a ‘unidade e a segurança da Nação’, o Nordeste como espaço para a expansão do grande capital e como sócio-contribuinte para a maximização das taxas de crescimento da economia nacional e para a construção do Brasil Grande Potência, ou o Nordeste dos graves problemas sociais... e novamente das secas (CARVALHO, 1987, p. 327-328).

E ainda que, as políticas públicas para o tratamento da referida questão variaram bastante, tomando como foco, em diferentes momentos,

[...] A acumulação de águas, um desenvolvimentismo com algumas conotações reformistas centrado em uma industrialização que deveria ser

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

apoio do Estado e de suas instituições de planejamento, ou um avanço industrial comandado pelo grande capital e sem as citadas conotações, que redimiria a Região pelos seus efeitos quase que ‘naturais’ e automáticos da transformação da estrutura produtiva e do crescimento econômico; a extensão da fronteira agrícola e o avanço do capital no campo, a modernização mais global da agropecuária, incluindo essa alternativa somada a uma nova proposta de acumulação de água, agora acompanhada da irrigação (CARVALHO, 1987, p. 328).

Desta forma, o regime autoritário, estando sempre aliado às oligarquias nordestinas, muitas vezes desenvolveu políticas públicas para a Região, que pregavam a prioridade no trato dos assuntos sócio-econômicos pertinentes ao Nordeste, mas, na prática, suas ações apenas se revertiam em benefícios para aquelas oligarquias e agravavam as condições de vida da grande massa miserável nordestina, assim como levaram ao aumento da degradação no ambiente regional.

Em síntese, o regime autoritário praticou, no Nordeste, o que se chamou de “socialismo às avessas”, com a transferência de recursos públicos para a acumulação privada, resumindo suas centralizadas ações no aumento da infra-estrutura necessária à expansão econômica, voltada para a industrialização e a modernização agropecuária, com a ampliação da oferta de rodovias federais pavimentadas, de energia, de telecomunicações, dentre outros, gerando com isso novos conflitos na Região.

Sem entrar na discussão sobre a oportunidade e pertinência dessas políticas governamentais, o certo é que elas deixaram um legado de vários problemas ambientais, tanto sob o ponto de vista social, quanto sobre a ecologia da Região, em especial, no que diz respeito à continuidade e agravamento do processo de degradação da cobertura vegetal do semi-árido.

Dentre esses problemas, ou novos conflitos, como prefere Carvalho (1987), ressaltam os oriundos do incremento da população urbana, da redução do número de ocupados no setor rural, do surgimento de novas formas de organização e de novos processos de trabalho, decorrentes das diversas atividades comerciais, industriais e de serviços, inerentes ao processo de “modernização capitalista” da Região, que transformaram o “visual” do Nordeste, a exemplo do incremento do turismo, da realização de grandes obras - como o novo sistema viário, usinas hidrelétricas, barragens, açudes; da revitalização das empresas rurais - com o desenvolvimento da agroindústria, entre outros de igual relevância à permanência da “Questão Nordeste”.

Conforme Fonseca e Bastos (1997), o caso do Baixo São Francisco sergipano é bastante ilustrativo dessa problemática, já que desenvolveram-se projetos de irrigação com técnicas inadequadas, utilizam-se agrotóxicos de forma desmedida, efetuaram-se vários barramentos de cursos d'água, fatores que vêm resultando num desastre para a Região, como a salinização de solos, tornando a agricultura impraticável nessas áreas, a contaminação dos recursos hídricos, o desaparecimento de pequenos rios, dentre outros problemas do meio natural e de caráter sócio-econômico.

O fenômeno da salinização dos perímetros irrigados situados no semi-árido sergipano vem sendo estudado pela Universidade Federal de Sergipe e, em matéria publicada no Jornal da Cidade de 24 e 25 de novembro de 2002, através de informação fornecida pelo pesquisador Professor Doutor Alceu Pedrotti, foi alertado que a salinização atingiu cerca de 20% do Projeto Hidroagrícola Califórnia, no município de Canindé do São Francisco, destacando ainda que a recuperação dos solos atingidos é lenta e custosa.

Hoje, consolidada a democracia no País, urge que a “Questão Nordeste” seja retomada, repensando-se o modelo de intervenção do homem na região semi-árida, oportunidade em que princípios básicos de ecologia, como por exemplo os de equilíbrio dinâmico, capacidade de sustentação, elasticidade e diversidade, não poderão deixar de ser enfrentados, posto que muito desses problemas, como o crescimento populacional na região – muitas vezes crescendo com a chegada de excluídos de outras regiões, que são assentados em terras de equilíbrio frágil que não suportam grande densidade de ocupação – fato que é uma das causas da desordem ecológica ali implantada, com o uso desordenado dos recursos naturais da região, dentre estes a caatinga.

De maneira clara, Ferreira (1998, p. 78) conceitua capacidade de sustentação de um sistema como “[...] o número máximo de espécies dadas que podem ser mantidas a qualquer tempo e sob um conjunto específico de condições ambientais”, afirmando que essa capacidade pode ser medida em termos absolutos ou relativos, e que também é função de variáveis econômicas e sociais, ou do “estilo de desenvolvimento” de qualquer sociedade, e ainda que a “[...] capacidade de sustentação se transforma através do tempo, uma vez que qualquer ecossistema, quando perturbado, não retorna ao seu estado anterior”, busca se recuperar do distúrbio (noção de elasticidade). E, por fim, que a “[...] noção de diversidade relaciona-se à complexidade ecológica do sistema”.

E, em se tratando de políticas governamentais, nunca é demais lembrar que a consciência sobre os mencionados princípios da ecologia conduz ao “[...] reconhecimento de que toda a atividade humana tem um custo ecológico a ela vinculado”, significando que qualquer intervenção num ecossistema deve considerar a capacidade de sustentação, a elasticidade e a diversidade da base de recursos naturais (FERREIRA, 1998, p. 78).

Assim, apesar de os trabalhos do GTDN, na década de Cinquenta, já haver sinalizado para a necessidade de um maior conhecimento dos recursos naturais do semi-árido, como os recursos hídricos, a fauna e a flora local, antes que qualquer política ali fosse desenvolvida - no sentido de que a mesma deveria ser adaptada às condições ecológicas da Região - na prática o que se viu foi que a fauna e flora do semi-árido foram muito pouco estudadas e os planejamentos para a ocupação da região foram feitos sem o adequado conhecimento da realidade em que se pretendia intervir, fato que certamente foi uma das causas da manutenção da velocidade de extinção a caatinga e de outros p

## 4.2 DEVASTAÇÃO DA CAATINGA: PROCESSO EM ACELERAÇÃO

Em relação à voracidade com que se deu a devastação da cobertura vegetal da região Nordeste brasileira, Urban (1998) informa que no Mapa de Matas e Campos do Brasil, elaborado por Gonzaga de Campos, no início do século XX, já se mostrava que, em 1911, a Paraíba tinha 36,53% de matas e que, doze anos após, a Inspetoria Federal de Obras contra as Secas, aduzia que o percentual de florestas da Paraíba havia baixado para apenas 0,82%.

Em 1859, o jornalista Thomaz Pompeu de Souza Brasil publicava uma série de artigos no periódico “Cearense”, advertindo, de forma apaixonada e profética, sobre as conseqüências da destruição das matas daquele Estado, nos seguintes termos:

[...] por vezes temos chamado a atenção dos habitantes desta província, e dos poderes públicos, para os terríveis efeitos da devastação de nossas matas, que a ignorância, e sobretudo o egoísmo e indiferença para com as gerações futuras vão todos os dias reduzindo, e quase aniquilando [...] Por toda a parte onde o machado do agricultor, ou do lenhador imprevidente tem devastado as matas, a esterilidade do terreno, a sequeidão da atmosfera, o abandono, a solidão dos campos têm substituído a antiga abundância, riqueza e população (URBAN, 1998, p. 38-39).

Um século depois, em 1958-1959, um levantamento publicado na Revista Brasileira de Geografia nº 16, a partir de um exaustivo trabalho de campo e apoio do levantamento aerofotográfico realizado pela Força Aérea dos Estados Unidos, mostrava a situação crítica das coberturas vegetais nordestinas, “[...] com a floresta reduzida a 5%, ou menos, da área original. O extremo ficava por conta do Rio Grande do Norte, com 1,89% de cobertura florestal remanescente”, o Ceará tinha 4,73% da floresta original. (URBAN, 1998, p. 41).

**TABELA 1 – Grandes formações vegetais no Brasil**  
(Estimativa da situação no século XVI – Época do descobrimento)

ESTADOS QUE COMPÕEM O SEMI- ÁRIDO BRASILEIRO	Área territorial Base: IBGE-1958		Área das florestas Primitivas			Área dos cerrados primitivos			Área das caatingas primitivas			Área dos campos primitivos		
	Absoluta (1000km <sup>2</sup> )	% em relação ao Brasil	Absoluta (1000km <sup>2</sup> )	% do Brasil	% do Estado	Absoluta (1000km <sup>2</sup> )	% do Brasil	% do Estado	Absoluta (1000km <sup>2</sup> )	% do Brasil	% do Estado	Absoluta (1000km <sup>2</sup> )	% do Brasil	% do Estado
Maranhão	332	3,90	133	1,56	40,06	150	1,76	45,18	17	0,20	51,21	32	0,38	9,65
Piauí	252	2,96	38	0,46	15,08	101	1,19	40,08	101	1,19	40,08	12	0,14	4,76
Ceará	148	1,74	22	0,26	14,87	7	0,08	4,73	112	1,31	75,67	7	0,08	4,43
Rio Grande do Norte	53	0,62	10	0,12	18,87	-	-	-	40	0,47	75,47	3	0,03	5,67
Paraíba	57	0,66	15	0,18	26,31	-	-	-	39	0,46	68,42	3	0,03	5,27
Pernambuco	98	1,15	20	0,23	20,40	-	-	-	73	0,86	74,50	5	0,06	5,10
Alagoas	28	0,33	14	0,16	50,00	-	-	-	11	0,13	39,28	3	0,03	10,72
Sergipe	22	0,26	10	0,12	45,45	-	-	-	11	0,13	50,00	1	0,02	4,54
Bahia	563	6,62	170	2,00	30,20	140	1,64	24,87	225	2,64	39,96	28	0,33	4,97
Minas Gerais	582	6,83	262	3,08	45,01	262	3,08	45,01	29	0,34	4,99	29	0,34	4,99
Brasil	8499	99,81	5215	61,28	-	1727	20,26	-	658	7,73	-	899	10,55	-

: Revista Brasileira de Geografia – URBAN, 1998 - Adaptada

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Em estudo recente, Sá (2002) esclarece que, numa das últimas pesquisas realizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Trópico Semi-árido (TSA), os estados do Ceará e da Paraíba foram apontados como os que têm as maiores áreas, em termos percentuais, com problemas de degradação em nível severo, seguidos de perto pelos estados de Pernambuco e Bahia, mostrando o nível de gravidade em que essa degradação se encontra.

Para o referido pesquisador, o “[...] nível de degradação ambiental severo aparece, principalmente, nas áreas dos estados onde se encontram os solos do tipo Bruno-não-cálcicos”, enquanto que “[...] o nível de degradação ambiental acentuado está mais relacionado às áreas de solos Litólicos, ou seja solos mais recentes e em fase de desagregação da rocha que lhe deu origem” (SÁ, 2002, p. 02).

Os Quadros 2 e 3 a seguir apresentados, resumem a distribuição das áreas degradadas nos estados, os principais tipos de ocupação da terra, o tempo de ocupação e a susceptibilidade aos processos erosivos.



**QUADRO 2: ÁREAS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NOS ESTADOS DO NORDESTE EM HECTARES E PERCENTUAIS**

Nível de degradação	Solos	AL	BA	CE	PB	PE	PI	RN	SE
Severo	NC	90.400	2.031.300	4.253.000	2.106.100	2.629.800	588.700	896.200	271.200
		3,26	3,63	28,98	37,36	16,58	2,34	16,92	12,29
Acentuado	LI	-	667.300	885.600	692.500	721.100	54.000	141.100	-
		-	1,19	6,03	12,28	7,34	0,21	2,66	-
Moderado	PE TRE	-	163.200	509.900	298.500	154.400	792.300	265.800	-
	CB	-	0,29	3,47	5,29	1,57	3,17	5,01	-
Baixo	PL	-	-	2.060.000	429.300	-	61.100	602.100	-
		-	-	14,03	8,62	-	0,24	11,35	-
<u>TOTAL</u>		90.400	2.861.800	7.708.500	3.526.400	2.505.300	1.496.100	1.905.200	271.200
		3,26	5,11	52,51	63,55	25,49	5,96	35,94	12,29

Fonte: SÁ (2002) - Adaptada

Legenda: NC - Bruno não cálcico

LI - Solos litólicos

PE - Podzólicos eutróficos

TRE - Terra rocha estruturada

CB - Cambissolos

PL – Planossolos

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**QUADRO 3: ESCALA DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E ÁREAS ATINGIDAS NA REGIÃO NORDESTE**

Níveis de degradação ambiental	Tipos e associações de solos	Relevo	Sensibilidade a erosão	Tempo de ocupação	Área mais seca do TSA (%)	TSA (%)	NE (%)
Severo	NC	Suave ondulado e Ondulado	Forte	Longo (algodão)	18,42	12,80	7,15
Acentuado	LI	Ondulado, Forte ondulado e Montanha	Muito forte	Recente Cult. de Subsist.	10,23	3,40	1,90
Moderado	PE TRE CB	Ondulado e Forte Ondulado	Moderado	Longo Cultivo comercial	10,21	3,40	1,89
Baixo	PL	Plano e Suave ondulado	Moderado	Médio Pastagem e cultivo de subsist	7,07	2,35	1,89
				<b>Total</b>	20.364.900 ha	65,93	21,95

FONTE: SÁ (2002).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

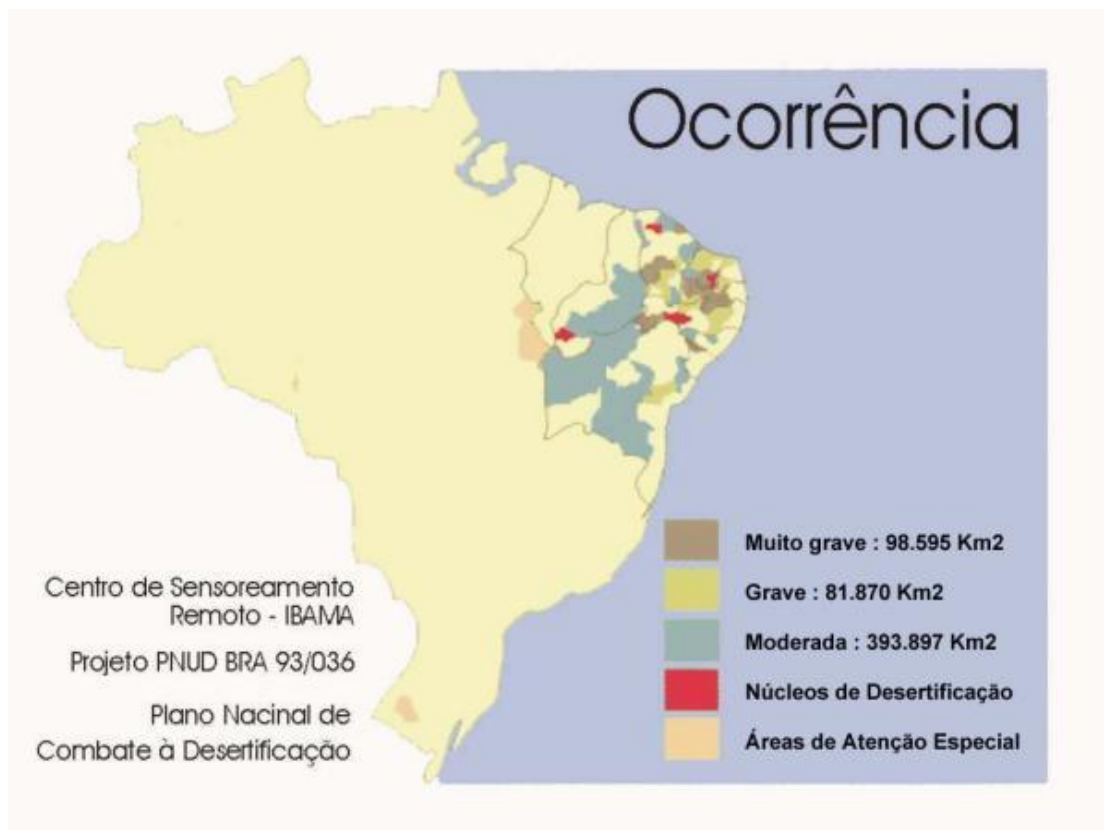
**QUADRO 4: COMPARTIMENTAÇÃO AMBIENTAL DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO**

	<b>Vegetação Hiperxerófila</b>	<b>Vegetação Hipoxerófila</b>	<b>Ilhas úmidas</b>	<b>Agreste área de transição</b>	<b>Total</b>
<b>Área em Km<sup>2</sup></b>	317.608	399.777	83.234	124.424	925.043
<b>% NE</b>	19,09	24,04	5,00	7,48	56,61
<b>% TSA</b>	34,33	43,21	9,00	13,45	-

Em relação à classificação dos solos adotada pela EMBRAPA, constante do Quadro 2, é necessário ressaltar que o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos adota, desde 1998, outra classificação dos solos, segundo a qual os solos Bruno não cálcico, Podzólicos Eutróficos, Litólicos e Terra rocha estruturada, típicos do semi-árido brasileiro, recebem outra denominação, sendo que os dois primeiros são chamados de Luvisolos, e os demais Neossolos e Nitossolos, respectivamente. Quanto aos Cambissolos e Planossolos o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos adota a mesma denominação feita por aquela Empresa.

Conforme esclarece Sá (2002), a degradação ambiental não apenas se manifesta pela sensibilidade do solo à erosão, mas, sobretudo, pelo uso a ele imposto, salientando que as áreas mais devastadas comportam solos de alta fertilidade, que foram e/ou estão sendo intensivamente explorados, com culturas de subsistência e comerciais inadequadas, concluindo que a área afetada por degradação ambiental em níveis elevados é de mais de 20 milhões de hectares, ou seja, 12% da área do Nordeste.

