

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA REGIONAL DE CHAPECÓ  
**Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais**

**Edna de Werk Cericato**

**A UTILIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO  
AMBIENTAL E DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE  
ÁREAS DEGRADADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO  
NOS CASOS DE CRIMES AMBIENTAIS:  
UM ESTUDO NO OESTE DE SANTA CATARINA**

Chapecó – SC, 2007

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA REGIONAL DE CHAPECÓ  
**Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais**

**A UTILIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO  
AMBIENTAL E DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE  
ÁREAS DEGRADADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO  
NOS CASOS DE CRIMES AMBIENTAIS:  
UM ESTUDO NO OESTE DE SANTA CATARINA**

**Edna de Werk Cericato**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Comunitária Regional de Chapecó, como parte dos pré-requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Silvana Terezinha Winckler

Chapecó – SC, abril, 2007

## CATALOGAÇÃO NA FONTE

C415u      Cericato, Edna de Werk  
A utilização da avaliação do impacto ambiental e do projeto de recuperação de áreas degradadas pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais [manuscrito]: um estudo no Oeste de Santa Catarina / Edna de Werk Cericato. – 2007.  
91 f.; 29 cm.  
Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Comunitária Regional de Chapecó, Chapecó, 2007.  
Orientação: Prof. Dra. Silvana Terezinha Winckler

1. Direito ambiental 2. Crimes ambientais 3. Impacto ambiental 4. Áreas degradadas I. Título

CDD 344.046



UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA REGIONAL DE CHAPECÓ

**Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais**

**A UTILIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL E DO PROJETO  
DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO  
NOS CASOS DE CRIMES AMBIENTAIS: UM ESTUDO NO OESTE DE SANTA  
CATARINA**

**Edna de Werk Cericato**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do grau de

**Mestre em Ciências Ambientais**

Sendo aprovado em sua forma final

---

Silvana Terezinha Winckler, Dr<sup>a</sup>., Orientadora

BANCA EXAMINADORA

---

José Rubens Morato Leite, Dr.

---

Gilza Maria de Souza-Franco, Dr<sup>a</sup>.

Chapecó (SC), 26 de abril de 2007

## AGRADECIMENTOS

Inúmeras foram as pessoas que, de diversas formas, contribuíram e me acompanharam nessa jornada. A todas elas deixo aqui o meu eterno reconhecimento, especialmente,

A professora Dr<sup>a</sup>. Silvana Terezinha Winckler, que, com sua competência, conhecimento, empenho e amizade contribuiu de forma decisiva para a concretização deste trabalho;

Ao Dr. José Rubens Morato Leite, por suas publicações e valiosas contribuições na área do direito ambiental, sem dúvida um profissional de renome nesta área do conhecimento;

A Dr<sup>a</sup>. Gilza Maria de Souza-Franco, pelo apoio e atenção dedicado em todas as etapas da realização deste estudo;

Aos colegas do Mestrado em Ciências Ambientais, pela amizade, companheirismo e colaboração;

A Débora, secretária do Mestrado em Ciências Ambientais, sempre atenciosa e prestativa;

A todos os professores do Curso de Mestrado em Ciências Ambientais, que contribuíram para a minha formação e indiretamente para a construção deste trabalho. Agradeço a oportunidade de conviver e absorver novos conhecimentos;

Aos profissionais entrevistados, que gentilmente responderam às questões, me auxiliando a compreender melhor a questão ambiental e a necessidade de sua tutela;

Enfim, agradeço a meus pais, Carlos Alberto e Ivone, sem vocês não teria chegado até aqui. Obrigada por todas as nossas conversas, pelo estímulo, confiança, apoio e carinho imprescindíveis. Obrigada por me fazer acreditar que devemos correr atrás dos nossos sonhos, que com persistência e obstinação é possível chegar onde se quer. Tenho muito orgulho de ser filha de vocês;

Ao meu marido Alceu, pela compreensão incondicional nos momentos de dedicação ao estudo. Que sorte ter encontrado você, o responsável por este momento. Essa conquista é sua!

Ao meu filho Luigi, meu grande amor, minha maior alegria e fonte de inspiração. Você é a razão de tudo que faço na vida.

## RESUMO

CERICATO, Edna de Werk. A utilização da Avaliação do Impacto Ambiental e do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais: um estudo no Oeste de Santa Catarina. Dissertação (Mestrado). Universidade Regional de Chapecó, 2007. (91 páginas)