Afirma também que, nos últimos 15 anos, cerca de 40 mil km<sup>2</sup> de caatinga se transformaram em “deserto”, em face da interferência humana que, acabando com a cobertura vegetal nativa, provocou e vem provocando a erosão do solo, tornando-o vulnerável à ação de agentes externos, como as chuvas, visto que a cobertura vegetal retém as águas pluviais, evitando que sejam retiradas as camadas edáficas onde se alojam os principais nutrientes, que permitem a regeneração natural da vegetação, modificando o mapa de vegetação do Brasil, para as feições dos mapas seguintes

**FIGURA 4 – Mapa de ocorrência da desertificação no Brasil**

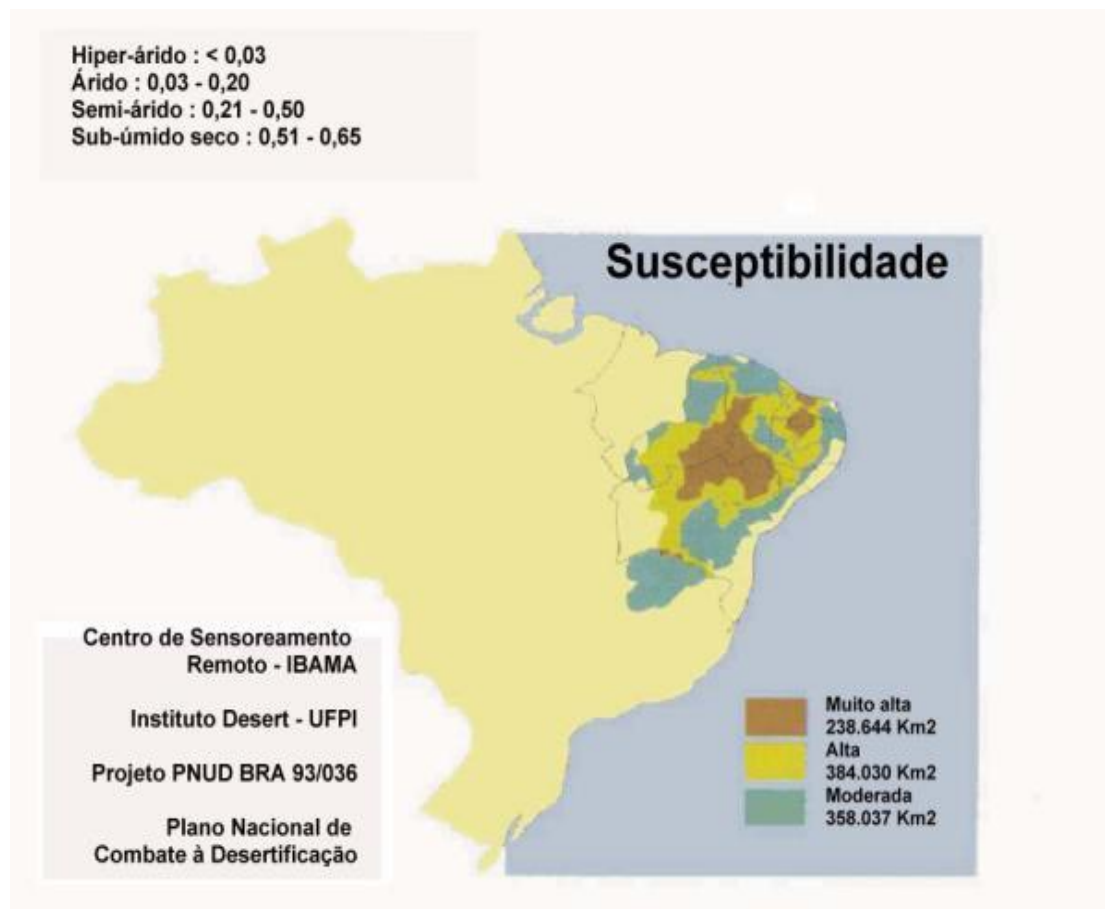
**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**FIGURA 5 – Mapa das áreas susceptíveis à desertificação no Brasil**



No seu trabalho, Sá (2002) apresenta outro mapa, Figura 6, onde mostra os níveis de degradação da cobertura vegetal do semi-árido, confirmando o surgimento de áreas em processo de desertificação pontuadas na Figura 4.

**FIGURA 6 – Mapa do processo de degradação do semi-árido**



**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

### 4.3 A COBERTURA VEGETAL DO ESTADO DE SERGIPE

Como se viu, historicamente, a região Nordeste do Brasil se caracteriza por grande concentração de terra e de renda, fato que vem provocando, ao longo dos anos, crescentes desigualdades sociais. E ainda, considerando a permanência ininterrupta da representatividade política das camadas mais favorecidas da população neste processo histórico, no País vem se destacando a falta de atenção às questões sociais e ambientais, principalmente, no que se refere à efetividade da legislação ambiental, modelo este que vem ocasionando, ao longo da história, a utilização predatória dos recursos naturais brasileiros, em nome do desenvolvimento econômico.

Neste contexto, a ciência, já há algum tempo, tem se preocupado com o uso sustentável desses recursos, contudo, sendo recente na política essa preocupação com a preservação da natureza. Além disso, o conhecimento ainda incipiente do relacionamento entre os grupos sociais no processo de gestão e uso dos recursos florestais, limita a capacidade das instituições governamentais de planejar e executar ações apropriadas para impedir ou retardar a devastação desses recursos.

Em Sergipe, apenas dois estudos significativos, de iniciativa governamental, datados da década de 70, foram realizados objetivando diagnosticar, a partir de levantamentos fotogramétricos, a situação dos recursos florestais do Estado. São eles: o Zoneamento Ecológico-Florestal do Estado de Sergipe – Convênio SUDENE/ Conselho do Desenvolvimento de Sergipe (CONDESE), de 1976; e o RADAMBRASIL, realizado entre 1977 e 1981.

Infelizmente, em face das diversas metodologias adotadas, em que foram apresentadas nomenclatura e classificações diferentes, os referidos trabalhos apresentam limitações para fins de compatibilização de dados, só permitindo a análise sucinta de seus principais aspectos.

a) Convênio SUDENE/CONDESE

O primeiro trabalho, Zoneamento Ecológico-Florestal do Estado de Sergipe, foi fruto de um convênio firmado entre o Governo do Estado de Sergipe, através do CONDESE e o Governo Federal, por intermédio do Ministério do Interior/SUDENE, denominado Zoneamento Ecológico-Florestal do Estado de Sergipe, concluído em 1976, no qual foram analisados os aspectos climáticos e a vegetação do Estado, contando com um mapeamento cartográfico efetuado pela SUDENE, propondo o zoneamento do Estado.

Os principais problemas enfrentados na realização do trabalho que, de certa forma, comprometeram a sua qualidade, foram advindos do fato de que a cobertura aerofotogramétrica não abrangeu todo o Estado e, em algumas áreas, a cartografia básica não estava disponível. Em face das dificuldades em interpretar a escala da cobertura aerofotogramétrica, a vegetação não foi expressa qualitativa nem quantitativamente, tampouco permitiu claramente a diferenciação dos limites de restinga e cerrado.

Desta forma, o referido levantamento deixa muito a desejar como instrumento cartográfico quanto às informações relativas à vegetação e ocupação do solo, à cobertura florestal, à extensão dos cerrados, à densidade e à ocupação agrícola do Estado.

Como resultado do trabalho, a vegetação primitiva do Estado de Sergipe foi identificada como composta de caatinga (hiperxerófila e hipoxerófila), cerrado, mata atlântica (floresta mesófila e semi-decídua), mangue e restinga, conforme pode ser observado na Figura 7.

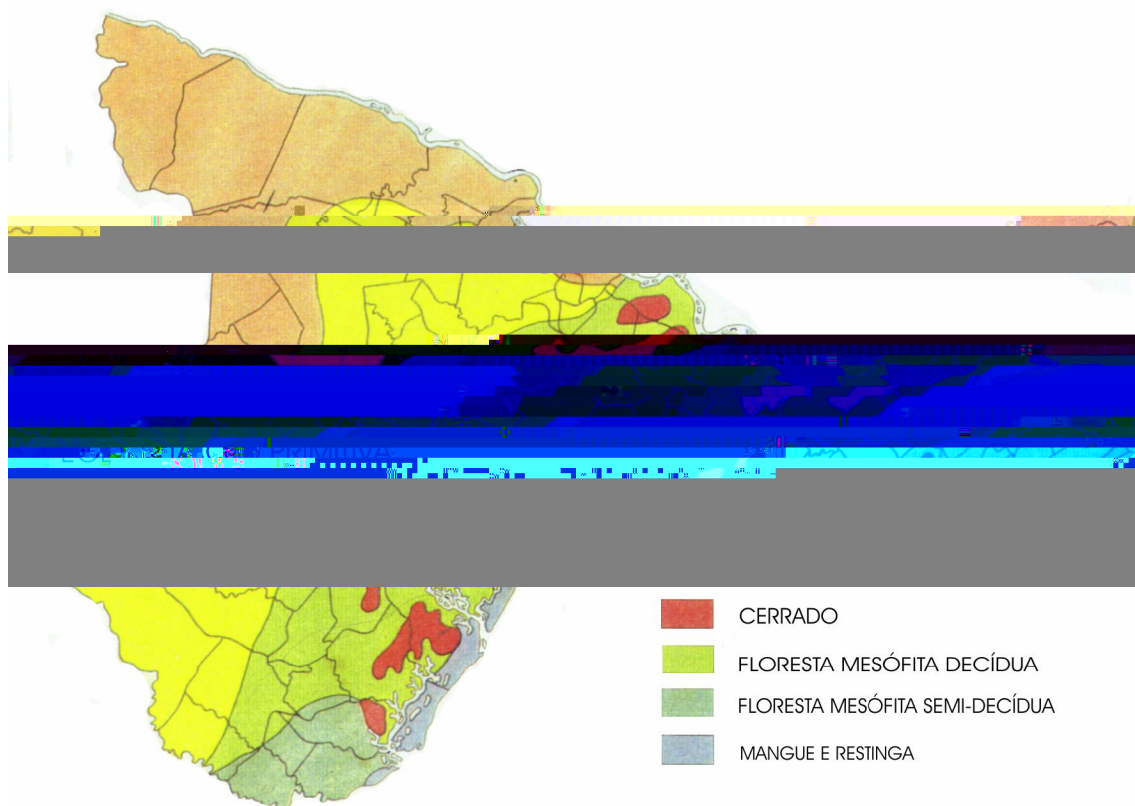
Segundo o estudo, estimativas realizadas nos anos de 1958/1959 indicavam que Sergipe possuía apenas 2.000 km<sup>2</sup> de florestas primitivas, 4.000 km<sup>2</sup> de caatingas ainda intactas e 16.000 km<sup>2</sup> de áreas cobertas com formações diversas às custas de outras formações vegetais, contra 10.000 km<sup>2</sup> de florestas primitivas e 11.000 km<sup>2</sup> de caatingas ainda intactas à época do descobrimento (SERGIPE, 1976).

Frise-se, por oportuno, que, na época daquele levantamento, já fora ressaltado o intenso processo de devastação que atingia a cobertura vegetal sergipana, atribuído ao processo de colonização agrícola, à expansão da pecuária, ao extrativismo vegetal desmedido, entre outros, o que dificultava o ressurgimento espontâneo da vegetação e provocou o



desaparecimento de várias espécies de porte arbóreo, lenhoso, de bom desenvolvimento vertical e significativo valor econômico.

**FIGURA 7 – Vegetação primitiva do Estado de Sergipe**



FONTE: Zoneamento Ecológico Florestal do Estado de Sergipe - CONDESE - 1976

#### b) Projeto RADAMBRASIL

Realizado no período de 1977 a 1981, o projeto RADAMBRASIL, diferentemente do levantamento feito pelo Convênio CONDESE/SUDENE, quantificou as diferentes formações vegetais do estado, apresentando os resultados expressos no Quadro 5:

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**QUADRO 5: Diagnóstico Florestal de Sergipe – extensão e participação relativa das formações vegetais mapeadas (1977/1981)**

<b>Discriminação</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Participação (%)</b>
<b>Formação pioneira</b>	113.009	5,14
<b>Caatinga</b>	377.588	17,17
<b>Cerrado</b>	6.687	0,30
<b>Campos gerais</b>	1.739	0,08
<b>Contacto caatinga/floresta</b>	44.366	2,02
<b>Contacto cerrado/floresta</b>	150.794	6,86
<b>Contacto caatinga/cerrado</b>	16.192	0,74
<b>Áreas de ação antrópica</b>	1.489.025	67,69
<b>Total</b>	2.199.400	100,00

Fonte: RADAMBRASIL (IBDF/UFRRJ, 1984).

Recentemente, mais dois estudos abrangendo a região litorânea e da caatinga foram realizados pelo Laboratório de Sensoriamento Remoto de Sergipe (1997) e pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), em convênio com a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e Parnaíba (CODEVASF) e Secretaria de Estado do Planejamento e Tecnologia (SEPLANTEC), de 1997/1998, respectivamente.

O primeiro teve como base imagens digitais datadas de 1988 do Satélite Landsat-5 e cobriu o correspondente a 792.667 ha, ou seja, 35,94% do território sergipano, enfocando a área de litoral, abrangendo 37 municípios, desde Propriá, às margens do rio São Francisco, até Indiaroba, na fronteira com a Bahia. Os resultados desse estudo estão resumidos no Quadro 6.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**QUADRO 6 – Diagnóstico Florestal de Sergipe – extensão e participação relativa das formações vegetais mapeadas (1977/1981)**

<b>Classes espectrais</b>	<b>Características</b>	<b>Áreas (ha)</b>	<b>Área (%)</b>
<b>Mata subperenifólia</b>	porte arbóreo	053.182	06,70
<b>Mata e campo restinga</b>	porte arbustivo/rasteiro	047.380	05,97
<b>Mangues</b>	porte arbóreo/ arbustivo	022.078	02,78
<b>Apicum</b>	Solo arenoso	000.566	00,07
<b>Campos de várzea</b>	porte arbustivo/rasteiro	004.893	00,61
<b>Áreas agrícolas</b>	porte arbustivo/rasteiro	512.122	64,60
<b>Áreas embrejadas</b>	rasteiro	014.842	01,87
<b>Lagoas</b>	Área hídrica	010.887	01,37
<b>Dunas e areial</b>	estrato rochoso	008.349	01,05
<b>Salinas e viveiros</b>	mineral e animal	000.535	00,06
<b>Sedimentação</b>	estrato rochoso	000.683	00,08
<b>Afloramento rochoso</b>	estrato rochoso	002.177	00,27
<b>Sedes municipais</b>	Área construída	006.963	00,87
<b>Áreas industriais</b>	Área construída	008.522	01,07
<b>Outros</b>	Rios, largos e nuvens	099.458	12,63

Fonte: SERGIPE (1997) CEPES/LASER – Centro de Pesquisas Espaciais de Sergipe/Laboratório de Sensoriamento Remoto.

O estudo fruto do Convênio firmado entre a CODEVASF, a UFS e SEPLANTEC, com o apoio do CNPQ-PADCT/CIAMB, realizado em 1997/1998, foi denominado Sertão do Baixo São Francisco – bacia hidrográfica como unidade de estudo. Esse estudo foi realizado a partir das cartas topográficas da SUDENE, de 1974, de imagens de Satélite tm-landsar (20/11/1994), e de fotografias aéreas de 1984, complementados por levantamento de campo com o auxílio do aparelho de posicionamento global, GPS.

Esse estudo executou o mapeamento da cobertura vegetal da região, identificando-se oito categorias principais de ocupação do solo e utilização das terras. As categorias identificadas foram: área irrigada; caatinga hiperxerófila arbórea e hipoxerófila arbustiva densa; caatinga desmatada/degradada; afloramento rochoso; pastagem; associação de pastagem com lavoura temperada e formações pioneiras; associação de pastagem com formações pioneiras; e área degradada, conforme mostra a Figura 8:

**FIGURA 8 – Mapa de ocupação e utilização da terra no Baixo São Francisco**



**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Quanto ao volume dos recursos florestais do Estado, um documento do IBAMA e do Governo do Estado de Sergipe, datado de outubro de 1996, dispôs, com base no Diagnóstico do Setor Florestal de Sergipe, Projeto FUNATURA/ITTO, de 1993, que o estoque total do recurso florestal era estimado em 67,3 milhões de estéreos (Ferreira [1986] define estéreo como a medida de volume para lenha, equivalente a um metro cúbico), e a oferta potencial sustentável do Estado em 1,30 milhões de estéreos/ano. A demanda domiciliar foi calculada em 787,60 mil estéreos/ano, a demanda industrial/comercial em 2,65 milhões de estéreos/ano e a demanda total, em 3,45 milhões de estéreos/ano, devendo ficar ressaltado que aquele mesmo documento já admitia a possibilidade de que estes números estivessem subestimados.

Outrossim, deve-se frisar que o número de unidades de conservação no estado de Sergipe é inexpressivo e, quanto ao aspecto legal, o Estado ainda não dispõe de legislação própria que regule as atividades do seu setor florestal, apesar de ter chegado a implantar um grupo interinstitucional, sob a coordenação da antiga Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), com o objetivo de assegurar a implementação do Programa Florestal de Sergipe. Atualmente não há registro de qualquer ação voltada à implementação de programa nesse sentido.

Destaque-se também, que a omissão do poder público estadual na implantação da sua política florestal vem impedindo que Sergipe se beneficie de políticas públicas voltadas ao setor, a exemplo dos programas de manejo sustentado, incentivos fiscais e creditícios, entre outras.

Considerando que a base dos dados coletados se apresentam com uma defasagem de mais de 20 anos, acrescendo-se o incontido, flagrante e crescente processo de desmatamento da cobertura vegetal do Estado, principalmente no que diz respeito à caatinga, conforme recentes notícias na imprensa local<sup>26</sup>, conclui-se que não há um retrato fiel e atual da situação florestal do Estado, apesar do excelente estudo realizado por Porto (1999), em sua dissertação de mestrado “Situação florestal do Estado de Sergipe e subsídios para um plano de recomposição”, restando apenas, para a realização do presente trabalho, apresentar uma estimativa, com base em informações orais de estudiosos sobre o assunto, considerando, para tal, o conceito amplo de mata atlântica, ou seja, aí incluídas as áreas de cerrado, de

---

<sup>26</sup> Como o Jornal da Cidade do dia 15 de julho de 2001 e da matéria publicada no semanário Cinform, edições nº

manguezais e de restinga, assim como a caatinga na sua totalidade, sem separá-la em hiperxerófila e hipoxerófila.

Conclui-se que, desde a sua situação de vegetação primitiva, considerando os trabalhos científicos apresentados neste estudo e informações de estudiosos da área, a situaç

#### 4.3.1 CAUSAS DO DESMATAMENTO DA COBERTURA VEGETAL

Analisando um significativo conjunto de fatores relacionados aos meios natural e social e a sua evolução histórica, podem ser inferidas as principais causas de impacto negativo à cobertura vegetal do Estado de Sergipe. O processo de colonização, com a expansão urbana e todo o processo de especulação imobiliária, construção de rodovias, inegavelmente causou grande impacto não apenas na cobertura vegetal, mas também na qualidade dos recursos hídricos do estado de Sergipe.

Outros fatores grandemente responsáveis pela erradicação da cobertura vegetal nativa foram a expansão da pecuária e da agricultura, especialmente devido à exploração com tecnologia inadequada. A região de mata atlântica sofre historicamente com a monocultura da cana de açúcar e o cultivo de coco-da-bahia, além da pecuária. A região do semi-árido – e também a de transição, do agreste – vem tendo a sua vegetação erradicada para a criação de gado em pastos nativos ou plantados, a implantação de roças e, mais recentemente, a produção de carvão como forma de possibilitar a sobrevivência do grande contingente de agricultores sem terra que se instalaram na região.

Com a chegada de agricultores sem terra, a instalação de acampamentos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e a pressão social e política daí decorrente, nessa região de equilíbrio frágil e de solos não adequados à exploração agrícola vêm sendo implantados assentamentos rurais, aumentando significativamente a pressão sobre essa área e a conseqüente degradação ambiental.