A Constituição Federal e a legislação atual estão mais voltadas à proteção do que à recuperação do meio ambiente. Uma vez ocorrido o dano, prioriza-se sua recomposição. No entanto, para que esta seja eficaz, há necessidade de utilizar-se de instrumentos técnicos, com envolvimento multiprofissional que indique as medidas adequadas ao caso concreto. O objeto desta pesquisa é “A utilização da Avaliação do Impacto Ambiental e do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais: um estudo no Oeste de Santa Catarina”. Como objetivos tem-se: Analisar os instrumentos utilizados pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais, verificando os entraves encontrados; avaliar o binômio impacto ambiental *versus* capacidade de recuperação e as medidas judiciais aplicáveis em cada caso; demonstrar a necessidade de aferir valor ao bem ambiental; verificar como vem sendo utilizado o termo de ajustamento de conduta; e, propor ao final uma nova abordagem na condução dos processos por crimes ambientais, com base na real avaliação e mensuração do impacto causado. É fundamental considerar sempre a natureza e a extensão do dano, que muitas vezes torna-se irreparável, suscitando então medidas compensatórias ou indenizatórias. Neste novo contexto, faz-se necessária à utilização dos institutos da AIA (Avaliação de Impacto Ambiental), EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), de modo a evitar o esgotamento dos recursos naturais, objetivando a sustentabilidade. O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas deve ser traçado com base no EIA/RIMA, sendo previstas ações que tenham o objetivo de recuperar a área. O presente estudo é de caráter exploratório, através da abordagem qualitativa. Foram aplicadas entrevistas aos especializados em diferentes campos de atuação na área ambiental e aos Promotores de Justiça. Os resultados foram descritos através da Análise do Discurso do Sujeito Coletivo, sendo reunidas as principais considerações abordadas pelos promotores e técnicos, propondo-se ao final uma nova forma de atuação do Ministério Público nas questões ambientais. Por fim, constatou-se que a maior parte das demandas por crimes ambientais são solucionadas extrajudicialmente, principalmente devido à qualidade de título executivo extrajudicial do compromisso de ajustamento de conduta, celeridade e menor custo, o que o torna mais eficaz, sendo fundamental para a realização de um trabalho realmente eficiente e estruturando uma maior integração entre o Ministério Público e os especialistas nos diferentes ramos das ciências ambientais, os quais devem ser capacitados para avaliarem a real extensão do dano e seu valor, tendo em vista que muitos prejuízos causados ao meio ambiente não têm reflexos imediatos.

Palavras-Chave:

Crimes ambientais; Ministério Público; Avaliação de Impacto Ambiental; Termo de Ajustamento de Conduta.

## ABSTRACT

CERICATO, Edna de Werk. “The employment of the environmental impact appraisal and the project for the recovery of degraded areas by the Public Ministry in cases of environmental crime: a study in the West of SC.” Dissertation (Master’s Degree) Universidade Regional de Chapecó, 2007. (91 pages)

The Federal Constitution and the current legislation are mostly focused on the protection rather than the recovery of the environment. Once the damage has been done, the priority should be on its recomposing. However, for its effectiveness, there is the need of using technical medium, with multi professional compromise which indicates the suitable measures to the real case. The object of this research is “The employment of the environmental impact appraisal and the project for the recovery of degraded areas by the Public Ministry in cases of environmental crime: a study in the West of SC.” The main goals are: to analyze the medium used by the Public Ministry in cases of environmental crime, examining the existing impediments; to assess the binominal environmental impact *versus* the recovery capability and the legal measures applicable to every case; evince the necessity of giving value to the environmental welfare; to study how the conduct adjustment term has been used, and to finally propose a new approach on the conduction of the environmental processes, based on the real evaluation and measurement of the impact which has been caused. It is essential to always consider the type and extension of the damage, which is sometimes irrecoverable, requesting compensatory or reimbursing measures. In this new context, it is necessary to make use of the *AIA Institute (Avaliação do Impacto Ambiental* which stands for Environmental Impact Evaluation), *EIA (Estudo de Impacto Ambiental* which stands for the Environmental Impact Study), and *RIMA (Relatório de Impacto Ambiental*, which stands for Environmental Impact Report), to avoid the depletion of natural resources, aiming the sustainability. The Recovery Plan of the Degraded Areas must be traced based on *EIA / RIMA*, foreseeing actions to recover the area. The present study is of exploratory nature, through the qualitative approach. Questionnaires have been applied to the experts in different acting fields of the environmental area and to the District Attorney. The results have been described through the analysis of Collective Subject Discourse, gathering the main ideas approached by the attorneys and the specialists in the area, proposing, at the end, a new way of acting for the Public Ministry towards the environmental issues. Finally, it has been confirmed that the greatest part of demands for environmental crime have been solved extra judiciary, specially due to the quality of the extra judicial executive title of conduct adjustment compromise, celerity and a minor cost, which makes it more effective, being essential for the performance of a really efficient work and structuring a broader integration between the Public Ministry and the specialists from different areas of the environmental sciences, who must be empowered to evaluate the real extension of the damage and its value, having in sight that much of the harm caused to the environment does not have immediate reflection.

### KEY WORDS:

Environmental crime, Public Ministry, Environmental Impact Evaluation, conduct adjusting term.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>01</b>
<b>CAPÍTULO I. MEIO AMBIENTE E DIREITO AMBIENTAL</b>	<b>04</b>
1.1 Meio ambiente: considerações iniciais	04
1.2 Direito ambiental	10
1.3 Tutela jurídica do meio ambiente	14
1.3.1 Tutela civil, administrativa e penal	16
1.3.2 Possibilidades de aplicação da Lei dos Juizados Especiais nos processos por crimes ambientais	22
1.3.3 Termo de Ajustamento de Conduta	24
1.3.3.1 Origem	24
1.3.3.2 Natureza jurídica do Termo de Ajustamento de Conduta	25
1.3.3.3 A obrigatoriedade da previsão de cominação no compromisso de ajustamento de conduta	27
1.3.3.4 Efeitos processuais do termo de ajustamento de conduta	28
1.3.3.5 Necessidade de novos parâmetros e exigências no termo de ajustamento de conduta (TAC)	28
<b>CAPÍTULO II. O VALOR DO BEM AMBIENTAL</b>	<b>31</b>
2.1 Mensuração do valor do bem ambiental, economia dos recursos naturais e métodos de valoração	31
2.2 Avaliação de Impacto Ambiental	43
2.3 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas	56
<b>CAPÍTULO III. A UTILIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL E DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA</b>	<b>60</b>

3.1 Caracterização do estudo .....	60
3.2 Apresentação das entrevistas a partir da Técnica da Análise do Discurso do Sujeito Coletivo .....	66
3.3 Análise dos resultados e sugestões .....	77
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO 1: ENTREVISTA APLICADA AOS PROMOTORES DE JUSTIÇA .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO 2: ENTREVISTA APLICADA AOS TÉCNICOS (ESPECIALISTAS NA ÁREA AMBIENTAL) .....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO 3: DECRETO ESTADUAL Nº 2.666/2004 .....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO 4: TABELA DOS CRIMES AMBIENTAIS .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO 5: LEI N. 9605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998 .....</b>	<b>111</b>

## INTRODUÇÃO

O presente é um estudo de caso, que trata sobre a utilização da avaliação do impacto ambiental e do projeto de recuperação de áreas degradadas pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais, visto que através desta instituição se pode obter resultados mais céleres, fomentando-se também a preservação dos elementos bióticos e abióticos dos ecossistemas, enfim, dos recursos naturais, pois estes são indispensáveis para o equilíbrio do homem com a natureza, sem os quais seria impossível a sobrevivência humana.

É preciso salientar que, além do acentuado crescimento da população, é preocupante a maneira desordenada com que o ser humano vem administrando os recursos naturais e a biodiversidade atualmente. Tornou-se rotina a ocorrência de desmatamentos, queimadas e poluição das águas com despejos domésticos e industriais, o que demonstra claramente a má utilização dos recursos naturais.

O modelo atual é meramente capitalista, visando o lucro máximo, e embora o crescimento econômico gere bem-estar à sociedade, os recursos naturais têm sido tratados nas últimas décadas apenas como matéria-prima para o processo produtivo, principalmente na indústria. Constatou-se assim que a manutenção deste modelo não é sustentável ao longo do tempo, ou seja, os recursos naturais são esgotáveis, e, portanto finitos, se mal utilizados.

Para atingir melhores resultados, de forma equilibrada, o direito ambiental reveste-se de um papel fundamental, não bastando uma legislação rígida que imponha pesadas multas ou contemple a prisão de responsáveis por causar um dano ambiental. É preciso estar consciente de que independente da punição ser severa, o que deve ser levado em conta é o dano, que muitas vezes torna-se irremediável, destruindo de tal forma o meio ambiente, que este poderá não mais se recuperar.

A partir destas considerações, o presente estudo tem como objetivos: analisar a utilização da avaliação do impacto ambiental e do projeto de recuperação de áreas degradadas pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais no oeste de Santa Catarina, verificando os entraves encontrados, propor a análise do dano causado a partir da avaliação do binômio: impacto ambiental *versus* capacidade de recuperação, demonstrando a necessidade de aferir valor ao bem ambiental, fazer estudo bibliográfico da legislação ambiental

disponível, e, propor ao final uma nova metodologia, com base na avaliação e mensuração do efetivo impacto ambiental causado.

Nesse sentido, nas sociedades democráticas da contemporaneidade, o papel que desempenham juízes, promotores, procuradores e advogados em geral é fundamental para se entender o processo político de construção das discussões de temas e assuntos públicos relevantes, como o meio ambiente (ALEXANDRE, 2003, p. 16).

É fundamental que o desenvolvimento da tecnologia seja necessariamente orientado de forma a assegurar que o crescimento econômico seja buscado respeitando-se o equilíbrio ecológico na utilização dos recursos naturais.

Para a coleta de dados foram aplicadas entrevistas aos diferentes especialistas que atuam na área ambiental, sendo após analisados os dados de acordo com a técnica da análise do discurso do sujeito coletivo, ou seja, apresentando resultados e posicionamentos a partir da integração dos dados obtidos.