Na região, a pecuária se destaca com a exploração de pequenos e grandes ruminantes, desenvolvida de forma rudimentar, com o uso extensivo do solo e com taxas de lotação superiores ao suporte da área, conforme Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA, 2000).

A alimentação do rebanho bovino se dá, praticamente, em pastos nativos, geralmente em grandes áreas de caatinga já degradada, resultante de cortes e queimadas sucessivas, tornando-se cada vez mais baixa a capacidade de suporte da região.

Em decorrência desse fato, a criação de bovino na região resulta inviável, vindo então,

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

sua plasticidade alimentar, poderá vir a ocasionar maiores perdas à biodiversidade da cobertura vegetal, “[...] em virtude da pressão do ramoneio sobre as plântulas das espécies forrageiras, transformando-o num cada vez mais degradado, propenso à desertificação” (ADEMA, 2000).

A prática da agricultura migratória ou itinerante no semi-árido sergipano, com o uso constante de queimadas para a produção de culturas de subsistência, notadamente traz efeitos ambientais negativos, pela perda da fauna e flora nativa, resultando em atividades agropastoris insustentáveis e a intensificação de processos erosivos, com o comprometimento dos solos, que se tornam desprotegidos, dificultando a infiltração da água e favorecendo o aparecimento de processos erosivos (ADEMA, 2000).

A utilização da lenha como fonte de energia também é considerada uma das atividades provocadoras de danos ambientais na região, visto que esta prática ocorre de maneira descontrolada, com o corte raso da vegetação nativa, chegando até a avançar sobre as margens de rios e de riachos, desencadeando processos erosivos em suas faixas marginais, e o conseqüente assoreamento de rios, lagoas e açudes (ADEMA, 2000).

**FIGURA 10 – Área recém queimada**



Foto: IBAMA

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



**FIGURA 11 - Recolhimento da madeira para produção de carvão**



Foto: IBAMA

**FIGURA 12: Corte raso da caatinga**



Foto: IBAMA

Por fim, o histórico processo nordestino da estrutura fundiária concentrada também é um dos fatores que, notadamente, vem contribuindo para a degradação ambiental do semi-

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

árido sergipano. De um lado, evidencia-se na região semi-árida a consolidação do latifúndio, muitas vezes mal explorado, e do outro lado, a grande massa de pequenos produtores que se encontra na dependência da exaustiva exploração agrícola e extrativista, num círculo vicioso de degradação do meio ambiente, que vem contribuindo para a ampliação da pobreza ali estabelecida.

Essa situação vem se agravando a cada dia, principalmente em momentos de estiagem, com o crescimento e a consolidação de movimentos sociais que, desde a década de Cinquenta, reivindicam legitimamente a reforma agrária no Nordeste.

Nos últimos tempos, sob o persistente discurso retórico, o Governo Federal, por intermédio do Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), afirmando que está implantando a reforma agrária, vem deixando, de forma tácita e sem reservar a necessária prioridade, que esses movimentos sociais legítimos - a exemplo do conhecido MST, como forma de pressionarem a agilização desse urgente, histórico e necessário processo de reforma agrária - façam ocupações em áreas ambientalmente frágeis do semi-árido, locais esses onde, na verdade, deveriam ser implantadas unidades de conservação, visto que muitas dessas áreas, sabidamente, não servem nem para a agricultura, nem para a pecuária, tampouco possuem capacidade de suporte a núcleos humanos.

Acerca da questão relativa a assentamentos humanos em áreas ambientalmente frágeis, Dourojeanni e Pádua (2001), no prólogo da obra “Biodiversidade: a hora decisiva”, questionam, no caso específico de um assentamento localizado às portas do Parque Nacional da Serra da Capivara, em São Raimundo Nonato, no Piauí, região de pleno domínio da caatinga, por que o Poder Público age dessa forma, permitindo assentamentos em áreas não aptas à permanência humana, pois se sabe que “[...] a terra não vale nada para a agricultura ou para a pecuária”, afirmando ainda que, “[...] assentar gente nesse local é condená-los a uma vida miserável”, pois, sem opções, os assentados passam a caçar e a extrair material do parque nacional para poderem sobreviver.

Assim, é indubitável que assentamentos mal planejados prejudicam diretamente a preservação da flora e da fauna do semi-árido, pois para se manterem vivos nessas áreas sem capacidade de suporte suficiente à sua sobrevivência - não recebendo orientação, nem apoio ou infra-estrutura mínima adequada – os assentados praticam o extrativismo e a caça de forma

indiscriminada, comprometendo a diminuição da biodiversidade da caatinga, muitas vezes de forma irreversível.

**FIGURA 13: Desmatamento da caatinga no município de N. Sra. Aparecida/SE**



Foto: IBAMA/SE

**FIGURA 14: Apreensão de madeiras retiradas ilegalmente da Caatinga**



Foto: Jorge Henrique

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**FIGURA 15: Carvoaria irregular no município de Canindé do São Francisco**



Foto: da Autora

**FIGURA 16: Outro ângulo da carvoaria irregular em Canindé do São Francisco**

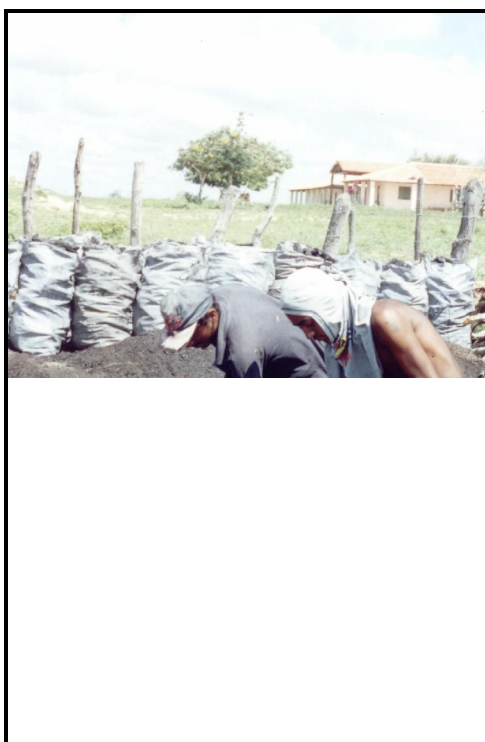


Foto: da Autora

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

**FIGURA 17: Assentamento do MST no município de Poço Redondo**

Foto: IBAMA

Para conter a ampliação das causas de desmatamento da cobertura vegetal do estado de Sergipe e o nível de degradação ambiental que se encontra, em especial no que diz respeito aos recursos hídricos e à perda da fertilidade do solo, principalmente ao domínio da caatinga, convém analisar as políticas ambientais já implementadas por esse Estado, a seguir contextualizadas.

#### 4.3.2 POLÍTICAS AMBIENTAIS EM SERGIPE

Em 1997, através da Lei Estadual nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, o Estado de Sergipe estabeleceu a sua Política Estadual de Recursos Hídricos.

No mês de agosto de 2000, a ADEMA elaborou um documento denominado Política Estadual de Combate à Desertificação (disponibilizado na Internet), e, em agosto do ano seguinte - 2001, começou uma proposta de Programa do Governo de Sergipe de Combate à Desertificação.

Contudo, o Estado de Sergipe ainda não se dispôs a elaborar a sua legislação florestal, cujo estudo se encontra engavetado desde meados da década de 80, sem ainda ter se

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



os recursos hídricos e o processo de desertificação pudessem ser vistos de forma isolada da cobertura vegetal.

Ora, como já se logrou apresentar neste trabalho, a cobertura vegetal está diretamente relacionada às condições hidrográficas, especialmente no que se refere às matas ciliares, embora toda a cobertura vegetal influencie, em maior ou menor grau, no volume e qualidade dos recursos hídricos.

Essa relação de dependência entre a cobertura vegetal e os recursos hídricos é textualmente reconhecida pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997), ao dispor dentre as diretrizes gerais de ação para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo (artigo 3º, inciso V).

Ressalte-se que, em Sergipe, tal dispositivo é transposto na íntegra para a Política Estadual de Recursos (Lei nº 3.870, de 25 de setembro de 1997, no artigo 3º, inciso V).

Estudos apontam que o semi-árido sergipano apresenta uma grande deficiência hídrica, com cursos d'água intermitentes e irregulares, cujas nascentes e matas ciliares se encontram com problemas de desmatamento da cobertura vegetal (ADEMA, 2000).

Diante desse quadro, áreas susceptíveis à desertificação começam a proliferar no Estado de Sergipe, conforme o documento “Política Estadual de Combate à Desertificação”, elaborado em decorrência do convênio firmado entre a SUDENE/Instituto Desert/ADEMA, datado de agosto de 2000, no qual é ressaltado que:

“[...] O Estado de Sergipe situa-se na parte Oriental do Nordeste brasileiro, e tem a sua porção semi-árida expandida a Noroeste, Oeste e Sudoeste do Estado, totalizando uma área de 10.982 Km<sup>2</sup>, que equivale a 49,81% do território sergipano.

O semi-árido sergipano compreende os municípios de Canindé de São Francisco, Porto da Folha, Poço Redondo, que apresentam índices de razão de precipitação anual e evapotranspiração potencial de 0,30; 0,35; 0,40, respectivamente. Ainda, os municípios de Gararu, Nossa Senhora de Lourdes, Amparo do São Francisco, Telha, Canhoba, Propriá, Cedro de São João, Aquidabã, Itabi, Cumbe, Feira Nova, Nossa Senhora da Glória, Monte Alegre de Sergipe, Carira, Nossa Senhora Aparecida, São Miguel do Aleixo, Nossa Senhora das Dores, Ribeirópolis, Frei Paulo, Pinhão, Pedra Mole, Simão Dias, Poço Verde, Tobias Barreto e Graccho Cardoso, representam as áreas afetadas, ou seja, susceptíveis as secas e ameaçados pela desertificação” (Grifou-se).

**pdfMachine**

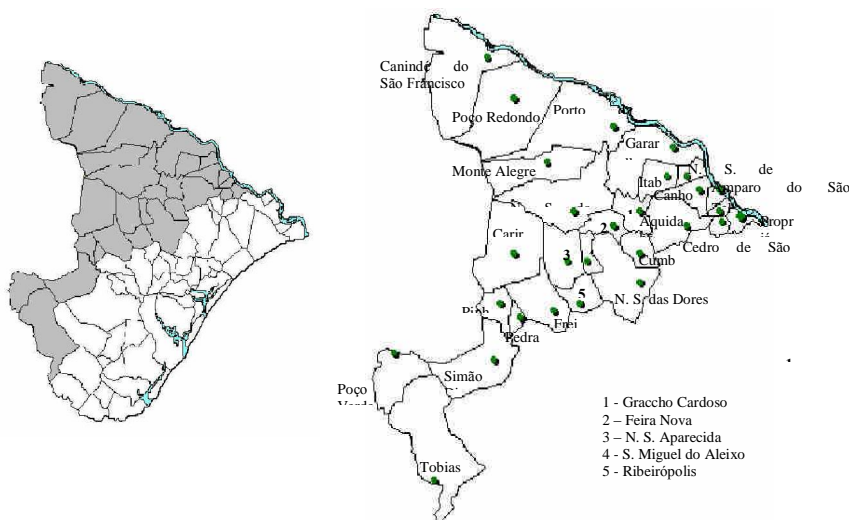
**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Em síntese, o referido documento indica todo o semi-árido sergipano como susceptível à desertificação, ou seja, cerca de 50% do território do estado, conforme pode ser vislumbrado pela ilustração da Figura seguinte:

**FIGURA 18: Localização do semi-árido sergipano**



Fonte: ADEMA – 2000

O referido documento afirma também que o diagnóstico da desertificação no Estado de Sergipe somente será efetuado através da “[...] realização de um Diagnóstico Ambiental, que está sendo contemplado nas ações do Programa do Governo do Estado voltado à Desertificação” (SUDENE /INSTITUTO DESERT/ADEMA, 2000).

Contudo, a matéria publicada no jornal Correio de Sergipe, edição nº 0375, de 28 e 29 de abril de 2002, a ADEMA informa que Sergipe já possui um Programa de Combate a Desertificação, no qual foi verificada a existência de “[...] três áreas bastante vulneráveis a formação de desertos”, e ainda que essas áreas se encontram nos “[...] municípios de Poço Redondo, Canindé e Tobias Barreto, na região do semi-árido do Estado”, destacando, portanto, que todo o semi-árido sergipano é susceptível à desertificação.

**FIGURA 19: Área susceptível à desertificação no município de Poço Redondo**



Foto: Arquivo do Correio de Sergipe

Diante da gravidade da situação, urge que o Estado de Sergipe tome as rédeas dessa problemática, adotando providências no sentido de agilizar a elaboração da política estadual de florestas, em conformidade e de forma articulada com a sua Política Estadual de Recursos Hídricos e com o ordenamento jurídico brasileiro.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



#### 4.4 A RIQUEZA DA CAATINGA

A caatinga vem muitas vezes sendo subestimada por ser considerada um sistema de pequena diversidade e sem grande importância. Mas ela apresenta inesperada riqueza ecológica, como vem sendo demonstrado através de estudos recentes e, se bem aproveitada e conservada, apresentará um bom suporte para a vida, inclusive humana.

Conforme informa Mendes (1997), desde o povoamento do semi-árido, há alguns séculos, o homem utiliza a caatinga como fonte de alimento, medicamentos, energia e matéria-prima para as mais variadas finalidades; até há poucas décadas, alguns dos estados nordestinos tinham na biodiversidade a principal fonte de renda:

[...] a cera e o chapéu de palha de carnaúba, o óleo de oiticica, a borracha de maniçoba, as fibras de algodão mocó, de paco-paco e de caroá, a castanha de caju, a lagosta, as peles e penas de animais silvestres constituíam a base econômica de vários Estados, principalmente do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba (MENDES, 1997, p. 22).

Além dessas utilizações de cunho econômico, a caatinga dispõe de variadas árvores frutíferas que servem para matar a sede e saciar a fome da fauna nativa e do sertanejo, sendo importantes fontes de sais minerais e vitaminas nos momentos de carência hídrica na região.

A respeito da importância da utilização da caatinga na luta contra a fome dos sertanejos nas duras épocas de estiagens, Castro (1965, p. 132 e 144), analisando, de forma pioneira, o valor nutritivo de sete alimentos “brabos”, “[...] a farinha de mucunã, coco catolé, a farinha de parreira brava, o xiquexique e a raiz do umbuzeiro”, conclui que a flora nordestina é “[...] bem mais rica do que se presumia até então, em recursos alimentares”. E que alguns desses alimentos, “[...] como a farinha de macambira e a farinha de mucunã, são excepcionalmente dotados, merecendo ter a sua produção largamente fomentada e o seu consumo intensificado para o benefício de nossas populações rurais”. Esse autor esclarece, também, que “[...] a acusação de toxidez feita a alguns desses produtos é impropriedade, sendo os sintomas mórbidos atribuídos ao seu uso conseqüências das múltiplas carências e que estão expostos os flagelados das secas”.

Castro (1967, p. 165), afirma que os habitantes do chamado Polígono das Secas têm

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

carne de boi e de caprinos, o leite, o mel, entre outros produtos, oferece uma dieta que, com exceção das épocas de estiagens, faz com que o sertanejo consiga um equilíbrio alimentar, num estado de nutrição bastante satisfatório, ao contrário de outras áreas mundiais que têm no milho a única base alimentar, apesar de reconhecer que “[...] a flora do sertão é bastante pobre em espécies que forneçam bons alimentos. Está longe de possuir uma riqueza tão espetacular em frutos como a do outro Nordeste, o Nordeste da mata tropical”.

Aduz ainda Castro (1967, p. 165-166) que, a exceção do umbuzeiro e do pequizeiro, as plantas nativas do sertão produzem frutos de “segunda classe”, não despertando o interesse do sertanejo nos tempos de normalidade, e que “[...] as quixabas, os juás, os frutos dos cactos, dos xiquexiques, dos cordeiros, quase só são aproveitados nas terríveis épocas de seca, quando se come de tudo, tudo quanto é alimento brabo, sementes venenosas, cascas de árvores e até solado de alpercata”.

Das árvores frutíferas da caatinga, o umbuzeiro e o cajueiro são cultivados e apresentam grande interesse comercial (MENDES, 1997, p. 41).

Merecem destaque ainda, as plantas que, além de oferecerem proteção ao solo e servirem como medicamentos, são utilizadas na forragem animal, como o cardeiro, o juazeiro, o feijão bravo, abóbora, entre outras.

Assim como a flora, em termos de recurso alimentar, a fauna do sertão é pobre em espécies, com baixa densidade de povoamento, e a maioria dos animais nativos de médio e grande porte já foi extinta da região, em decorrência de perturbações antrópicas como a caça de subsistência, a ampliação das áreas agricultáveis, a construção de grandes barragens, o crescimento das cidades e, principalmente, em face do desmatamento (RODRIGUES, 1986).

Obviamente que, com o desaparecimento de seus , e dos ecossistemas, variadas espécies animais não conseguem sobreviver e se reproduzirem, passando pelo processo de extinção, ou ainda, passam por um longo processo de diferenciação genética para se adaptarem às novas condições ecológicas de rigidez climática e de recursos alimentares escassos (RODRIGUES, 1986).

Dos animais que já foram extintos no semi-árido, destaca-se a onça-pintada (*Pantera onça*), a onça-vermelha ( ), e a anta ( ), dentre muitos outros (MENDES, 1997).

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Infelizmente, da mesma forma que a flora, a fauna da caatinga é praticamente desconhecida dos estudiosos, apresentando uma grande variedade de répteis, como lagartos, cobras, roedores, muitos insetos, aracnídeos, anfíbios, peixes, além de várias aves.

Segundo Mendes (1997, p. 70), a fauna é usada na Região “[...] como alimento (carne e ovos), medicamentos (gordura), couro, pele e peças ornamentais (chifres, cascos, ovos e peles), além de ser também utilizada para lazer e ornamentação (pássaros canores, animais de estimação e animais ornamentais)”.

Embora sem sucesso imediato e aparente, tem-se incentivado a criação de algumas espécies de vertebrados terrestres, anfíbios e aves com o “[...] objetivo futuro de virem a ser consumidos localmente”, são elas: a ema ( ), o preá ( ), o mocó ( ), a cutia ( ), a jia ( ), o caçote ( ), arribação ( ), a capivara ( ), dentre outras espécies (RODRIGUES, 1986, p. 164 e MENDES, 1997).

Assim, os autores pesquisados informam que a caatinga é muito rica, se conhecendo ainda muito pouco da sua biodiversidade, apesar de, nos últimos dez anos, algumas instituições terem começado a se dedicar a conhecer melhor esse bioma, principalmente em termos do potencial nativo de plantas frutíferas, medicinais, com propriedades fungicidas e inseticidas, além dos diversos usos da madeira, entre outros estudos relacionados ao melhor aproveitamento da fauna e da flora regional.

Desta maneira, na busca da sustentabilidade do semi-árido brasileiro, urge a utilização racional da biodiversidade da caatinga, “[...] de maneira a conservar todo o patrimônio genético, sem perigo de levar à extinção as espécies vivas do Semi-Árido, por mais insignificantes que algumas pareçam ser” (MENDES, 1997, p. 23).