Enfim, a própria questão ambiental coloca a necessidade de uma maior reflexão sobre o seu lugar no campo do conhecimento. Isto porque ela não pode ser reduzida ao campo específico das ciências da natureza ou das ciências humanas. Ela convoca diversos campos do saber a depor. Nela estão implicadas as relações sociais e as complexas relações entre o mundo físico-químico e orgânico. Nenhuma área de conhecimento específico tem competência para decidir sobre ela, muito embora tenham, cada uma a seu modo, importantes contribuições (Gonçalves, 1988).

Devido a essas questões, no presente estudo discute-se a utilização da avaliação do impacto ambiental e do projeto de recuperação de áreas degradadas pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais, analisando-se como vem sendo feita a avaliação do impacto causado ao meio ambiente. Preocupou-se também em relatar se está sendo atribuído valor ao bem ambiental e verificando se o dano é passível de recuperação. Após sugere-se um novo método de trabalho, que permita a efetiva mensuração dos danos nos casos de crimes ambientais e viabilize a recuperação do bem lesado.

Enfim, a proposta desta pesquisa se deve ao fato de que a espécie humana não sabe preservar a natureza, necessitando urgentemente uma mudança radical de postura e ações em prol ao meio ambiente. Como exemplo destas atitudes, ressalta-se que o homem polui a própria água que utiliza para sua subsistência, prejudicando a qualidade de vida de todos os

seres, gerando desta forma um antagonismo, pois este mesmo homem que polui, requer cidadania.

## **CAPÍTULO I. MEIO AMBIENTE E DIREITO AMBIENTAL**

### **1.1 Meio Ambiente: Considerações iniciais**

O ambiente suscita preocupações que remontam ao início dos tempos, quando as forças naturais, sendo fenômenos não entendidos, eram tratadas como algo sagrado. Somente com a evolução do conhecimento é que o pensamento científico passou a ser a base da análise das relações homem/natureza, conservação/preservação dos recursos naturais e a escassez desses frente à expansão da população.

A atual conjuntura da sociedade mundial exige cada vez mais a disponibilidade de recursos naturais. Sendo que a degradação do meio ambiente é um problema que transpõe fronteiras e afeta todas as formas de vida, sua proteção é uma questão de sobrevivência.

Vive-se um período de transformação acelerada da sociedade jamais visto na história da humanidade. A questão ambiental está diretamente inserida nas atividades relacionadas ao sistema produtivo e à administração das organizações, sendo praticamente impossível, atualmente, dissociar as variáveis ambientais das decisões que envolvem o dia-a-dia da sociedade. Os valores, os hábitos, as crenças e os costumes vigentes também estão em constante mutação.

A tomada da crise ambiental é deflagrada, principalmente, a partir da constatação de que as condições tecnológicas, industriais e formas de organização e gestões econômicas da sociedade estão em conflito com a qualidade de vida (LEITE, 2003, p. 21).

O autor salienta que entre as alternativas para se resolver o problema da crise ambiental, se tem duas propostas, sendo uma delas “a economia do meio ambiente, que se funda em síntese, em utilizar os meios naturais de forma limitada e estabelecer um valor para

a conservação desses recursos naturais”. E, como segunda proposta, a mais aceita, tem-se “a do desenvolvimento durável, sustentável, ou seja, satisfazer as necessidades do presente sem por em risco a capacidade das gerações futuras de terem suas próprias necessidades satisfeitas” (LEITE, 2003, p. 21).

De acordo com Christofolletti (1991), somente uma pesquisa de cunho multidisciplinar pode garantir uma visão sistêmica ou holística, tão necessária à condução de projetos de gestão ambiental. Isto, porque a concepção sistêmica com seus conceitos e noções leva a uma visão de mundo integradora e a compreensão da estrutura, organização, funcionamento e desenvolvimento de sistemas.

No mesmo sentido tem-se o posicionamento de Leite e Ayala, *Apud* Wolkmer e Leite (2003, p. 204), ao salientar que

Busca-se oferecer novos pressupostos para a qualificação da transdisciplinaridade do Direito Ambiental, demonstrando a insuficiência cada vez mais acentuada do tratamento jurídico do ambiente, e sua inter-relação com elementos éticos e sociais, pouco privilegiados, desde que se procurou legitimar juridicamente uma visão da *natureza*, *paralisando-a temporalmente* sob a qualificação de *ambiente*.

E, mais adiante, os autores complementam:

O meio ambiente é um conceito que pressupõe uma interação homem-natureza, mostrando dois elos da mesma corrente. Outrossim, pressupõe uma visão holística e não fragmentária. (2003, p. 221),

Sendo assim, inicialmente é fundamental definir meio ambiente, para Donaire (1999), o meio ambiente sempre foi considerado como recurso abundante e classificado de categoria livre, um bem pelo qual não havia necessidade de se trabalhar para obtê-lo. Essa visão dificultou o estabelecimento de critérios para sua utilização e disseminou a poluição ambiental, passando a afetar a população.

O conceito de meio ambiente é totalizador. Embora possamos falar em meio ambiente marinho, terrestre, urbano etc., essas facetas são partes de um todo sistematicamente organizado onde as partes, reciprocamente, dependem uma das outras e onde o todo é sempre comprometido cada vez que uma parte é agredida (AGUIAR, 1994, p. 36).