Além da utilização racional da biodiversidade visando o desenvolvimento regional, a sustentabilidade no semi-árido perpassa pelo respeito à cultura do sertanejo, questão que será analisada no tópico seguinte.

#### 4.4.1 CULTURA, DESENVOLVIMENTO E CAATINGA

No que diz respeito à riqueza do aspecto cultural<sup>27</sup> do homem que vive no sertão nordestino, Almeida (1998, p. 35-45), adverte que a maneira como o sertão é pensado resulta diretamente da pluralidade de culturas, pluralidade de olhares.

Assim, segundo aquela autora, a visão do sertão elaborada pelos “de fora” – viajantes, cronistas, estrangeiros, é totalmente diversa dos sertanejos, a quem chama “os de dentro”. Para ela, a visão dos forasteiros buscava “[...] saciar a curiosidade de outros e ensinar o que havia no Brasil”, sendo então descompromissada, enquanto que a visão dos nativos “[...] resgata os sertões enquanto lugar, espaço de experiência e vivência”, vindo carregada de “[...] significados ligados a uma história, à produção social e simbólica dos seus habitantes” (ALMEIDA, 1998).

Mostrando a visão de diversos viajantes e de escritores sertanejos, Almeida (1998) afirma que um fato comum entre essas formas de ver a cultura do sertão é o reconhecimento da esperteza do sertanejo e da sua capacidade de adaptação ao difícil ambiente da caatinga, assim como a dos animais daquela região.

No que diz respeito à relação cultural do sertanejo com a caatinga no sertão sergipano, Almeida e Vargas (1998, p. 472-475), num trabalho em que buscaram conhecer essa relação por intermédio da dinâmica familiar, da mobilidade social e espacial, bem como pela identificação da relação sertanejo/caatinga através do aproveitamento e exploração de seus recursos naturais, hábitos alimentares, da criação/manutenção de festas, ritos e estórias relacionados ao ambiente, em 24 povoados do noroeste do Estado de Sergipe, localizados no sertão do Baixo São Francisco, informam que, mesmo complexa, a “[...] biodiversidade da caatinga não é exuberante. Sua composição é bastante uniforme, havendo um núcleo de espécies arbórea-arbustivas encontradas por todo o semi-árido”.

<sup>27</sup> Segundo Chauí (2001, p. 51), a partir do século XX, a Filosofia, coloca que a História é descontínua, e afirma que “[...] não há a Cultura, mas culturas diferentes, e que a pluralidade de culturas e as diferenças entre elas não se devem à nação, pois a idéia de nação é uma criação cultural e não a causa das diferenças culturais”, diz que “[...] cada cultura inventa seu modo de relacionar-se com o tempo, de criar sua linguagem, de elaborar seus mitos e suas crenças, de organizar o trabalho e as relações sociais, de criar as obras de pensamento e de arte. Cada uma, em decorrência das condições históricas, geográficas e políticas em que se forma, tem seu modo próprio de

Aduzem ainda que o sertanejo é detentor de “[...] grande conhecimento sobre os usos atualmente não convencionais da caatinga”, e que a “[...] relação sertanejo-formação vegetacional consolida-se principalmente através do aproveitamento feito da exploração da caatinga”, para quatro finalidades, sendo elas: medicinal, alimentícia, madeira/lenha e artesanato (ALMEIDA e VARGAS, 1998, p. 472-475).

Após apresentarem os resultados da pesquisa quanto à utilização da caatinga para diversos fins, aduzem que:

[...] A complexidade e o grau de conhecimento da caatinga testemunham o interesse do indivíduo ou do grupo social pelo mundo que o cerca e, conseqüentemente, do seu investimento na produção e reprodução das espécies. Neste sentido, o número de jovens nos povoados se interessa ou conhece bem uma quantidade razoável de espécies da caatinga e que seria um indicador do grau de integração atual deste grupo com seu meio ambiente, nos pareceu reduzido. Tal conhecimento, parece ser sem importância face ao gradual desaparecimento das espécies da caatinga engolidas pelas pastagens. Os pastos de capim buffel cercam e recuam os vestígios da caatinga nos vales e encostas. O recuo da caatinga no Nordeste, com o avanço da pastagem plantada, não é recente. Em 1982 tal fenômeno, na Paraíba, mereceu um estudo de Droulers e Marques-Pereira.

[...] Com a atividade de pecuária dominante, os laticínios artesanais conformam uma indústria doméstica. A despeito da penetração de fortes grupos – Parmalat e Betânia – que mantém várias unidades de resfriamento na região, produz-se artesanalmente manteiga e requeijão em vários povoados. A produção é familiar e a lenha é a única fonte de energia.

[...] A única festa relacionada à vegetação da caatinga foi registrada em Santa Rosa do Ermírio e constitui na corrida do moirão. Contudo, a folia do veado foi mencionada como brincadeira do passado em Gararu (ALMEIDA e VARGAS, 1998, p. 478-482).

No referido estudo, as autoras concluíram que a cultura cotidiana tradicional dos sertanejos mantém estreita relação com os recursos da caatinga e com a natureza semi-árida da região. Entretanto, alertam que:

[...] É certo que o domínio do conhecimento das espécies da caatinga, transmitido de gerações a gerações está desaparecendo pelo baixo número de jovens interessados em reconhecer e explorar as potencialidades que a flora oferece. Este conhecimento se esgarça também pela própria degradação da caatinga, com a substituição das pastagens.

Configura-se portanto num meio ambiente perturbado, afetando diretamente aqueles que ali buscam uma estratégia de sobrevivência. Aqueles que, associando cultura, técnica e natureza, possibilitam a reprodução do grupo, da família, observando o manejo conservacionista da caatinga (ALMEIDA e

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Com a crescente perda do conhecimento empírico sobre as espécies nativas da caatinga, um dos maiores problemas do semi-árido brasileiro, na atualidade, reside no desconhecimento de grande parte da população sobre as potencialidades e limitações desse importante bioma, típico da região Nordeste do Brasil.

Diante desse desconhecimento, como bem salienta Porto (2001), deve-se trabalhar para a criação de uma melhor consciência em torno da importância e riqueza da caatinga, por meio da educação formal e não formal, aliada a uma política de desenvolvimento rural sustentável, visando conduzir a população a um melhor aproveitamento das potencialidades e limitação desse bioma.

Hoje, quase meio século depois do mencionado relato do processo de devastação da caatinga, resta estudar e tentar encontrar meios para reverter o estado de calamidade em que se encontra a cobertura florestal e a miséria no Nordeste do Brasil, sendo o Direito, certamente, um desses meios, cabendo, assim, analisar o que dispõe o Direito brasileiro sobre a matéria.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## **5 A CAATINGA NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO**

Dentre os ecossistemas br

Apesar do referido entendimento, reconhece que cada ecossistema brasileiro “[...] exerce uma função de suma importância e, sem dúvida, não se pode estabelecer uma escala hierárquica entre eles” (ANTUNES, 2001, p. 264).

Ora, o argumento de que esse tratamento diferenciado decorre da maior concentração humana no litoral, não deve prosperar pois, como já demonstrado neste trabalho, a excessiva concentração humana no semi-árido, em vista da capacidade de suporte da região, já vem sendo discutida politicamente desde a década de cinquenta do século passado.

E ainda, segundo Ab’Sáber (1999, p. 60), o mestre francês Jean Dresch, em informação oral baseada em diferentes regiões áridas que conhecia, lhe aduziu que “[...] o Nordeste seco era a região semi-árida mais povoada do nãoaábemA999, ah



Já para Milaré (2001, p. 254), a fundamentação científica que embasou o legislador constituinte a estabelecer proteção especial à Floresta Amazônica, à Mata Atlântica, a Serra do Mar, ao Pantanal e à Zona Costeira foi a necessidade de impor um enfoque sistêmico ao meio ambiente, como pode ser verificado da assertiva abaixo transcrita:

[...] a Constituição, assim, através desse dispositivo, opõe-se à proteção fragmentada dessas regiões, devendo sua problemática ambiental ser cuidada sempre numa perspectiva da região como um todo, que leve em conta sua realidade (e fragilidade) global. É este um exemplo de como o enfoque sistêmico impõe-se no trato do meio, vez que a teia da vida e a própria estrutura do ecossistema o exigem. É a fundamentação científica que embasa o legislador.

Tal argumento é óbvio, pois, como é claro na ecologia, em todo e qualquer trato com o meio ambiente, inclusive na problemática dos ecossistemas esquecidos pelo legislador constituinte, impõe-se um enfoque sistêmico, e não fragmentado, como aduz o dito jurista no tocante aos ecossistemas privilegiados pelo legislador constituinte, motivo que não justifica a exclusão da caatinga e do cerrado.

Como se vê, nenhum dos juristas acima elencados foi feliz em tentar justificar a distinção e a exclusão feita pelo legislador constituinte ao cerrado e à caatinga.

Entretanto, Machado (2002, p. 117), entende que, ao inserir a locução “patrimônio nacional”, o legislador constituinte indicou que “[...] esses bens ambientais interessam não só à própria região onde estão inseridos, mas a toda a nação, e que as intervenções nessas áreas necessitam da manifestação dos Poderes Públicos federais e não somente dos órgãos estaduais e/ou regionais”. E que o conceito de “[...] patrimônio ambiental supera a noção de propriedade e aí está indicando a vigilância a ser mantida sobre esses bens, no sentido de sua sustentabilidade, conservando-os para as atuais e futuras gerações” (MACHADO, 2000, p. 43).

Afirma, finalmente, sem contudo se posicionar sobre os motivos da exclusão da caatinga e do cerrado do conceito de patrimônio nacional, que o § 4º, do artigo 225, da Constituição Federal de 1988, fez uma “[...] enunciação não exaustiva dos bens integrantes do patrimônio nacional, pois outros, como a vegetação do cerrado e a vegetação da caatinga, merecem também integrar o patrimônio nacional” (MACHADO, 2000, p. 43).

No que diz respeito à caatinga, o resultado dessa exclusão já foi mostrado neste trabalho, com a apresentação do avançado e progressivo processo de degradação em que se encontra o domínio da caatinga nos vários Estados do Nordeste.

Como se vê, existe uma séria lacuna constitucional e doutrinária em relação à proteção legal do bioma caatinga, fato que se reflete diretamente na jurisprudência e na impunidade dos responsáveis pela incontida devastação do referido bioma, como será mostrado oportunamente.

Felizmente, no início deste século, essa questão tem sido encarada com maior seriedade, com a adoção de ações em várias áreas de atuação:

- a) recentemente, em setembro de 2001, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (2001) criou a reserva da biosfera da caatinga;
- b) a Política Nacional de Florestas iniciou seus trabalhos tomando esse ecossistema como prioridade, como será detalhado posteriormente;
- c) a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos lançou um selo em favor da preservação da caatinga, conforme Figura 11;
- d) e, recentemente, a atual Ministra do Meio Ambiente, relativamente à época da redação desse trabalho, Marina Silva, em seu discurso de posse declarou expressamente, em defesa do cerrado e da caatinga que “[...] é preciso afastar de nosso horizonte a idéia equivocada de que a defesa de nossos ecossistemas seja algo incompatível com o desenvolvimento [...]”, que “[...] há lições a serem aprendidas com o cerrado – bioma cuja inclusão na Constituição como patrimônio nacional, juntamente com a caatinga, deverá ser objeto de esforço do Ministério.” (SILVA, 2003).

**FIGURA 20 – Selo da caatinga**

Fonte: ECT (2002)

Dos fatos apresentados, deduz-se que a caatinga foi excluída, sem motivos plausíveis, do conceito de patrimônio nacional, apesar de já se vislumbrar certa efervescência social e política favorável à mudança dessa situação, inclusive com a existência de projeto de emenda constitucional visando essa inclusão, como será mostrado mais adiante. Convém, a seguir, analisar o que dispõe o ordenamento jurídico atual sobre a competência legislativa no tocante às florestas.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## 5.1 A COMPETÊNCIA LEGISLATIVA NO TOCANTE A FLORESTAS

Até 1988, a competência para legislar sobre florestas era exclusiva da União, sendo que o Município tinha competência para legislar apenas sobre a flora urbana (MACHADO, 2002), mas, atualmente, a elaboração de normas florestais não é mais de exclusividade da União.

Em decorrência da competência comum, tanto a União, quanto os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, podem legislar sobre a proteção do meio ambiente e também sobre a proteção das florestas, da fauna e da flora, conforme o artigo 23, incisos VI e VII, da Constituição Federal de 1988, a seguir transcrito:

Art. 23. É da competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;

Ademais, pelo disposto no artigo 30, incisos I e II, da Constituição Federal de 1988, pode o Município legislar sobre assuntos de interesse local, suplementando a legislação federal e estadual, :

Art. 30. Compete aos Municípios:

I – legislar sobre assuntos de interesse local:

II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

E ainda, estabelece o artigo 24, incisos VI, VII e VIII, da Constituição Federal de 1988, a competência concorrente da União, dos estados e do Distrito Federal para legislar sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção do patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; assim como a responsabilidade por dano ao meio ambiente, dentre outros bens de igual relevância.

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

[...]

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII – proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;

VIII – responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

Assim, constatado o interesse respectivo e obedecidos aos limites constitucionalmente estabelecidos, o Estado e o Município têm o direito de legislar sobre a proteção do meio ambiente, das florestas, da fauna e da flora, inclusive no caso de inércia da União e do Estado, neste último para o Município.

Desta forma, em seguida será verificado de que forma os Estados que compõem o domínio da caatinga trataram da questão florestal nas suas constituições estaduais e nas suas políticas estaduais de florestas, estas últimas, se existentes.

### 5.1.1 AS CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS E AS POLÍTICAS FLORESTAIS DOS ESTADOS DO DOMÍNIO DA CAATINGA

Como se vê, e bem assinalou Machado (2002, p. 684),

[...] os Estados brasileiros, na sua maioria, optaram por apontar claramente espaços territoriais e seus componentes que denominam ‘áreas de preservação permanente’. Esses espaços podem estar no domínio público ou no domínio privado. Limitam constitucionalmente o direito de propriedade, recordando-se sempre a função ambiental da propriedade (art. 170, VI, da CF).

Desta forma, se as Constituições Estaduais protegem determinados espaços, aos mesmos fica assegurada a garantia de que somente poderão ser alterados ou suprimidos mediante lei, nos moldes do art. 225, § 1º, III, da CF, a seguir transcrito:

Art. 225 [...]

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

supressão permitida somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

Nesse sentido, dentre os Estados que possuem áreas de domínio da caatinga, Bahia, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe apontaram claramente algumas áreas desse domínio como de preservação permanente, ou ainda, como patrimônio estadual ou do povo.

A Bahia constituiu patrimônio estadual a Chapada Diamantina e o Raso da Catarina, assim como os vales e as veredas dos afluentes da margem esquerda do rio São Francisco, segundo o artigo 216, inciso IV e VI da Constituição do Estado da Bahia (CARDOSO, 1992).

A Paraíba considerou como de interesse ecológico o sertão e o Cariri, nos moldes do artigo 227, inciso VII, da Constituição da Paraíba (CARDOSO, 1992).

O Piauí definiu como área de preservação permanente as áreas de carnaubais, babaquais, pequizais e buritizais - artigo 237, § 7º, inciso V, da Constituição do Estado do Piauí, e estabeleceu que terão proteção especial do Poder Público as aroeiras, as faveiras, os pau d'arcos e cedros - § 8º, do artigo 237 da referida Constituição Estadual (CARDOSO, 1992).

Já o Rio Grande do Norte declarou que a Chapada do Apodi é objeto de zoneamento econômico ecológico, nos termos do artigo 152 da Constituição do Estado do Rio Grande do Norte (CARDOSO, 1992).

Entretanto, das Constituições Estaduais dos Estados Brasileiros que compõem o domínio da caatinga, apenas a do Estado de Sergipe, em seu artigo 234, abaixo transcrito, dispõe expressamente que a caatinga é, nos termos da lei, uma área de relevante interesse ecológico.

Art. 234 – São áreas de relevante interesse ecológico, conforme dispuser a lei os sítios arqueológicos, as cavernas, encostas de morro com mais de quarenta e cinco graus de inclinação, faixa mínima adequada ao redor dos cursos de água, a caatinga e o cerrado, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso de recursos naturais (grifou-se) t

presente trabalho - é bom lembrar que qualquer município pertencente ao domínio da caatinga deve estar atento à necessidade de proteção desse bioma, podendo e devendo estabelecer prescrição normativa visando corrigir as lacunas federais e estaduais.

Analisando as políticas estaduais de florestas dos Estados integrantes do domínio da caatinga, com exceção daqueles Estados que ainda não dispõem dessa política – Maranhão, Piauí e Sergipe, verificou-se que os Estados que já elaboraram as suas políticas florestais, da mesma forma que nas suas Constituições Estaduais, não reservaram atenção específica ao bioma caatinga.

No caso específico de Sergipe, como o Estado ainda não possui a sua política florestal - contando apenas com a existência de uma minuta de proposta de projeto de lei, que ainda se encontra sob análise do Gabinete da Casa Civil do Estado - ainda é possível se proceder algumas ações visando a destinação de tratamento especial à caatinga, fazendo com que este Estado consiga atribuir efetividade à atenção específica que sua Constituição dispõe ao bioma caatinga ao reconhecer que a caatinga área de relevante interesse ecológico.

O tratamento diferenciado que os Estados do Nordeste dão a esse bioma tem ligações com a importância atribuída a áreas de caatinga em âmbito nacional. Assim, é pertinente verificar de que forma a preservação da caatinga vem sendo encarada na Política e no Programa Nacional de Florestas, questão a ser tratada no tópico seguinte.

### 5.1.2 A CAATINGA NA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS FLORESTAIS E NO PROGRAMA NACIONAL DE FLORESTAS

As causas do desflorestamento e da degradação das florestas do País assinaladas pela Política de Recursos Florestais do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA, são as mesmas já elencadas para a realidade do semi-árido brasileiro, ou seja:

[...] padrões de produção e consumo; pobreza; crescimento populacional; insuficiência de conhecimento e educação ambiental; termos ou relações de intercâmbio/troca no comércio e as práticas discriminatórias do setor; e

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

políticas e práticas não sustentáveis relacionadas a setores como a agricultura, energia e comércio, bem como o florestal. (MMA, 1998, p. 05)

Desta forma, o recente Programa Nacional de Florestas (PNF) (MMA, 2002), elaborado pelo Decreto nº 3.420, de 20 de abril de 2000, surgiu para suprir a necessidade de um ordenamento que, ao lado do Código Florestal, estabeleça as diretrizes para a exploração das florestas do País, sob os novos parâmetros de sustentabilidade previstos na Declaração do Rio e na Agenda 21, ou seja, que possibilite a conciliação da exploração dos recursos florestais com a proteção dos respectivos ecossistemas.

Esse Decreto estabeleceu que a formulação e a definição do alcance, metas, prioridades, meios e mecanismos institucionais e comunitários do PNF, fossem realizados de forma participativa, acolhendo sugestões da sociedade brasileira.

Como resultado do Programa Nacional de Florestas, estudos passaram a ser realizados pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), organizações não governamentais (ONG's), instituições de ensino e pesquisa e entidades do setor empresarial de base florestal, além das discussões do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) visando a atualização do Código Florestal.

No Nordeste, uma das principais iniciativas relacionadas ao PNF consiste na proposta do projeto denominado “Uso Sustentável dos Recursos Florestais e Conservação da Biodiversidade na Eco-região da Caatinga”, elaborado pelo MMA, em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), para a aplicação de recursos da ordem de 60 (sessenta) milhões de dólares que o Governo do Brasil está negociando com o Fundo Mundial para o Meio Ambiente.

Na mencionada proposta, foram indicadas áreas prioritárias em todos os Estados abrangidos pelo semi-árido brasileiro, inclusive no norte de Minas Gerais, onde existem áreas que pertencem ao domínio da caatinga.

A escolha dessas áreas foi feita durante o Seminário “Áreas Protegidas da Caatinga”, promovido pelo PNF, Banco do Nordeste e Superintendência do Meio Ambiente do Ceará, no período de 23 a 25 de abril de 2001, no qual participaram mais de 70 representantes de instituições governamentais e não governamentais com atuação no semi-árido brasileiro, inclusive representantes do IBAMA e MMA.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!



O projeto consiste na atuação voltada para o uso sustentável dos recursos naturais e para o fortalecimento do sistema de unidades de conservação na caatinga, dentro das linhas de atuação do Fundo Mundial para o Meio Ambiente que cuidam do manejo integrado da paisagem com enfoque no semi-árido, tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica.

As áreas escolhidas como prioritárias foram: Vale do Jaíba/Peruaçu, no norte de Minas Gerais; todo o Sudoeste da Bahia; Chapada da Diamantina (Bahia); região de Xingó/Monte Alegre (divisa da Bahia, Alagoas e Sergipe; Apodi/Baixo Jaguaribe (fronteira entre Ceará e Rio Grande do Norte); Seridó (fronteira do Rio Grande do Norte com a Paraíba); Cariri paraibano; regiões do Araripe, de Petrolina e Petrolândia (todas em Pernambuco); Agreste pernambucano; região de Poto/Inhamuns/Ibiapaba (Ceará); entornos dos Parques Nacionais da Capivara e das Confusões (Piauí); e Serra da Pipoca (Ceará).

Interessante ressaltar, em relação ao Estado de Sergipe, que este Estado não se fez comparecer no processo para a escolha das áreas prioritárias, conforme lista de participantes do referido Seminário realizado em Fortaleza, disponível na página da Internet do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (2002).

Também é interessante observar que, dos Estados que compõem o semi-árido, apenas Piauí e Sergipe, até o final de 2002, ainda não haviam assinado os Termos de Cooperação com o PNF, devendo ser lembrado que esses Estados se encontram dentre os que ainda não instituíram as suas políticas estaduais de florestas.

É necessário ainda, destacar outras providências com relação à caatinga, como a existência do Projeto de Emenda Constitucional nº 150, de 08 de agosto de 1995, que prevê a inclusão dos biomas cerrado e caatinga dentro do conceito de patrimônio nacional, nos moldes previstos no § 4º, do art. 225, da Constituição Federal de 1988 (CONGRESSO NACIONAL, 1995b). O projeto, se aprovado, por certo, corrigirá o tratamento diferenciado adotado pelo legislador constituinte em relação a esses biomas.

Ressalte-se que o referido Projeto de Emenda Constitucional, que originalmente previa apenas a inclusão da caatinga, chegou a ser arquivado e, em virtude do Projeto de Emenda Constitucional nº 115, de 08 de agosto de 1995, que cuida da inclusão do cerrado dentre os biomas incluídos no conceito de patrimônio nacional (CONGRESSO NACIONAL, 1995a),

foi desarquivado e apensado ao projeto referente ao cerrado, o que permite haver esperança de que um tratamento adequado possa ser reservado para os dois biomas: caatinga e cerrado.

Outra ação que merece ser destacada é o Programa de Manejo Florestal Sustentado da Caatinga, realizado pelo Projeto “Desenvolvimento Florestal para o Nordeste do Brasil”, do IBAMA/PNUD/BRA/93-033 (IBAMA, 1996).

O Programa de Manejo Florestal Sustentado da Caatinga exerce um papel muito importante na conservação da cobertura florestal e do solo, conseqüentemente na garantia do para a fauna nativa, otimizando assim a conservação da biodiversidade da caatinga.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## 5.2 O CÓDIGO FLORESTAL E A CAATINGA

Segundo o Código Florestal vigente - Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, “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”, considerando uso nocivo da propriedade, “as ações ou omissões” contrárias às suas disposições (artigo 1º).

De acordo com Machado (2002, p. 685), o referido artigo “[...] antecipou-se à noção de interesse difuso, e foi precursor da Constituição Federal quando conceituou meio ambiente como bem de uso comum do povo”, se constituindo num verdadeiro avanço com a noção de “uso nocivo da propriedade”.

Por efeito do Código Florestal vigente, consideram-se de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas “ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água”; “ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios d’água naturais e artificiais”; “nas nascentes ... e nos chamados ‘olhos d’água’”; “no topo de morros, montes, montanhas e serras”; “nas encostas...com declividade superior a 45º”; “nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues”; “nas bordas dos tabuleiros e chapadas”, “em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação”, nos limites estabelecidos no artigo 2º do Código Florestal, a seguir transcrito:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d’água que tenham largura

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais e artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

E, se declaradas por ato do Poder Público, também são consideradas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação situadas em áreas destinadas: a atenuar a erosão das terras; a fixar as dunas; a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias; a auxiliar a defesa do território nacional; a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção; a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; a assegurar condições de bem estar público, nos termos previstos no artigo 3º do Código Florestal, :

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, 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.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

§ 2º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei.

Art. 3º-A. A exploração dos recursos florestais em terras indígenas somente poderá ser realizada pelas comunidades indígenas em regime de manejo florestal sustentável, para atender a sua subsistência, respeitados os arts. 2º e 3º deste Código. (Artigo acrescentado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001).

Assim, na determinação da espécie de vegetação capaz de ser objeto de preservação permanente, conforme estabelecido pelos artigos 2º e 3º do Código Florestal, o legiD(t)TypeCTD(1)E126

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

legal deve ser averbada no cartório de registro de imóveis, como forma de se impedir a alteração da sua posterior destinação, em caso de transferência de domínio.

Questão pertinente às reservas legais da caatinga, conforme ressaltou Anjos (2000), em sua dissertação de mestrado “Reserva legal em assentamentos rurais no semi-árido sergipano: representações dos assentados”, diz respeito à possibilidade de agrupamento dessas áreas em condomínio nos casos de assentamentos rurais, como forma de aumentar a representatividade ecológica dessas áreas, de acordo com o que dispõe o artigo 17 do Código Florestal, a seguir transcrito:

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.

Nesse sentido, o ideal é a criação de corredores ecológicos, com a interligação de reservas legais e unidades de conservação, nos moldes do artigo 2º, inciso XIX, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, :

Art. 2º [...]

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

O Poder Público exerce um importante papel na criação dessas áreas representativas de ecossistemas, pois, conforme o artigo 18 do Código Florestal, esse Poder pode efetuar o florestamento ou o reflorestamento de propriedades particulares, se o proprietário não o fizer:

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.

Por fim, dispõe o Código Florestal que a exploração de florestas e formações sucessoras, públicas e privadas, podem ser objeto de manejo florestal (artigos 19, 20 e 21 do Código Florestal - Lei nº 4.771, de 1965), mediante aprovação do IBAMA, no sentido de se

estabelecer o planejamento do uso racional do recurso natural, visando além da preservação desse recurso, também a sua utilização constante sem provocar desequilíbrio ambiental.

No caso da caatinga, como já abordado, o Projeto “Desenvolvimento Florestal para o Nordeste do Brasil”, do IBAMA/PNUD/BRA/93-033, no tocante ao “Manejo florestal sustentado da caatinga”, pode se revestir numa alternativa viável e legalizada para obtenção de vários produtos florestais de forma sustentada desse tipo de vegetação nativa do Nordeste brasileiro (IBAMA, 1999).

### 5.3 A LACUNA LEGAL EXISTENTE EM RELAÇÃO À CAATINGA E AS CONSEQÜÊNCIAS NA ESFERA JURÍDICA

O conceito jurídico de floresta não é unísono; o legislador não fez uma definição nas normas que cuidam da matéria, principalmente no Código Florestal, resultando daí a dificuldade em se entender as concepções diversas utilizadas, e, conseqüentemente, aplicar de maneira eficaz essas norma, principalmente no que diz respeito ao aspecto penal, como será oportunamente apresentado.

#### 5.3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A DEFINIÇÃO DE FLORESTAS

Em termos gerais, entende-se que, à exceção das áreas paisagísticas urbanas, reguladas por planos diretores e leis municipais, dos gramados e das pastagens, floresta é o conjunto heterogêneo de formações vegetais, não apenas árvores, mas sim, um complexo ecossistema do qual fazem parte arbustos, subarbustos, plantas herbáceas, gramíneas, fungos e bactérias, além dos animais que nela habitam, os quais formam “uma comunidade biológica em que cada um exerce e sofre a ação de outros e do meio físico constituído pela atmosfera e pelo solo” (FERRI, 1974 CARVALHO, 1999, p. 20).

Neste ponto, cabe trazer à colação, o alerta de Pereira (1950, p. 180), no sentido de que:

ainda que se pretenda dar um caráter amplo ao conceito de floresta, esta não se confunde com outras vegetações, como os gramados das pastagens, impondo-se a diferenciação porque, em diferentes passos da lei, existem disposições diretamente dirigidas às florestas, no seu caráter de matas e bosques.

Outro estudioso da matéria, Carvalho (1999, p. 20) caracteriza floresta como

[...] o ponto culminante da vegetação de uma determinada região que, sujeita a modificações gradativas do ambiente, atinge seu apogeu evolutivo-gradativo – o clímax. Significa que a flora aí presente, após uma série de percalços evolutivos (sucessão), alcançou seu desenvolvimento máximo, o que não implica definitividade.

Ressalte-se que, até o presente momento, o único ato normativo encontrado que faz uma definição desse termo é a portaria do extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a qual estabelece que floresta é a “[...] formação arbórea densa, de alto porte, que recobre área de terra mais ou menos extensa.” (Anexo I, da Portaria IBDF nº 486-P, de 28/10/1986), a qual não esclarece muita coisa, diante da ambigüidade dos termos utilizados, ou seja, é difícil se estabelecer um entendimento inquestionável de “denso”, “alto porte” e “área de terra mais ou menos extensa” (IBDF, 1986).

Como se observa, é extremamente complicado o estabelecimento de um conceito jurídico de floresta, pois, se não bastasse a dificuldade acima referida, “[...] em determinados casos, a imbricação da vegetação florestal com outro tipo de vegetação é tão intensa, que apenas por um critério técnico, e não jurídico, é que conseguiríamos tal discernimento” (FIORILLO; RODRIGUES, 1997 CARVALHO, 1999, p. 23).

Outrossim, em vista dos objetivos do presente trabalho, posto que envolve a caatinga, convém estabelecer ainda uma distinção conceitual entre os termos “vegetação” e “flora”.

Nesse sentido, enquanto a “[...] vegetação é constituída das formas da cobertura vegetal encontradas num lugar qualquer; resulta de causas atuais: clima, solo e fauna”, a “[...] flora é composta sobretudo das espécies localizadas no mesmo lugar, resulta de causas antigas: alterações climáticas, migrações, modificações pedológicas, mudanças faunísticas e acidentes geográficos” (RIZZINI, 1979 CARVALHO, 1999, p. 26).

Portanto, na contextualização do presente trabalho, será, primeiramente, tratado amplamente da proteção da flora e das florestas pela legislação ambiental, passando a caatinga a ser tratada como uma formação vegetal ou como uma cobertura de mata, em face



das suas características peculiares, mostrando-se, afinal, que a caatinga, ao menos civilmente, deve ser encarada amplamente no conceito de floresta.

Como já referido, a legislação ambiental brasileira, na parte relativa às formações florestais do País, não estabelece definições, o que cria dificuldades na sua aplicação. Assim, a própria Constituição Federal de 1988, quando cuida das formações florestais brasileiras, ora se refere a “flora”, ora a “floresta”, e ainda a “demais formas de vegetação”:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

[...]

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

[...]

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (BRASIL, 2001, grifou-se)

Da mesma forma, a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, não estabelece definições dos termos floresta e vegetação:

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).

E ainda, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que estabelece os crimes contra a flora e as respectivas sanções penais, em seus artigos 38 a 53, deixou de conceituar a

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

amplitude dos termos floresta, mata e vegetação, motivo que pode resultar na dificuldade de penalização, por falta de tipificação, do desmatamento da caatinga.

Desta forma, o não estabelecimento desses conceitos pela legislação ambiental pode se revestir numa das causas da sua inobservância, em especial no que se refere à caatinga, que, como visto, sequer mereceu tratamento diferenciado pelo legislador constituinte.

### 5.3.2 POSIÇÕES SOBRE A INCLUSÃO DA CAATINGA NO CONCEITO DE FLORESTA

Segundo Pereira (1950, p. 182), Adrião Caminha Filho apresentou, em 1943, um estudo ao Conselho Florestal Federal, no qual opinava pela inclusão da caatinga no conceito de floresta, nos moldes do antigo Código Florestal de 1934.

[...] Segundo a definição de Luetzelburg (Estudo Botânico do Nordeste, vol. 3º), caatinga é ‘uma associação de plantas lenhosas de pouca altura, apinhadas, para o máximo proveito da luz e que se contenta com todo e qualquer solo. Forma uma espécie de mato desprovido dos dois mais importantes fatores: elevação das árvores em procura de luz e umidade no solo. A caatinga é, pois, um mato xerófilo, denso, composto de árvores e arbustos, de folhas caducas, pequenas, pinatas ou multiopinatas, rico de espinhos e cactáceas, constituído de elementos munidos de todos os meios protetores contra a transpiração’. Classifica as caatingas em duas classes: arbustivas (compreendendo nove tipos) e arbóreas (compreendendo três tipos).

Aduz, ainda, que entendendo a ciência que a caatinga “[...] é vegetação que se refaz, em resultado das devastações de antigas matas que cobriam aquela parte do país e constitui um estado intermediário, para um lento mas progressivo retorno das primitivas, não resta dúvida que estará compreendida no conceito legal de floresta” (PEREIRA, 1950, p. 182).

O autor continua o raciocínio alegando que essa conclusão se impõe “[...] quando se considera que a caatinga já representou importante papel na economia e no clima, objetivos exatamente procurados pelo Código, para estabelecer a tutela do Poder Público” (PEREIRA, 1950, p. 182-183). E informa que Adrião Caminha Filho, assim se pronunciou:

[...] Estas associações vegetais já hoje apresentam, com exceções naturais, produtos econômicos de (valor comercial), entre os quais citarei o caroá, a macambira, as guaximas (sida sp. e Urema sp.), o faveiro, o batiputá, a aroeira, a baraúna, o pau Brasil, os angicos, o jucá, a palma (opuntia sp.), o joazeiro, o umbuzeiro, etc., etc.

Como cultura econômica já demonstrada na caatinga temos o sisal.

Abrigam ainda uma fauna característica também de importância econômica definida. É também clara a sua importância para os asininos, os caprinos e os ovinos que constituem a pecuária econômica do nordeste. E na caatinga não existe o berne. E quando não tivessem maior valia, elas constituem o revestimento daqueles solos, protegendo-os contra os fatores adversos, constituindo um meio bio-social-econômico para o sertanejo e algumas, sem dúvida, podem ser encaradas como um período de transição para a formação de novas matas<sup>1</sup>.

E a influência da caatinga no clima da região? A resistência do nordestino não é uma resultante do clima?

O que não me parece viável, nem prático é, como no caso presente, não considerar essas associações de plantas como de utilidade e permitir a sua livre exploração. E convém acentuar: que importância econômica apresenta essa exploração quando o desaparecimento desses revestimentos florísticos pode provocar danos irreparáveis ou agravar ainda mais a situação do nordeste e do nordestino?

Que é mais interessante: o nordeste das caatingas ou o nordeste desértico? [...]<sup>28</sup>

PEREIRA (1950, P. 183) coloca que a referida argumentação serviu de elemento ao pronunciamento do Conselho Florestal Federal, quanto “[...] à vegetação costeira e os taboleiros, os cajueiros, pitangueiras, araçazeiros, mangues, os terrenos de apicuns, o plankton”.

Um exemplo de enquadramento da caatinga no conceito legal de floresta foi encontrado na sentença do MM. Juiz Federal da 3ª Vara da Justiça Federal do Estado de Sergipe, Dr. Carlos Rebêlo Júnior, proferida em 25/08/1993 nos autos do Mandado de Segurança impetrado pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco em face do Superintendente do IBAMA, contra auto de infração por haver desmatado vegetação natural (caatinga) sem autorização do órgão ambiental, nos termos do art. 19, da Lei 4.771/65, com a redação dada pela Lei nº 7.803/89, segundo a qual, em termos cíveis, “[...] a exploração de floresta e de formações sucessoras” dependerá de prévia autorização do IBAMA.

<sup>28</sup> Contrário à teoria que entende que a caatinga constitui um estágio no retorno de antigas matas devastadas, o Prof. Vasconcelos Sobrinho sustenta que “nunca houve e jamais teremos florestas na vasta área sertaneja de solo

Entretanto, alguns pontos precisam ser ressaltados, diante da complexidade da questão, quando o problema dessa indefinição chega na seara penal.

#### 5.4 O PROBLEMA DA INDEFINIÇÃO DA CAATINGA NA ESFERA PENAL

Em direito é cediço que a tutela penal deve ficar adstrita aos “[...] bens de maior relevo, relegando sanções de caráter administrativo às infrações de menor teor ofensivo, até mesmo porque a lei penal atua não como limite da liberdade pessoal, mas sim como seu garante.” (BUGALHO, 2002, 154). E que, em um Estado Democrático de Direito, a determinação desses valores relevantes – individuais ou da comunidade - deve estar, em princípio, delineada na Constituição. Assim,

[...] num Estado Democrático de Direito, é, portanto, a Constituição o eixo, o ponto central que suporta todo o sistema punitivo. Tanto a tábua de direitos e liberdades fundamentais do cidadão como os princípios que regem a vida política, econômica e social do país, reconhecidos na CF ou resultantes de compromissos assumidos na ordem internacional, constituem a matéria prima de que o legislador ordinário, na seleção dos bens jurídicos, na descrição típica ou na cominação de penas deve levar na devida conta (PRADO, 1992 CARVALHO, 1999, p. 130).

Desta forma, o Direito Penal deve ocupar-se de garantir a proteção dos valores mais elementares, mais transcendentais que o legislador constituinte erigiu como bem jurídico fundamental, de acordo com as concepções éticas e políticas dominantes, como por exemplo, o direito a uma vida digna que, para ser gozada com qualidade, requer um meio ambiente ecologicamente equilibrado (artigo 1º, inciso III, c/c o artigo 5º e caput do artigo 225, da Constituição Federal).

Ademais, em vista do que foi abordado nos primeiros capítulos deste trabalho, pelas disposições constitucionais acima mencionadas, constata-se uma evolução do Estado tradicional de direito para um Estado atento à preservação do meio ambiente, permitindo ao legislador ordinário traçar os parâmetros na tipificação de condutas que atentem contra bens jurídicos reconhecidamente essenciais, conforme os padrões e valores forjados em um certo momento histórico.