Segundo Reigota (2002, p. 14), meio ambiente é:

O lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

Verifica-se, de acordo com Machado (2002, p. 20) que “a definição é ampla, pois vai atingir tudo aquilo que permite a vida, que a abriga e a rege”.

Nesse sentido, a gestão ambiental é apresentada, de acordo com Meyer (2000), da seguinte forma: a) objeto de manter o meio ambiente saudável (à medida do possível), para atender as necessidades humanas atuais, sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras; b) meio de atuar sobre as modificações causadas no meio ambiente pelo uso e/ou descarte dos bens e detritos gerados pelas atividades humanas, a partir de um plano de ações viáveis técnica e economicamente, com prioridades perfeitamente definidas; c) instrumentos de monitoramentos, controles, taxações, imposições, subsídios, divulgação, obras e ações mitigadoras, além de treinamento e conscientização; d) base de atuação de diagnósticos (cenários) ambientais da área de atuação, a partir de estudos e pesquisas dirigidos em busca de soluções para os problemas que forem detectados.

A partir destas considerações, no final dos anos 60 a preocupação com o meio ambiente foi se tornando mais intensa sob a ótica das relações entre população e recursos naturais, merecendo destaque o estudo “*The Limits to Growth*”, coordenado pelo Dr. Meadows (Meadows et al, 1972), encomendado pelo Clube de Roma. Esta publicação, embora tenha causado enorme polêmica na sociedade, alertou a humanidade sobre a necessidade de se dar atenção às questões ambientais e ao modelo de desenvolvimento a ser seguido, recomendando prudência na exploração dos recursos naturais.

A preocupação com o meio ambiente é crescente, sendo importante ressaltar a realização da Eco-92, no Rio de Janeiro, em 1992, a qual foi um sucesso. Afinal, conseguir a adesão de 178 países e fazer com que mais de 100 chefes de estado e de governo, 6.000 delegados oficiais, 8.000 jornalistas e cerca de 30.000 representantes de organizações não governamentais cruzassem o mundo para participar de uma discussão sobre o meio ambiente foi um fato sem precedentes, representando o primeiro exemplo de entendimento e cooperação em escala realmente planetária.

A adesão maciça dos governos e a mobilização da opinião pública demonstraram a cristalização da consciência a respeito de uma ameaça comum a toda a humanidade. Reconheceu-se que a pobreza em que vivem imensos contingentes humanos constitui importante fator de degradação do meio ambiente. E que o consumo desenfreado das populações ricas contribui para a exaustão dos recursos do planeta. Também chegou-se à conclusão de que, com o auxílio da tecnologia, é possível conciliar a conservação da natureza com o desenvolvimento econômico (RABINOVICI e SABÓIA., 2006).

Assim sendo, é necessário fortalecer a qualidade de vida articulada à ampliação da consciência ambiental. Nesse sentido, a defesa da qualidade de vida está diretamente ligada à noção de bem coletivo, que envolve especialmente as condições de saúde, a satisfação das necessidades humanas básicas e, acima de tudo, a preservação da biodiversidade.

Por outro lado, Primack & Rodrigues (2001, p. 309) fazem uma crítica ao reducionismo biológico presente no modo de se pensar a preservação, salientando que somente a presença humana já representa uma ameaça à biodiversidade. A preocupação com a manutenção de ecossistemas virgens, de espécies biológicas e mesmo do próprio ecossistema, da maneira como vem sendo realizada, pode não ser a melhor solução para a manutenção da biodiversidade, podendo, muito pelo contrário, ser fator determinante para a redução desta.

Os autores defendem estratégias que integrem a proteção da diversidade biológica, os costumes de sociedades tradicionais e a variabilidade genética da agricultura tradicional, projetos integrados de Conservação e Desenvolvimento, como a Gestão Participativa: “Muitas comunidades tradicionais têm uma forte ética de conservação e práticas de manejo que são compatíveis com a proteção da diversidade biológica, e essas comunidades precisam ter seus esforços apoiados” (PRIMACK & RODRIGUES, 2001, p. 309). Nesse sentido, fundamental trazer a definição de biodiversidade, que hoje é um dos termos científicos mais conhecidos e divulgados em todo o mundo.

Biodiversidade é a diversidade de vida, ou seja, a variedade de espécies (fauna, flora e microorganismos) encontrada em uma determinada região, em um determinado ecossistema. A biodiversidade é a garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado, e a perda de uma única espécie que seja (principalmente em razão da destruição dos ambientes naturais) pode afetar todo o ecossistema. Isso porque a totalidade dos elementos da natureza estão interligados, como os elos de uma corrente. Quando um elo se rompe, todo o conjunto é afetado. Por isso as intervenções do homem no meio podem ter conseqüências sociais, econômicas e culturais extremamente danosas, cuja dimensão em muitos casos nem sabemos precisar (BERNA, 2006).

A degradação do meio ambiente implica na degradação da biodiversidade, visto que a capacidade de interação entre as espécies é destruída. A interação de diferentes espécies é que forma a base da ecologia e permite a vida. A vida das plantas e de animais, entre estes o homem, depende da qualidade do ar, da água e do solo, ou seja, do meio ambiente como um todo integrado.

No entanto, a degradação resulta principalmente da poluição ambiental, que, de acordo com o Vocabulário Básico de Meio Ambiente, é assim definida:

A adição ou o lançamento de qualquer substância ou forma de energia (luz, calor, som) ao meio ambiente em quantidades que resultem em concentrações maiores que as naturalmente encontradas. Os tipos de poluição são em geral, classificados em relação ao componente ambiental afetado (poluição do ar, da água, do solo), pela natureza do poluente lançado (poluição química, térmica, sonora, radioativa etc.) ou pelo tipo de atividade poluidora (poluição industrial, agrícola etc.) (FEEMA. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 1990, p. 160).

A Lei 6.938/81, em seu artigo 3º, inciso III, conceitua poluição como:

Degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Segundo Braille (1992), biota, conforme acima mencionado, é o conjunto dos componentes vivos (bióticos) de um ecossistema. Todas as espécies de plantas e animais existentes dentro de uma determinada área.

Merece destaque o Decreto n. 97.632, de 10 de abril de 1989, que define degradação em seu artigo 2º: [...] “são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais”.

Pode ser que, para um dado indivíduo, o ambiente seja um bem que pode ser degradado por fins egoísticos. Mas para a sociedade, ele é na realidade parte do seu patrimônio comum, cuja proteção é vital. A análise tradicional de custos e benefícios deve incluir as cargas e os benefícios sociais. Em Estocolmo, em 1972, foi definido que o

desenvolvimento econômico e social é indispensável, que se deseja assegurar um ambiente propício à existência e ao trabalho do homem e a criar as condições necessárias à melhoria da qualidade da vida. As deficiências ambientais atribuídas às condições de subdesenvolvimento determinam graves problemas. O melhor meio de se remediar e acelerar o desenvolvimento é a transferência de auxílios financeiros e de substancial tecnologia. As políticas nacionais, quanto ao meio ambiente, devem procurar reforçar o potencial do progresso do país em vias de desenvolvimento e não vir a debilitá-lo (TOMMASI, 1977, p. 164-165).

Neste novo contexto observa-se o crescimento de uma consciência ambiental global, a qual tem motivado ações voltadas à implementação de mudanças consideráveis nos sistemas de produção, na utilização dos recursos naturais, nos hábitos de consumo, bem como na organização da sociedade, havendo discussão internacional relacionada ao desenvolvimento e o meio ambiente (SACHS, 2000).

Esse movimento teve início na Conferência de Estocolmo em 1972, tendo como marco principal o trabalho realizado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente, documentado em um relatório, que levou à formulação de uma nova estratégia de desenvolvimento, baseada em um novo paradigma que englobasse as dimensões social, econômica, política e ambiental, nascendo a partir de então o paradigma do desenvolvimento sustentável (BRUNDTLAND, 1991).

O resultado do trabalho desta Comissão foi publicado em 1987 sob o título de “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório Brundtland, o qual trouxe, pela primeira vez, de forma sistematizada, uma conceituação de desenvolvimento sustentável, cujo conteúdo resumidamente é: “O desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1991).

Também a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92) proclama que os seres humanos estão no centro das preocupações sobre desenvolvimento sustentável e têm direito a uma vida saudável, produtiva e em harmonia com a natureza. A Declaração do Rio e a Agenda 21 destacam que é preciso satisfazer equitativamente as necessidades relativas ao meio ambiente e ao desenvolvimento das gerações atuais e futuras. A Declaração do Rio clamou pelo estabelecimento de uma nova aliança mundial comprometida com a sustentabilidade ambiental (RABINOVICI e SABÓIA, 2006).

Rabinovici e Sabóia salientam ainda que:

Uma proposta de desenvolvimento é sustentável quando a velocidade da inevitável agressão ambiental é menor do que a velocidade com que a natureza consegue reagir para compensar esses danos. O modelo econômico atual, baseado no consumismo exacerbado gera a exaustão dos recursos naturais e reduz o rendimento energético do sistema produtivo, devido ao aumento da entropia. A consequência é que a demanda de energia cresce até a exaustão dos recursos naturais, o que acelera a entropia. Forma-se então, um círculo vicioso.

Enfim, é fundamental a adoção de medidas voltadas para a preservação e conservação da qualidade do meio ambiente, recuperação de áreas degradadas, bem como compatibilizar o desenvolvimento social e econômico com o respeito à dignidade da vida humana, proporcionando condições à efetiva manutenção do equilíbrio ecológico e proteção dos recursos ambientais.