No que diz respeito ao significado do bem jurídico fundamental “ambiente”, objeto de tutela penal, Carvalho (1999, p. 131-134) apresenta três concepções defendidas pela doutrina, a saber:

a) a primeira, denominada globalista, totalizadora ou amplíssima, considerada pela referida autora como de “excessiva plasticidade”, vislumbra o ambiente como “[...] um conjunto de sistemas composto de objetos e condições fisicamente definíveis que compreendem particularmente ecossistemas equilibrados, sob a forma que os conhecemos ou que são suscetíveis de adotar em um futuro previsível, e com que o homem, enquanto ponto focal dominante, estabeleceu relações diretas”; segundo essa visão, o ambiente é visto, simultaneamente, como “[...] um meio e um sistema de relações”, englobando tudo aquilo que, de uma forma ou de outra, direta ou indiretamente, mostra-se hábil a influenciar o próprio desenvolvimento humano ou a inferir nos parâmetros da qualidade de vida”. Essa corrente, que entende o bem jurídico ambiente como a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas, é seguida por parte considerável da doutrina nacional, como por exemplo: José Afonso da Silva, Paulo de Bessa Antunes, José Rubens Morato Leite, Ann Helen Waine, Vladimir Passos de Freitas, Edis Milaré, entre outros);

b) a segunda, de entendimento oposto, sustenta uma orientação estrita ou reduzida, segundo a qual “ambiente” vem a ser “[...] o aglomerado de elementos naturais de titularidade comum e de características dinâmicas: em definitivo, a água e o ar, veículos básicos de transmissão, suporte e fatores essenciais para a existência do homem sobre a Terra”. Cuida-se de um “[...] conceito eminentemente físico, enquanto ambiente natural dos sujeitos, propiciador da vida, ainda que possa ser modificado pelo homem dentro de certos limites”. Exclui de seu conteúdo, por conseguinte, a flora, a fauna, o solo, a ordenação territorial, dentre outros elementos. Defende essa corrente Ramón Martín Mateo, entre outros;

c) e a terceira posição, considerada intermediária, de “relativo equilíbrio” e “eqüidistante das tendências extremistas”, postula uma elaboração conceitual “[...] calcada apenas na vertente naturalista daquele bem jurídico”, ou seja, “[...] coloca de lado toda a problemática urbanística e territorial, sendo parte dele a natureza, com os elementos água, ar, solo, a fauna e a flora e o conteúdo da relação homem-meio”. Nesse diapasão, assevera a doutrina que, “[...] o bem tutelado é normalmente constituído pela limpeza e pureza da água, do ar e do solo” sendo que a esses componentes foram acrescidos outros, como resultado do

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

desenvolvimento legislativo, passando também a merecer tutela “[...] fatores essenciais ao equilíbrio natural, como aqueles climáticos ou biológicos, afora aqueles alusivos à contenção de ruídos ou à preservação do verde.” São defensores dessa corrente: Paulo José da Costa Júnior, Luiz Regis Prado, e René Ariel Dotti.

Aderindo à corrente intermediária, Carvalho (1999, p. 134) defende que:

[...] uma posição globalista, com lastro em diretrizes genéricas, inclui em seu bojo aspectos que não integram o conceito de ambiente, tais como o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico, bem como o espaço urbano fechado (edificações) e aberto (ruas, praças, etc.). Se assim não fosse, nada restaria excluído daquele conceito, que acabaria por reunir todo e qualquer setor da vida (natural, artificial e cultural).

Entretanto, diante dos argumentos paulatinamente lançados neste trabalho, em especial aos dispostos no segundo capítulo, onde se traçou um conceito que natureza que não é mais natural, em que o ambiente foi visto como fruto de interferências humanas, a concepção globalista é a que mais se coaduna com o presente estudo.

Contudo, considerando o caráter limitativo da tutela penal, que não abarca toda e qualquer conduta, ou seja, apenas os bem jurídicos eleitos como relevantes, o § 3º, do artigo 225, da Constituição Federal de 1988, declara expressamente que:

Art. 225. [...]

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Com isso, foi editada a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que, dentre outras providências, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, conhecida como a lei dos crimes ambientais, ou ainda lei da vida.

No que diz respeito à flora, essa Lei reservou a Seção II, do Capítulo V para definir os crimes cujo objeto jurídico é o patrimônio florestal do País, sendo que alguns dos delitos ali dispostos já estavam previstos como contravenção penal no Código Florestal de 1965, ou ainda no Código Penal, conforme Quadro Comparativo anexo a este trabalho.

No Brasil, há dois tipos de infrações penais, são elas: os crimes ou delitos e as contravenções. Segundo Delmanto (1986, p. 19), não há clareza na diferenciação entre crime

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

e contravenção. “[...] Nem mesmo a diferença entre as penas (LICP, art. 1º) é critério suficiente”, pois há crimes que podem ser punidos só com pena de multa. “[...] Tanto os crimes como as contravenções são comportamentos que infringem mandamentos legais, que contêm, como sanção, a imposição de pena”, podendo ser apontada como distinção entre crimes e contravenções a “[...] maior ou menor gravidade com que a lei vê tais condutas, denominando ‘contravenções’ às mais leves e ‘crimes’ às mais graves. Entretanto, dependendo da vontade do legislador, um comportamento que hoje é crime pode passar, amanhã, a contravenção e vice-versa”. Assim, tanto crime quanto contravenção são violações de um bem jurídico protegido penalmente.

Antes de adentrar no mérito sobre a pertinência dos dispositivos legais vigentes e a relação dos mesmos com a proteção da caatinga, convém trazer à baila alguns princípios básicos do Direito Penal.

Face aos princípios da reserva legal e da anterioridade, vigentes no Brasil, e que norteiam a esfera penal, não pode haver crime sem que lei anterior à sua prática o defina como tal, nem ser aplicada pena a alguém, sem que esta pena seja prevista anteriormente por lei<sup>29</sup> (artigo 1º, do Código Penal, e artigo 5º, inciso XXXIX, da Constituição Federal de 1988).

Já o princípio da tipicidade ou da taxatividade, também adotado na sistemática jurídica brasileira, que decorre do referido princípio da reserva legal (ou da legalidade), dispõe que as leis definidoras de crimes devem ser precisas, marcando exatamente a conduta que objetivam punir, não devendo se aceitar normas vagas ou imprecisas, que não deixem perfeitamente delimitado o comportamento que se pretende incriminar, visto que, ao julgador penal é vedado o emprego da analogia ou da interpretação extensiva, ou seja, o juiz não pode preencher as falhas da lei penal (DELMANTO, 1986).

Desta forma, o legislador, considerando a complexidade “[...] das atividades do homem em sociedade e o entrelaçamento de interesses, às vezes permite determinadas condutas que, em regra, são proibidas” (JESUS, 1986, p. 135), como nos casos de exclusão de ilicitude, em que não há crime quando o agente pratica o fato em: a) estado de necessidade, b) em legítima defesa, c) no estrito cumprimento de dever legal ou no exercício regular de direito

---

<sup>29</sup> As palavras “crime”, “pena” e “lei” foram usadas no sentido amplo, compreendendo assim, as contravenções, os diversos tipos de pena – privativas de liberdade, restritivas de direito, de multa, etc., assim como todas as



(artigo 23 do Código Penal), além de outros casos permissivos encontrados na parte especial do Código Penal ou em leis especiais.

Portanto, presentes os requisitos da tipicidade e da antijuridicidade, tem-se a violação de um bem jurídico penalmente protegido, ou seja, há, em tese, um crime (em sentido amplo). Entretanto, mesmo havendo o crime, a aplicação da pena se encontra condicionada ao juízo da culpabilidade<sup>30</sup>, que nada mais é do que o juízo de reprovação social.

Assim, sendo a flora um elemento biótico do ambiente, que se encontra diretamente relacionado com a manutenção do equilíbrio ecológico, o legislador constituinte autorizou o legislador ordinário a promover a sua tutela não só pelo seu valor intrínseco, mas também pela sua função ecológica (art. 225, § 1º, VII), sendo, desta forma, um importante bem jurídico sob a tutela do Direito Penal.

Traçados, em brevíssima síntese, os requisitos formais do crime, cabe analisar, sob o aspecto material, o Capítulo V da Lei dos Crimes Ambientais, na sua Seção II, que cuida dos crimes contra a flora, verificando a sua pertinência em relação à caatinga, ou seja, se esse bioma foi ou não penalmente protegido.

Conforme assinalado, as leis penais, especialmente as de natureza incriminadora, devem ser claras e precisas, devendo o legislador não utilizar expressões ambíguas, equívocas e vagas, evitando assim entendimentos diversos.

Nesse sentido, o princípio da determinação taxativa deve presidir a formulação da lei penal, exigindo qualificação e competência do legislador, através do uso de técnica correta e de uma linguagem rigorosa e uniforme, o que não se verifica na norma em comento.

Os injustos penais ambientais relativos ao patrimônio florestal são, em sua maioria, quase que uma reprodução das contravenções penais então definidas no artigo 26 do Código Florestal.

Como se pode verificar, os crimes contra a flora previstos na Lei dos Crimes Ambientais fazem referências genéricas aos termos “floresta” (artigos 41, 42, 48, 51), “mata” (artigo 41) e “vegetação” (artigos 42, 48, 51), e, específicas às expressões “floresta

---

<sup>30</sup> Segundo Delmanto (1986), ao aferir o maior ou menor índice de reprovabilidade, deve-se levar em conta, não só as condições pessoais do infrator (antecedentes, personalidade e conduta social), como também a situação de



considerada de preservação permanente” (artigos 38, 39, 44), “floresta de domínio público” (artigos 44), “floresta nativa” (artigo 50), “floresta plantada” (artigo 50), “vegetação fixadora de dunas” (artigo 50), “vegetação protetora de mangues” (artigo 50), como também a “madeira de lei” (artigo 45), “madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal” (artigo 46), e “plantas de ornamentação” (artigo 49), sem deixar clara a extensão desses termos.

Nesse sentido, a dificuldade de perfeita compreensão dos tipos penais ambientais decorre da técnica empregada para a construção desses tipos, além da ausência de completo domínio de conhecimentos técnicos científicos peculiares do Direito Penal.

Outro problema na interpretação e aplicação da lei penal ambiental é o fato de que, mesmo evitado no Direito Penal, considerando a estreita relação da matéria ambiental com a legislação administrativa, constantemente faz-se necessária a utilização da norma penal em branco<sup>31</sup> na construção do injusto penal ambiental. Apesar de que, em alguns casos, o uso dessa técnica legislativa poder ensejar, em certas hipóteses, ofensa ao princípio da legalidade (CARVALHO, 1999).

Essa deficiência da lei penal ambiental, que pode conduzir à sua inoperância, foi bem observada por Prado (2001, p. 32-33), ao criticar o legislador de 1998, afirmando ter sido ele

[...] pródigo em se utilizar de conceitos amplos e indeterminados – muitas vezes eivados de impropriedades técnicas, lingüísticas e lógicas -, permeados por cláusulas valorativas, e, freqüentemente, vazados em normas penais em branco (v.g., arts. 34, 38, 40, 45, 60 etc.), com excessiva dependência administrativa (v.g.: permissão, licença ou autorização da autoridade competente). Aliás, essa ligação por demais estreita com a disciplina administrativa e, em muitos casos, f997e397c69732e94d08f06a45f110c105f05f25

indicação da norma complementar integrativa do tipo penal, bastando a descrição da conduta nela vedada (RHC 9056-RJ, rel. Min. Vicente Leal)” (AGUIAR, 2002, p. 199).

No caso específico da caatinga, penalmente, a tipificação de crimes como o de dano, de uma destruição, de corte de árvores ou até mesmo a extração de minerais sem permissão da autoridade competente, mesmo se buscando fazer uma interpretação extensiva, em vista do artigo 1º, § 2º, inciso II, artigo 2º e artigo 3º do Código Florestal, é passível de impugnação, visto que a caatinga, neste caso, não tem como ser considerada, pacificamente, no conceito de “floresta” de preservação permanente, como estabelecem os artigos 38, 39 e 44 da Lei dos Crimes Ambientais.

Desta forma, em muitos casos, perdeu-se uma oportunidade de se aperfeiçoar as contravenções previstas no Código Florestal, garantindo um tratamento mais cauteloso, com vistas a uma tutela penal mais eficiente do patrimônio florestal e com observância do princípio da legalidade, com destaque para um de seus postulados – princípio da taxatividade, além dos princípios da intervenção mínima e da insignificância.

No que diz respeito à aplicação do princípio da insignificância na matéria criminal ambiental, o Superior Tribunal de Justiça aplicou-se acertadamente o princípio “[...] para dispensar a aplicação da pena, no caso do réu denunciado por fato descrito nos arts. 1º e 3º da Lei nº 5.197/67, pelo abate de três pequenos pássaros para subsistência própria (Resp. 182.847-RS, 6ª T., Rel. Min. Fernando Gonçalves)” (AGUIAR, 2002, p. 199).

Como se pode concluir, a falta de determinação de alguns tipos penais ambientais na Lei nº 9.605/1998, e não estão aí incluídos somente aqueles que tenham como objeto jurídico a flora, mas aqueles que tutelam também os demais elementos do ambiente, torna difícil a aplicação da Lei dos Crimes Ambientais.

De acordo com esta pode constituir crime o fato doloso ou culposo consistente em impedir ou dificultar a regeneração da caatinga (artigo 48 da Lei nº 9.605/1998), como também a comercialização ou utilização de moto-serra na caatinga sem licença ou registro da autoridade competente (artigo 51), assim como a penetração em unidades de conservação da caatinga conduzindo instrumentos próprios para caça ou para a exploração de subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente (artigo 52).

Em relação à caatinga pode-se ainda imputar tipos penais como o de dano a unidades de conservação ali implantadas (artigo 50 da Lei nº 9.605/1998), o de incêndio provocado de forma dolosa ou culposa (artigo 41), o do corte ou transformação em carvão de madeiras de lei, porventura ainda existentes na caatinga e assim classificadas pelo Poder Público (artigo 45), e, principalmente o decorrente do tipo penal do artigo 46, abaixo transcrito:

Art. 46. Receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até final beneficiamento:

Pena – detenção, de 6 (seis) meses a 1 (um) ano, e multa.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente.

Sobre a matéria, num levantamento realizado pelo IBAMA em dez municípios do semi-árido sergipano, inicialmente quantificou-se o número de infrações relativas à flora e à fauna autuadas no período de 1991 a 2001 (onze anos), cujos resultados estão dispostos na Tabela 4.

**TABELA 4**

<b>MUNICÍPIOS DO SEMI-ÁRIDO SERGIPANO</b>	<b>Autuação FLORA</b>	<b>Autuação FAUNA</b>	<b>TOTAL</b>
Itabaiana	295	03	298
Carira	64	07	71
N.S. Glória	36	-	36
Poço Redondo	22	-	22
Porto da Folha	18	-	18
Frei Paulo	13	-	13
Monte Alegre	12	-	12
Canindé São Francisco	11	01	12
Ribeirópolis	07	01	08
N. S. Aparecida	04	-	04
<b>TOTAL</b>	<b>482</b>	<b>12</b>	<b>494</b>

Fonte: IBAMA/SE

Na Tabela 5, encontram-se especificados os principais tipos de infrações autuadas por aquele Órgão ambiental, no aludido período, em relação à flora da caatinga.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

TABELA 5

MUNICÍPIOS DO SEMI-ÁRIDO SERGIPANO	TIPOS DE INFRAÇÃO AMBIENTAL			
	Armazenamento/ Consumo	Transporte	Desmate	TOTAL
Itabaiana	211	72	12	295
Carira	27	28	09	64
N.S. Glória	19	14	03	36
Poço Redondo	02	08	12	22
Porto da Folha	08	06	04	18
Frei Paulo	08	03	02	13
Monte Alegre	07	02	03	12
Canindé do São Francisco	04	05	02	11
Ribeirópolis	03	04	-	07
N. S. Aparecida	-	02	02	04
<b>TOTAL</b>	<b>289</b>	<b>144</b>	<b>49</b>	<b>482</b>

Fonte: IBAMA/SE

Analisando a atuação do IBAMA-SE no que diz respeito à proteção do bioma caatinga, a partir dos dados acima dispostos, pode-se elencar as seguintes observações:

- a) em primeiro lugar, excluindo-se do universo pesquisado o município de Itabaiana, que se encontra numa área de transição - no agreste sergipano e não propriamente sob o domínio da caatinga, verifica-se que aquela atuação não pode ser considerada expressiva, pois, em onze anos, apenas 187 autuações foram feitas por aquele Órgão ambiental, numa média de apenas 17 autuações por ano.
- b) além disso, não deve ser olvidado que, em muitos casos, a origem dos produtos florestais apreendidos é de outros estados da federação.
- c) Apesar disso, verifica-se que o armazenamento, consumo, transporte e desmatamento da caatinga, sem autorização daquele órgão (artigo 46 da Lei dos Crimes Ambientais), mesmo em pequena monta - em virtude do alto grau de degradação em que se encontra o Estado, é objeto de reprimenda administrativa, e, em alguns casos de cobrança na área cível.

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Entretanto, quando a questão se reporta à seara penal, não se constata a mesma eficácia, visto que daquelas autuações administrativas nenhuma ação penal chegou a ser instaurada.

## 5.5 APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E A PROTEÇÃO LEGAL DA CAATINGA

À vista do avançado arcabouço jurídico sobre o meio ambiente, em que se dispõe de um excelente texto constitucional e de uma boa legislação infraconstitucional, além de um pertinente sistema coletivo de acesso à justiça, a questão que se coloca é: por que não se consegue, em muitas áreas e, em especial, no que diz respeito à cobertura vegetal do semi-árido, retirar a legislação ambiental do âmbito da teoria e fazer com que passe a ter existência efetiva no plano dos fatos, da realidade?

Neste ponto, não se pode deixar de abrir um parêntese para trazer à tona o complexo problema jurídico da relação entre a validade e a eficácia da norma jurídica.

O problema validade e efetividade surgiu com o triunfo da visão positivista sobre o direito, a partir do século XIX, em que, como já abordado, perdeu-se o vínculo metafísico, próprio do pensamento jusnaturalista, e garantidor de uma certa racionalidade na apreensão do fenômeno jurídico.

Após traçar um panorama das concepções de diversos juristas<sup>32</sup> sobre a questão da relação entre validade e eficácia, Cademartori<sup>33</sup> (1999, p. 44), sintetiza que

<sup>32</sup> Como as teoria que mantêm validade e eficácia “como distintas (Kelsen, Hart, Bobbio, Vernengo, Squelle, Nino, Pattaro, Castignone, Argüelles, Ferraz Jr.)”, as que consideram “a eficácia como uma especial designação da validade (Falcón y Tella, Maier, Conte, Wróblewsky, Reale, M. Helena Diniz, Aenio)”, as teorias que “de uma ou de outra forma, reduzem a validade à eficácia (ost, Van der Kerchove, Lenoble, Ross, Hoerster, Raz)”, assim como a “eqüidistante posição de Dworkin, dado que na concepção deste último convivem ... as normas regidas pela lógica da validade/invalidade, e os princípios, que somente serão aceitos nas decisões judiciais se assumidos como imperantes na sociedade, ou seja, se eficazes” (CADEMARTORI, 1999, p. 70).