## **1.2 Direito ambiental**

Atualmente observa-se que ao direito ambiental é imposto o grande desafio de tutelar o meio ambiente, produzindo regras que efetivamente protejam e disciplinem a utilização dos recursos naturais, e ao mesmo tempo, proporcionem o desenvolvimento econômico e social da nação, através da geração de emprego e renda.

De acordo com Antunes (2000. p. 9), "O Direito Ambiental, portanto, tem uma dimensão humana, uma dimensão ecológica e uma dimensão econômica que se devem harmonizar sob o conceito de desenvolvimento sustentado".

Para garantir o desenvolvimento sustentável é fundamental que o planejamento e desenvolvimento de quaisquer atividades levem em consideração as implicações relativas ao meio ambiente, de modo que se administre preventivamente a implicação ambiental, verificando em primeiro lugar os impactos ambientais que poderão vir a ser causados, adotando-se a partir de então medidas mitigadoras e práticas adequadas, cumprindo leis, regulamentos e políticas governamentais, e, sobretudo, respeitando e valorizando o meio ambiente.

Nos últimos séculos, muitas mudanças estruturais começam a afetar a natureza. Este modelo de civilização trouxe a industrialização, com nova forma de produção e organização do trabalho, também a mecanização da agricultura, incluindo o uso intenso de agrotóxicos, além da urbanização, concentrando a população nas cidades. Tais mudanças são determinantes para a degradação do meio ambiente onde se encontra inserido o homem.

Entretanto, o Direito Ambiental começa a ter destaque no final do século XX, a partir da valorização do ser humano e da conscientização de que os recursos naturais necessários à vida são esgotáveis, desenvolvendo-se a concepção de que é fundamental proteger a vida em sua plenitude, encarando ainda o meio ambiente como um direito superior, visto que, de sua condução e interação é que depende o rumo da vida humana, animal e vegetal do Planeta.

Já no ano de 1975, Coelho (*apud* Freitas, 2002, p. 19), define o Direito Ambiental no Brasil como sendo “um sistema de normas jurídicas que, estabelecendo limitações ao direito de propriedade e ao direito de exploração econômica dos recursos da natureza, objetivam a preservação do meio ambiente com vistas à melhor qualidade da vida humana”.

Entretanto, para a efetivação do Direito Ambiental é imprescindível que se reordene o enfoque jurídico relacionado aos crimes ambientais, de forma que esteja em consonância com a proteção dos direitos ambientais, vinculado às práticas de reparação dos danos causados, sempre voltado à preservação da natureza, além da adequação das atividades diárias da população, da indústria e do comércio, dentro do conceito de meio-ambiente sustentável.

Os recursos não renováveis estão se exaurindo e o equilíbrio físico-químico do Planeta está cada vez mais sendo afetado, necessitando para tanto uma mudança de padrão de comportamento em relação à natureza, de forma que a sociedade do século XXI usufrua do meio ambiente com mais responsabilidade.

A Lei n. 6.938, de 31.08.1981, estabelece, em seu artigo 2º, inciso I, que o meio ambiente deve ser considerado como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo. Já a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, define o meio ambiente como “bem de uso comum do povo”, realçando assim sua natureza de direito difuso.

Em matéria ambiental o que se protege é justamente a saúde e a qualidade de vida, visto que os desequilíbrios no ecossistema refletem diretamente sobre as condições de vida da sociedade, sendo importante ressaltar que a vida humana é o valor supremo.

Embora o direito ambiental seja considerado novo, com peculiaridades especiais, por ser interdisciplinar, já adquiriu respaldo constitucional, sendo dedicado a este um capítulo na Carta Magna, devido à importância atribuída pelo legislador à defesa do meio ambiente.

Esse ramo do direito ainda encontra divergências em sua própria nomenclatura, sendo utilizadas diferentes expressões para designá-lo, tais como Direito Ecológico, Direito da Natureza, Direito do Ambiente, Direito do Meio Ambiente, sendo considerado como o mais adequado o termo Direito Ambiental, devido a maior amplitude que comporta o conceito de ambiente em comparação aos elementos naturais.

O Direito Ambiental faz parte do Direito Público, podendo ser considerado sob dois aspectos: o objetivo, que consiste no conjunto de normas jurídicas disciplinadoras da proteção da qualidade do meio ambiente; e como ciência, com o fim de obter o conhecimento sistematizado das normas e princípios ordenadores da qualidade do meio ambiente.

Derani (1997, p. 256) entende que este direito é, ao mesmo tempo, direito social e direito individual, visto que deste direito de fruição ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não advém nenhuma prerrogativa, não sendo possível apropriar-se individualmente de parcelas do meio ambiente para consumo privado. O caráter jurídico do “meio ambiente ecologicamente equilibrado” é um bem de uso comum do povo. Assim, a realização individual deste direito fundamental está intrinsecamente ligada à sua realização social.

Assim, quando se protege juridicamente o bem ambiental, busca-se a proteção de um direito difuso. Desta forma, este não se encontra vinculado ao tradicional direito público e privado, mas, sim, visa à conservação de um bem que pertence à coletividade como um todo e cujo controle é feito de forma solidária pelo Estado e pelos cidadãos (LEITE e AYALA, *apud* WOLKMER e LEITE, 2003, p. 219).