<sup>33</sup> Cademartori (1999, p. 71) terce críticas ao que chama de “posturas reducionistas” e “normativistas”, julgando-as “impotentes para dar conta do fenômeno da validade” e “insuficientes para abordar o fenômeno da

[...] para a maioria dos juristas contemporâneos, uma norma é válida quando pertence a um ordenamento jurídico por haver sido produzida pelo órgão competente e de acordo com o procedimento regular. De seu lado, a eficácia é considerada como decorrente do efetivo comportamento dos destinatários em relação à norma posta, bem como a sua aplicação pelos tribunais em caso de descumprimento.

Assim, uma norma é considerada eficaz ou efetiva quando ela é válida, aplicada ou executada junto ao seio social (REALE, 2002), quando tem a sua ação no mundo objetivo e real do ser (KELSEN, 1998), ou então quando produz concretamente seus efeitos (FERRAZ JR., 2001).

Benjamin (1996), afirma que a precariedade na implementação das leis ambientais no Brasil não decorre de uma causa única, e sim de um conjunto de fatores, como por exemplo: a) da já apontada multiplicidade de normas que, muitas vezes, são elaboradas a partir de ideologias conflitantes, b) da falta de sistematização desses diplomas normativos, e c) das decorrentes lacunas.

Milaré (2001, p. 105-106) enumera ainda como causas da ineficácia da legislação ambiental os seguintes problemas:

- a) a ausência de vontade política;
- b) a fragilidade ou inexistência de uma consciência ambiental;
- c) o desaparecimento e pouca credibilidade dos órgãos ambientais;
- d) a dificuldade de acesso ao Poder Judiciário;
- e) a desconsideração do meio ambiente como prioridade efetiva na repartição de recursos orçamentários;
- f) a falta de clareza na repartição de competência entre os diversos níveis e esferas de governo, com a conseqüente superposição de funções dos órgãos públicos de controle e gestão;

---

os ordenamentos jurídicos contemporâneos, propondo, como resposta a essa problemática, a teoria do garantismo, derivada da matriz penalística desenvolvida por Luigi Ferrajoli na Itália, que, seguindo o ideal iluminista, onde, em nível epistemológico, baseia-se no conceito antropocêntrico de centralidade da pessoa humana, propondo-se “a reconduzir as instituições do Estado à garantia dos Direitos fundamentais”, abrindo

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

- g) a concentração exagerada da implementação ambiental nas mãos do Estado, muitas vezes apontado como o maior ou um dos maiores degradadores do meio ambiente; e
- h) o próprio obsoletismo do sistema judiciário como um todo e a atecnicidade da legislação ambiental.

Com relação aos itens “d” e “h” acima elencados, o Ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ), Ruy Rosado de Aguiar (2002, p. 205) afirmou que:

[...] Há mais de vinte anos em vigor a legislação sobre o meio ambiente, e contando mais de quinze

Assim, apesar da existência de um arcabouço jurídico avançado, com normas ambientais rígidas, que contribuem para conter o ritmo acelerado das degradações ambientais, a efetiva implementação desse arcabouço ainda tem um longo caminho a percorrer, com a estruturação dos órgãos ambientais, dos operadores jurídicos, conscientização do meio político e dos cidadãos, e, de igual ou maior relevân



## 6 CONCLUSÕES

O estudo da evolução do direito no contexto da relação desenvolvida pela sociedade em face da natureza revela que, na construção das normas, o homem ainda não rompeu por completo com o antropocentrismo, mas, mesmo não concordando de forma absoluta com Bourg (1993), que chegou a afirmar ser impossível a construção de um ordenamento jurídico que não seja antropocêntrico, a relativização do antropocentrismo advinda com o Direito Ambiental deve ser reconhecida.

No caso brasileiro, desde a Política Nacional do Meio Ambiente, o conceito legal de meio ambiente ultrapassa o mero interesse humano, por contemplar “[...] a vida em todas as suas formas” (art. 3º, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981). Conceito que a Constituição Federal de 1988 tornou expresso como direito de todos, inclusive das futuras gerações, em disporem de um meio ambiente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida.

Assim, mostrou-se que o Direito Ambiental é um ramo do Direito que evoluiu sobremaneira, ao buscar atingir não apenas os direitos de liberdade, igualdade, mas, principalmente, por visar à construção de um verdadeiro estado da solidariedade ou da fraternidade, transcendendo assim, a visão antropocêntrica, historicamente trazida pelo direito tradicional, contando com um sólido corpo de princípios constitucionalmente consolidados, voltado à proteção do meio ambiente nos moldes acima mencionados.

Entretanto, outra realidade foi revelada no decorrer da pesquisa, quando se verificou que, infelizmente, esses dispositivos ainda não se encontram totalmente insculpidos no inconsciente de muitos setores da sociedade, principalmente, no Executivo responsável pela política ambiental, no Legislativo, que edita normas confusas, com problemas de técnicas legislativas, como também, em alguns casos, no Judiciário, que ainda se encontra arraigado pelos velhos princípios do direito tradicional de cunho individualista, liberal e patrimonialista.

Constatou-se que, apesar de dispor de um aparato legal de vanguarda, na prática, a eficácia desse aparato não vem correspondendo na mesma proporção dos avanços teórico-conceituais advindos com a modernidade trazida pelo Direito Ambiental.

O caso do patrimônio ambiental do País, em especial, do patrimônio florestal

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

que os ecossistemas do País vêm sendo dizimados, a exemplo da praticamente extinção da outrora frondosa Mata Atlântica, das constantes agressões a importantes ecossistemas costeiros, aos invejáveis Pantanal Mato-Grossense e Floresta Amazônica, além de investidas a outros ecossistemas mais esquecidos como o cerrado e a caatinga.

No caso acima referenciado, a incontida depredação do patrimônio florestal foi, em grande parte, decorrente da resistente mentalidade herdada dos tempos coloniais, onde a preocupação com a natureza se reveste na concepção antropocêntrica e utilitarista, de como ela pode ser instrumento para o enriquecimento rápido, com o lucro imediato, cujos agentes pouco se importam com as conseqüências advindas das agressões ambientais perpetradas pela extinção dos referidos ecossistemas.

No caso específico da caatinga, apesar do reconhecimento da inegável riqueza da sua biodiversidade e da sua importância para o ambiente natural e cultural do semi-árido brasileiro, e embora tenham sido vários os alarmes, somente nos últimos anos é que esse bioma passou a dispor de certa atenção na elaboração das políticas públicas voltadas para a região.

Quanto às políticas públicas voltadas para o Nordeste, ficou ressaltado que, principalmente a partir de meados da década de sessenta, as ações não tinham preocupação com as questões ambientais e, assim, intensificaram-se as degradações ambientais, especialmente sobre a cobertura vegetal da região, dando margem ao surgimento de problemas como o processo de desertificação que ali vem se instalando, a perda da fertilidade dos solos e a salinização. Essa agressão ao meio natural reflete na maximização da miséria e na perda do referencial do sertanejo que, secularmente, mantém uma relação de certa harmonia com o meio ambiente que, sabendo se adaptar às dificuldades climáticas, sabe conviver com a caatinga, retirando dela o seu sustento, mesmo em épocas de estiagem.

Historicamente, os oportunismos, desvios e omissões nas políticas públicas voltadas para o semi-árido têm levado a uma perda da referência harmônica do sertanejo com a caatinga, que hoje tem a sua capacidade de suporte severamente comprometida.

Neste contexto, o Direito Ambiental, com o corpo de princípios que dispõe, fornece elementos capazes de promover adequada proteção às formações florestais brasileiras. No que se refere à caatinga, o ordenamento jurídico vigente apresenta lacunas, o que deixa muito a

Contudo, apesar de uma incipiente movimentação visando a inclusão da caatinga no conceito de patrimônio natural, a Constituição Federal de 1988, de forma injustificada, deixou de incluir a caatinga no conceito de patrimônio nacional, o que demonstra a falta de consciência ou de cuidado do legislador constituinte sobre a importância desse importante bioma.

O Código Florestal vigente (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965), que se encontra em processo de reforma perante o Congresso Nacional, também não contempla expressamente esse bioma que, tampouco, vem sendo objeto de estudo no processo legislativo em curso, apenas podendo ser aplicado de forma indireta, com uma interpretação extensiva, nas hipóteses gerais das áreas de preservação permanente e no percentual mínimo previsto para a instituição das áreas de reserva legal nas propriedades rurais.

Assim, a respeito das áreas de caatinga consideradas como de proteção permanente pelo Código Florestal, têm-se duas situações:

Nos casos elencados no artigo 2º do Código Florestal, ou seja, são de preservação permanente na caatinga: a) as matas ciliares, b) os topos de morros, montes, montanhas e serras; c) as encostas ou partes destas, com declividade superior a 45º; e d) os tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais.

Nessa situação, verificou-se um flagrante desrespeito à legislação em vigor, visto que o problema do desmatamento das matas ciliares, das áreas de relevo elevado, assim como as de declividade mostraram-se uma constante em todo o semi-árido e os poderes públicos responsáveis pela execução e aplicação da lei não têm encarado essa questão com a devida atenção.

Além da situação supramencionada, outras áreas podem ser declaradas como de preservação permanente na caatinga, mediante ato do Poder Público, em virtude da função que a área exerce no meio ambiente e a destinação que lhe será dada (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), nos moldes do artigo 3º do Código Florestal vigente.

Nessa última situação, considerando a grande extensão do domínio da caatinga, poucas foram as áreas com essa cobertura vegetal às quais as Constituições Estaduais reservaram atenções especiais, à exceção do Estado de Sergipe que declarou a caatinga como patrimônio estadual, apesar de ainda não ter adotado qualquer medida visando a efetividade dessa declaração.

Assim, continua a derrubada de extensas áreas de caatinga que deveriam ser preservadas por força de lei. Em muitos casos, pratica-se indiscriminadamente o corte raso da vegetação nativa em áreas dispostas legalmente como de reserva, em afronta à legislação florestal federal (artigo 16 do Código Florestal).

E ainda, não se procedem às cabíveis averbações das áreas de reserva legal à margem das inscrições dos imóveis, nos Cartórios competentes, fato que dificulta o controle dessas mesmas áreas pelos órgãos responsáveis pela política ambiental.

Além desse controle, a falta de averbação das reservas legais pode, com maior gravidade, possibilitar a dizimação dessas áreas. Pois, em muitos casos de compra e venda, há desmembramentos dessas áreas e o novo proprietário sente-se no direito de “criar” a sua reserva legal, dentro do percentual mínimo legal, e o antigo proprietário, de igual forma, ao arrepio da lei, deixa de promover o necessário florestamento ou reflorestamento (§ 2º do artigo 16, combinado com os artigos 17 e 18 do Código Florestal).

A necessidade de averbação das áreas destinadas às reservas legais também se faz urgente, posto que a ignorância dessa questão tem causado choque de atribuições entre o IBAMA e o INCRA, pois este último, por vezes, entende como área improdutiva a área de mata, criando situações de conflito de competência na esfera federal, pois mesmo não estando averbada a área de reserva de mata, continua sendo protegida por lei.

Sobre o florestamento e o reflorestamento da caatinga por iniciativa do Poder Público (artigo 18 do Código Florestal), apesar de o recente Programa Nacional de Florestas haver reservado atenção especial para tal fim, na pesquisa realizada para este trabalho não ficou constatada qualquer iniciativa estatal efetiva nesse sentido, com exceção da proposta do projeto denominado “Uso Sustentável dos Recursos Florestais e Conservação da Biodiversidade na Eco-região da Caatinga”, elaborado pelo Governo Federal, em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD, para a aplicação de

pdfMachine

Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

negociando com o Fundo Mundial para o Meio Ambiente, onde já foram indicadas áreas prioritárias em todo o domínio da caatinga.

Outra questão relevante levantada pela pesquisa foi a problemática da inclusão da caatinga no conceito legal de florestas, quando se verificou que em termos cíveis essa inclusão faz-se possível a partir de uma interpretação extensiva e crítica do ordenamento jurídico vigente. Entretanto, quando a questão é transportada para a esfera penal, em face dos princípios da reserva legal, da anterioridade e da tipicidade, mesmo admitindo a possibilidade de aplicação da norma penal em branco nos crimes ambientais, a falta de uma norma que conceitue a caatinga, permitindo o enquadramento desse ecossistema nas hipóteses penalmente criadas, reveste-se numa das causas da ineficácia da legislação ambiental em relação à caatinga.

O paradoxo encontrado entre o avançado sistema de normas ambientais do País e a ineficácia desse sistema em relação à caatinga, além das diversas causas apontadas por juristas como Benjamin (1996), Milaré (2001), e Aguiar (2002) evidenciaram os seguintes fatores: a) a ausência de vontade política; b) a fragilidade ou inexistência de uma consciência ambiental; c) o desaparelhamento dos órgãos ambientais; d) a falta de tecnicidade da legislação ambiental, especialmente o Código Florestal e a Lei dos Crimes Ambientais, entre outros fatores.

Quanto à apontada ausência de vontade política em encarar a questão ambiental, em especial a relativa à caatinga, o problema ficou assente no caso do Estado de Sergipe que ainda não dispõe da sua Política Florestal, questão, em parte atribuída a interesses dos segmentos que historicamente vêm se beneficiando com a exploração política, social e econômica da região, e que ainda consideram que as florestas oferecem entraves ao progresso e ao desenvolvimento econômico. Essa postura, muitas vezes gananciosa, faz com que o Estado ainda permaneça omissos quanto à criação da sua política florestal, mesmo em face da atribuição da competência para legislar sobre florestas existente no Brasil, desde a sua primeira Constituição e hoje renovada com a Constituição Federal de 1988.

No caso sergipano, a fragilidade ou inexistência de uma consciência ambiental também ficou evidenciada a partir do momento em que não se encontrou qualquer ação social, política ou de qualquer tipo de organização no sentido de pressionar o Poder Público Estadual na elaboração da Política Florestal do Estado.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

O desaparecimento dos órgãos ambientais, de igual forma, é um fato e foi verificado a partir da análise dos dados encontrados num levantamento realizado pelo IBAMA em 10 (dez) municípios do semi-árido sergipano, num prazo de 11 (onze) anos, onde foram feitas apenas 482 (quatrocentos e oitenta e duas) autuações, dentre essas, incluindo o significativo índice de 295 (duzentos e noventa e cinco) autuações realizadas no município de Itabaiana, situado no agreste sergipano – área de transição entre a mata atlântica e a caatinga.

Assim, 187 (cento e oitenta e sete) autuações propriamente realizadas em dez municípios sergipanos num lapso temporal de onze anos, podem ser considerados inexpressivos, diante do grau de devastação em que se mostra a caatinga sergipana, inclusive com a apresentação de áreas num processo de desertificação, apontado como de nível severo.

Apesar de insignificantes, as autuações quanto ao armazenamento, consumo, transporte e desmatamento da caatinga, sem autorização daquele órgão (artigo 46 da Lei dos Crimes Ambientais), mesmo em pequeno número, são objeto de reprimenda administrativa.

E ainda, a questão da falta de tecnicidade da legislação ambiental também se mostrou clara no caso sergipano, visto que, diante das referidas autuações do IBAMA e do nível de degradação da caatinga apresentado, somente um processo judicial foi encontrado na pesquisa. Nesse caso, de caráter cível, deve ficar registrado que a caatinga foi inserida dentro do conceito legal de floresta.

Convém destacar que, mesmo de forma reflexa, a supramencionada decisão abriu precedente para que noutras ações a caatinga seja encarada no conceito de floresta e assim sendo possa dispor da tutela legal.

Não se pode afirmar, portanto, que a caatinga esteja totalmente desamparada pela legislação ambiental, contudo, a displicência legislativa em conceituar ou até mesmo em mencionar a caatinga de forma expressa nos diplomas legais, principalmente no conceito de patrimônio nacional estabelecido pela Constituição Federal de 1988, tem sido o maior entrave para a formação de uma melhor contribuição do Judiciário, com a sedimentação de uma jurisprudência severa e consciente da gravidade do problema da importância da proteção legal do bioma caatinga, além de uma melhor atuação dos órgãos ambientais.

A idéia de que a caatinga é insignificante, de que o semi-árido é uma região improdutiva e, portanto, de importância menor, deve ser alterada; e ações devem ser

desenvolvidas para que a proteção a esse ecossistema venha a ocorrer, e que a caatinga seja reconhecida pelo Direito, passando a ser incluída no conceito de patrimônio nacional e a dispor do mesmo tipo e proporção de proteção que hoje contempla a Mata Atlântica, a Floresta Amazônica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a zona costeira.

Como verificado na pesquisa, apesar de sua importância, a caatinga está sofrendo sérias degradações ambientais em áreas de grandes extensões, decorrente de desmatamentos desordenados e do uso irracional do solo, o que vem levando à diminuição da sua biodiversidade, desertificação, salinização e erosão do solo, resultando no fracasso das lavouras, no comprometimento dos recursos hídricos e agravando os problemas de segurança alimentar numa região de extrema pobreza.

A questão da pobreza, da miséria e da injustiça social no semi-árido brasileiro não deve ser olvidada em estudos que sejam feitos sobre a região, uma vez que “[...] metade dos miseráveis brasileiros vive no Nordeste, geralmente na zona rural de cidades muito pequenas. Nesses bolsões de pobreza assolados pela seca, falta comida e não há trabalho para todo mundo” (MENDONÇA, 2002, p. 82).

Ademais, o modelo de desenvolvimento da região precisa ser repensado, enfatizando-se uma melhor distribuição de renda via reforma agrária, investimentos maciços na educação, na saúde, na geração de melhores condições de vida em geral. Nesse sentido, devem ser consideradas alternativas de pequeno porte, que permitam a convivência homem-natureza de forma mais harmônica, e devem ser repensadas as grandes obras, as obras “faraônicas”, que além de não gerarem melhor distribuição de ren

[...] mostra a dependência da economia local e o conflito social que pode decorrer de uma escassez desta fonte.

O recurso florestal desempenha um papel fundamental no contexto da economia informal e na formação da renda das famílias, tornando-se uma das únicas alternativas econômicas nos períodos das estiagens contribuindo, assim, para a fixação do homem no campo. (BRAID, 1996, p. 09).

O uso da vegetação da caatinga



Convém frisar que um dos aspectos verificados na pesquisa foi o de que um dos maiores problemas da região semi-árida brasileira reside no quase total desconhecimento de grande parte da população sobre as potencialidades e limitações do bioma caatinga. Isso é ainda mais grave, quando se observa o crescimento da população do semi-árido, decorrente da migração de pessoas vindas de outras regiões, que se constituem em verdadeiros “estranhos” que não tiveram vivência com áreas de caatinga e nem se preocupam com a sua preservação, pois essa área, para eles, é simplesmente local de exploração econômica e, muitas vezes, de permanência por um curto período de tempo.

Essa preocupação com a migração para áreas de equilíbrio frágil com a caatinga, cresceu, em Sergipe, a partir de meados da década de Noventa, quando vários acampamentos do Movimento dos Agricultores Sem Terra (MST) praticamente “brotaram” em áreas de caatinga, especialmente na porção do sertão noroeste de Sergipe, devastando a mata remanescente. E essa preocupação, já bastante grande, vem sendo acentuada nos últimos dias, relativo à conclusão desse trabalho, quando são veiculadas notícias sobre invasões de grupos do MST em várias áreas do país, notadamente no sertão de Pernambuco, sendo que os líderes desse movimento declaram não aceitar, sequer, negociar com os representantes do governo para o redirecionamento da ocupação para áreas de assentamento de reforma agrária. E ainda anunciam que muitas outras invasões estão planejadas para ocorrer dentro em breve período de tempo.

Essa radicalização das lideranças do MST é assustadora, pois todo o arcabouço legal vem sendo ignorado, não apenas a propriedade privada, mas também as restrições de ocupação do solo, os limites de extração de recursos naturais, a legislação voltada para o meio ambiente, de forma geral. Essa situação, mesmo que não se agrave, se perdurar durante algum tempo poderá provocar um dano ambiental incalculável, em que se destaca a devastação da vegetação da caatinga e, possivelmente, a instalação de focos do processo de desertificação, dificilmente revertidos no futuro.

Outro fator que deve ser considerado e repensado é a implantação de grandes projetos de irrigação nas regiões semi-áridas, muitas vezes em solos com restrições que exigem tecnologia e manejos especiais que não são adotados por uma série de motivos, indo desde a falta de interesse na preservação do solo para cultivos futuros, até a falta de informação e, ou de capital para acesso à tecnologia, nos casos de projetos tipo colonização. A vegetação dessas áreas é totalmente erradicada, gera-se uma expectativa enorme que atrai significativos

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

contingentes de agricultores sem terra para a região, a pressão política é forte, resultando, algumas vezes, em redirecionamento do perímetro irrigado concebido como lotes empresariais com uso de tecnologia moderna, para divisão dos lotes e ocupação por agricultores sem terra e sem capital, que utilizam toda a mata próxima para construção de casas, lenha e carvão, que vendem a caminhoneiros que por lá transitam.

Os fatores associados direta ou indiretamente à problemática das regiões semi-áridas e da caatinga são muitos e com relações complexas e multifacetadas. Mas, certamente, um dos fatores mais relevantes é a distribuição de renda e, relacionado a ele, a concentração da propriedade das terras e o grande contingente de agricultores sem terra. Ainda, deve ser ressaltado que a norma, feita para regular as relações homem-homem e homem-natureza, não poderá ser aplicada enquanto enormes contingentes de população estiverem abaixo da linha da pobreza, preocupados com a sobrevivência de cada dia e sem sequer considerar a necessidade da preservação e conservação da vegetação e da fauna para gerações futuras, quando eles mesmo, parte do bioma, estão com a sua sobrevivência ameaçada no dia de hoje.

Assim, cabe indagar: seria a norma inadequada à sociedade para a qual ela foi feita? Estaria correto Aguiar (2002, p. 206) ao colocar que no Brasil ainda não se chegou ao estado de direito social, daí a dificuldade de tornar eficaz uma legislação que procura implantar princípios e regras de um estágio de estado de direito do qual estamos ainda tão distantes? Ou o problema estaria mais afeto à falta de fiscalização e de punição aos infratores, de forma a viabilizar e incentivar o cumprimento da lei?

Através de levantamentos de campo, do estudo da documentação disponível e da legislação pertinente, o que pode ser inferido, com razoável grau de certeza, é que o problema da região semi-árida e da caatinga está inserido em uma problemática muito maior, que é o modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil, extremamente concentrador e injusto, que reflete numa estrutura de Estado complexa e inadequada para atender às necessidades do conjunto da população em um país de dimensões continentais e grandes diferenças regionais. E isso gera um conjunto de empecilhos para a promoção da cidadania, tão propalada mas pouco efetivada.

Lamentavelmente, não é possível esperar que a situação brasileira seja modificada e adequada à promoção de mudanças no processo de desmatamento da caatinga, pois provavelmente não restariam espécimes vegetais a serem preservados. Assim, ações para

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

coibir essa degradação ambiental devem ser planejadas e executadas sem demora, dentro das possibilidades que se apresentam.

Nesse sentido, toda e qualquer ação que vise melhor adequar a legislação à realidade do semi-árido, além de passar por um maior conhecimento dos recursos naturais da região e pela busca de espécies mais adaptáveis ao clima semi-árido (como já pregava o GTDN, na passada década de 60), não deve olvidar a cultura peculiar do verdadeiro sertanejo e sua interação com a caatinga. Também deve buscar romper com a visão antropocêntrica e imediatista de que a caatinga parece insignificante, sob pena de ter-se um futuro sombrio, com o avanço da desertificação no Nordeste brasileiro, com a perda da fertilidade dos solos aráveis, a perda do potencial hídrico da região, o êxodo da população rural nordestina para os centros urbanos regionais e outros grandes centros extra-regionais, maximizando problemas como a miséria, violência, prostituição, drogas, entre outros problemas de maior ou igual magnitude.

**pdfMachine**

**Is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

## 7 REFERÊNCIAS B

Morra. Tradução e notas: Márcio Pugliesi, Edson Bini, Carlos E. Rodrigues. São Paulo: Ícone, 1995.

BOURG, Dominique (Direção). Posfácio: modernidade e natureza. Os sentimentos da natureza. Lisboa: Livraria Clássica, 1993, p. 243-263.

BRAID, Enílma Cruz. Importância Sócio-Econômica dos recursos Florestais no Nordeste do Brasil. In: Anais do I Seminário Nordestino sobre a Caatinga. IBAMA/PB, 1996, p. 09-16.

BRASIL. Constituições do Brasil: 1824, 1898, 1934, 1937, 1946, e 1967 e suas alterações. Brasília: Senado Federal, 1986.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 27 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BRASIL. Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Legislativo, Brasília, DF, 16 set. 1965.

BRASIL. 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. Poder Legislativo, Brasília, DF, 02 set. 1981.

BRASIL. Lei nº. 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Legislativo, Brasília, DF, 25 jun. 1985.

BRASIL. Lei nº. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos , regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Legislativo, Brasília, DF, 09 jan. 1997.

BRASIL. 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. Poder Legislativo, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Legislativo, Brasília, DF, 28 abril 1999.

BRASIL. Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e IV da Constituição Federal, i24 Bf118(a)Tj42 0 TD(b)Tj47 0 26 0 TD(o)Tj47 0 TD(5 0 TD(1)Tj32 0 TD(d)

providências. Diário Oficial [da]

- CASTRO, Josué. Documentário do Nordeste. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1965.
- \_\_\_\_\_. Geografia da fome. 10 ed. São Paulo: Brasiliense, 1967.
- CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. 7 ed. São Paulo: Ática, 2001.
- CINFORM, ed. nº 962, de 17 a 23 e 24 a 30 de setembro de 2001.
- CINFORM, ed. nº 963, de 24 a 30 de setembro de 2001.
- CODEVASF, UFS, CNPQ - Sertão do Baixo São Francisco – Bacia Hidrográfica como unidade de estudo, 1998.
- COELHO, Luiz Fernando. Saudade do futuro: transmodernidade, Direito e utopia. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2001.
- CONGRESSO NACIONAL. Projeto de Emenda Constitucional n. 115, de autoria do Dep. Gervásio Oliveira e Outros, de 08 ago. 1995, que modifica o parágrafo 4º, do artigo 225, da Constituição Federal, incluindo o cerrado na relação de biomas considerados patrimônio nacional, 1995a.
- CONGRESSO NACIONAL. Projeto de Emenda Constitucional n. 150, de autoria do Dep. Pedro Wilson e Outros, de 08 ago. 1995, que inclui o cerrado e a caatinga nos biomas considerados patrimônio nacional, 1995b.
- CONTAR, Alberto. Mata Atlântica e desertificação. Revista de Direito Ambiental. n. 19, São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, p. 301-302.
- CORREIO DE SERGIPE, ano II, edição nº 0375, domingo e segunda, 28 e 29 abr. 2002.
- CUNHA, Euclides da. Os Sertões. Coleção a obra-prima de cada autor. São Paulo: Martin Claret, 2002.
- DELMANTO, Celso. Código Penal comentado. Rio de Janeiro: Renovar, 1986 .
- DOUROJEANNI, Marc J. e PÁDUA, Maria Tereza Jorge. Biodiversidade a hora decisiva. Curitiba: Editora da UFPR, 2001.
- DUARTE JR. João Francisco. Itinerário de uma crise: a modernidade. 2 ed. Curitiba: Editora da UFPR, 1999.
- ECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO. Um conselho para a caatinga. Ano 12, n. 103. Rio de Janeiro: Terceiro Milênio, ago./set./2002, p. 09.
- FERRAZ JR., Tercio Sampaio. Introdução ao Estudo do Direito: técnica, decisão, dominação. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FERREIRA, Leila da Costa. A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.

FOLADORI, Guillermo. Limites do desenvolvimento sustentável. Trad.: Marise Manoel. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2001.

FONSECA, Vânia Fonseca e BASTOS, Eduardo Alves. Sertão do Baixo São Francisco Sergipano: bacia hidrográfica como unidade de estudo. Aracaju: CODEVASF, UFS e CNPq, 1997.

FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 2 ed. rev. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

FREITAS, Vladimir Passos de e FREITAS, Gilberto Passos de. Crimes contra a natureza. 7 ed. ver., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os (des)caminhos do meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Contexto, 1996.

GRAZIERA, Maria Luiza Machado. Direito das águas e meio ambiente: aspectos jurídico-ambientais do uso, gerenciamento e da proteção dos recursos hídricos. O aproveitamento múltiplo de recursos hídricos internacionais compartilhados. São Paulo: Ícone, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Portaria n. 486-P, de 28 out. 1986.

IBAMA. Programa Desenvolvimento Florestal para o Nordeste do Brasil. Manejo Florestal Sustentado da Caatinga. Brasília, 1996.

IBAMA. Programa de Desenvolvimento Florestal do Estado de Sergipe. IBAMA/SEMA, outubro/1996.

IBAMA. Caatinga será selo da ECT. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/noticias>>. Acesso em: 25 nov. 2002.

JATOBÁ. Folha do Vale. ano 3, n. 9. Palmeiras, BA: ago./set. 2001.

JESUS, Damásio E. Direito Penal: Parte Geral. 1. vol. São Paulo: Saraiva, 1986.

JORNAL DA CIDADE, 15 jul. 2001.

JORNAL DA CIDADE, Caderno Municípios, p. 7, 24 e 25 set. 2001.

JORNAL DA CIDADE, Caderno B, p. 3, 24 e 25 nov. 2002.

KELSEN, Hans. Teoria Pura do Direito. Trad.: João Baptista Machado. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

KESSELRING, Thomas. O conceito de natureza na história do pensamento ocidental. Ciência e Ambiente III, vol 5, p. 19-39, jul.-dez./1992.

LEITE, José Rubens Morato. Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa. In \_\_\_\_\_ (Org.). Inovações em Direito Ambiental. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000, p. 13-40.



LOPES, Maurício Antônio Ribeiro. Garantia de Acesso à justiça: assistência judiciária e seu perfil constitucional. : TUCCI, José Rogério Cruz e (Coord.). Garantias constitucionais do processo civil. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1999.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental e proteção das florestas. In: LEITE, José Robens Morato (Org.). Inovações em Direito Ambiental. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000, p. 41-59.

\_\_\_\_\_. Direito ambiental brasileiro. 10 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

MATOS, Eduardo Lima de. Autonomia municipal e meio ambiente. (Dissertação de mestrado), Aracaju, 1999.

MENDES, Benedito Vasconcelos. Biodiversidade e desenvolvimento sustentável do semi-árido. Fortaleza: SEMACE, 1997.

MENDONÇA, Ricardo. O paradoxo da miséria Veja, São Paulo, ano 35, n. 3, jan. 2002.

MILARÉ. Edis. Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 2. ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Política de Recursos Florestais. versão 1. revisão 2, 18 set. 1998.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Programa Nacional de Florestas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/pnf/>>. Acesso em: 11 mar. 2002.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra Pátria. Tradução: Paulo Azevedo Neves da Silva. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2000.

NALINI, José Renato. Ética ambiental. Campinas: Millennium, 2001.

\_\_\_\_\_. Ética em tempos de crise. Revista dos Tribunais. Fascículo Penal. V. 760, fev., 1999, p. 461-471.

NOVAES, Washington. A questão ambiental deve estar no centro de tudo (entrevista). Ecologia e Desenvolvimento. Ano 12, n. 100, edição especial. Rio de Janeiro: Terceiro Milênio, mar. 2002.

PASSET, René. A co-gestão do desenvolvimento econômico e da biosfera. Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba: Editora da UFPR, número 1, 1999, p. 15-29.

PEREIRA, Osny Duarte. Direito florestal brasileiro. Rio de Janeiro: Borsoi, 1950.

PORTO, Everaldo Rocha. O semi-árido brasileiro: quem me dera ter um! Disponível em: <[www.cpatsa.embrapa.br/artigos/semiario.html](http://www.cpatsa.embrapa.br/artigos/semiario.html)>. Acesso em: 06 mar. 2001.



30/11/1995.

STF. ADIMC 1516, Relator Ministro Sydney Sanches, Pleno em 13/08/1999.

STJ. RHC 9056-RJ, Relator Ministro Vicente Leal.

STJ. Resp 182.847-RS, 6ª Turma, Relator Ministro Fernando Gonçalves.

TAUTZ, Carlos. A dúvida continua: Cúpula na África do Sul marcou um retrocesso no enfrentamento dos graves problemas ambientais e sociais por que passa o mundo. *Ecologia e Desenvolvimento*, ano 12, n. 104. Rio de Janeiro: Terceiro Milênio, out./nov./2002, p. 14-15.

THIELEN, Helmut. *Ecologia crítica: conviver e cooperar com a natureza*. São Leopoldo, RS: Editora da UNISINOS, 2001.

UNESCO. 18 novas reservas na Rede de Reservas da Biosfera. Disponível em: <[http://www.unesco.org.br/noticias/releases/rsv\\_biosfera.asp](http://www.unesco.org.br/noticias/releases/rsv_biosfera.asp)>.

URBAN, Teresa. *Saudades do matão: lembrando a história da conservação da natureza no Brasil*. Curitiba: Editora da UFPR, 1998.

VIERTLER, Renate Brigitte. A idéia de “sustentabilidade cultural”: algumas considerações críticas a partir da antropologia. In: BASTOS FILHO, Jenner B.; AMORIM, Nádia F. M. e LAGES, Vinicius Nobre (Orgs.). *Cultura e desenvolvimento: a sustentabilidade cultural em questão*. Pernambuco: Editora Universitária da UFPE, 1999, p. 17-35.

WAINER, Ann Helen. *Legislação ambiental brasileira: subsídios para a história do direito ambiental*. Rio de Janeiro: Forense, 1991.

WOLKMER, Antônio Carlos (Org.). *Fundamentos de história do Direito*. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

**ANEXO**

**QUADRO COMPARATIVO DAS INFRAÇÕES PENAIS CONTRA A FLORA**

**LEI Nº 9 999**

<p>de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e Reservas Extrativistas ou outras a serem criadas pelo Poder Público.</p> <p>§ 2º. A ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação será considerada circunstância agravante para a fixação da pena.</p> <p>§ 3º. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.</p>		
<p>Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta:</p> <p>Pena – reclusão, de dois a quatro anos, e multa.</p> <p>Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa.</p>	<p>Art. 250. Causar incêndio, expondo a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem:</p> <p>Pena – reclusão, de três a seis anos, e multa.</p> <p>§ 1º. As penas aumentam-se de um terço:</p> <p>[...]</p> <p>II – se o incêndio é:</p> <p>[...]</p> <p>h) em lavoura, pastagem, mata ou floresta. (Código Penal)</p>	<p>O artigo 41 da lei nº 9.605/98 pune o incêndio, em mata ou floresta, que não expõe a perigo de vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem.</p>
<p>Art. 42. Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano:</p> <p>Pena – detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.</p>	<p>Art. 26.</p> <p>[...]</p> <p>f) fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação; (Lei 4.771/65)</p> <p>Disparo de arma de fogo</p> <p>Art. 28.</p> <p>[...]</p> <p>Parágrafo único. Incorre na pena de prisão simples, de quinze dias a dois meses, ou multa, quem, em lugar habitado ou em suas adjacências, em via pública ou em direção a ela, sem licença da autoridade, causa deflagração perigosa, queima fogos de artificios ou solta balões aceso. (Decreto-Lei 3.688/41)</p>	<p>O artigo 42 da Lei nº 9.605/98 revogou tacitamente o disposto no artigo 26, alínea f, da Lei nº 4.771/65, bem como o art. 28 da LCP.</p>

<p>Nada consta</p>	<p>Art. 26. [...] e) fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas; [...] l) empregar, como combustível, produtos florestais ou hulha, sem uso de dispositivos que impeçam 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. (Lei 4.771/65).</p>	<p>As alíneas e, l e m do artigo 26 do Código Florestal permanecem em vigor, visto que não foram expressa ou tacitamente revogadas pela Lei nº 9.605/98.</p>
<p>Art. 44. Extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais: Pena – detenção, de seis meses a um ano, e multa.</p>	<p>Art. 26. [...] o) extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer outra espécie de minerais. (Lei 4.771/65).</p>	<p>O artigo 44 da Lei 9.605/8 abrogou o art. 26, alínea o, da lei nº 4.771/65.</p>
<p>Art. 45. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada pr ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração econômica ou não, em desacordo com as determinações legais: Pena – reclusão, de um a dois anos, e multa.</p>	<p>Art. 26. [...] q) transformar madeiras de lei em carvão, inclusive para qualquer efeito industrial, sem licença da autoridade competente. (Lei 4.771/65).</p>	<p>O artigo 45 da Lei 9.605/98 ab-rogou o artigo 26, alínea q, do Código Florestal.</p>
<p>Art. 46. receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, 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: Pena – detenção, de seis meses</p>	<p>Art. 26. [...] 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,</p>	<p>O artigo 46 da Lei 9.605/98 ab-rogou as alíneas h e i do artigo 26 da Lei 4.771/65).</p>

<p>a um ano, e multa.</p> <p>Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem, ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente.</p>	<p>procedentes de florestas, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente; (Lei 4.771/65).</p>	
<p>Art. 48. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação:</p> <p>Pena – detenção, de seis meses a um ano, e multa.</p>	<p>Art. 26.</p> <p>[...]</p> <p>g) impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação. (Lei nº 4.771/65).</p>	<p>O artigo 48 da Lei 9.605/98 revogou tacitamente a alínea g do artigo 26 da Lei 4.771/65.</p>
<p>Art. 49. Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia:</p> <p>Pena – detenção, de três meses a um ano, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.</p> <p>Parágrafo único. No crime culposo, a pena é de um a seis meses, ou multa.</p>	<p>Art. 26.</p> <p>[...]</p> <p>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. (Lei 4.771/65)</p>	<p>O art. 49 da Lei 9.605/98 revogou tacitamente a alínea n do artigo 26 da Lei 4.771/65.</p>

Art. 50. Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação:

Pena – detenção, de três meses a um ano, e multa.

Nada consta.

O art. 857 e 2546 do art. 15 do art. 2009 do art. 1133 do TD florestasdeunasddemaisuflorestasdev g

Art. 52. Penetrar em Unidade de Conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente.



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)