Milaré (2001, p. 109) conceitua Direito Ambiental como

o complexo de princípios e normas coercitivas reguladoras das atividades humanas, que direta ou indiretamente, possam afetar a sanidade do ambiente em sua dimensão global, visando à sua sustentabilidade para as presentes e futuras gerações.

Sirvinskas (2006, p. 27) dispõe que:

O Direito Ambiental é a ciência jurídica que estuda, analisa e discute as questões e os problemas ambientais e sua relação com o ser humano, tendo por finalidade a proteção do meio ambiente e a melhoria das condições de vida no planeta.

No que se tange à proteção do meio ambiente, a tutela permanente do Estado constitui ponto central. O Governo Federal instituiu, em 1981, a Política Nacional do Meio Ambiente, propondo o que seria de fato a primeira lei ambiental no País, a Lei n. 6.938, de 1981, destinada à proteção da natureza (IBAMA, 2006).

Outro passo decisivo para a formulação da política ambiental brasileira foi a Constituição Federal de 1988. Pela primeira vez na história de uma nação, uma constituição dedicou um capítulo inteiro ao meio ambiente, dividindo a responsabilidade pela sua preservação e conservação entre o governo e a sociedade.

A Constituição define o *meio ambiente* ecologicamente equilibrado como *direito de todos* e lhe dá a natureza de *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 (SILVA, 2003, p. 819).

No parágrafo primeiro do artigo 225 são arroladas as medidas e providências que incumbem ao Poder Público tomar para assegurar a efetividade do direito reconhecido no *caput* (citação acima), os quais são assim enunciados: (1) preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (2) preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (3) definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; (4) exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (5) controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (6) promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (7) 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 (SILVA, 2003, p. 820).

Tem-se ainda, no artigo 23, incisos VI, VII e parágrafo único, da Constituição Federal de 1988, o seguinte dispositivo:

É de competência da União, estados, Distrito Federal e municípios [...] proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; preservar as florestas, a fauna e a flora; lei complementar fixará normas para a cooperação [...] tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

Portanto, é importante aprofundar a discussão acerca da função social da propriedade, quando se trata de áreas de relevância ecológica, conforme dispõe Miralé (2000, p. 54)

A Lei n. 6938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) define o que se entende por meio ambiente, considerando-o 'conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas'.

A respeito de conceito acima se tem que é amplo e juridicamente indeterminado, cabendo ao intérprete o preenchimento do seu conteúdo.

### **1.3 Tutela jurídica do meio ambiente**

A proteção do meio ambiente está intimamente relacionada à promoção do desenvolvimento, posto que este não se mantém quando a base de recursos que o sustenta se esgota. Desta forma é fundamental sua tutela através de ações preventivas e não apenas reparadoras.

No entanto, esta tutela deve ser realizada sob a orientação de certos princípios, como o desenvolvimento sustentado, a obrigação do Estado em intervir com medidas de prevenção do dano ambiental, quando se deve recorrer principalmente ao direito administrativo, e, nessa esfera, são considerados instrumentos específicos o estudo de impacto ambiental, o licenciamento ambiental, já as sanções possuem caráter de prevenção geral, à medida em que intimidam a prática de ilícitos, possuindo o caráter repressivo menor que o penal, quando são

aplicadas sanções que não afetam a liberdade do indivíduo. São, basicamente essas as formas primordiais que o Estado se vale para intervir na questão ambiental.

Em relação ao Ministério Público, este poderá instaurar o inquérito civil, que é um procedimento administrativo investigatório, de caráter inquisitivo, instaurado e presidido pelo órgão ministerial. Seu objetivo é, basicamente, coletar elementos de convicção para as atuações processuais ou extraprocessuais a seu cargo (MAZZILLI *in* MILARÉ, 2005, p. 223).

O inquérito civil passou a existir com a edição da Lei 7.347/85 (artigos 8º e 9º), vindo posteriormente a ser consagrado na Constituição como função institucional do Ministério Público (art. 129, III), além de elevar a status constitucional o poder ministerial de efetuar diligências e requisições (art. 129, VI e VIII) no procedimento inquisitorial.

Comparando-se o inquérito civil com o inquérito policial, sua fonte inspiradora, despontam-se importantes diferenças, a saber: a) o objeto do inquérito policial é a apuração da materialidade e autoria de infrações penais, para servir de base para a denúncia ou a queixa, enquanto que, o objeto do inquérito civil cinge-se à apuração de fatos que embasem a atuação do parquet; b) no inquérito policial as investigações pré-processuais são conduzidas pela polícia e as informações são repassadas à instituição ministerial, já no inquérito civil a condução da investigação é feita diretamente pelo Ministério Público; e c) no inquérito policial, o controle do arquivamento é feito pelo juiz, ao passo que no inquérito civil a lei atribui o controle ao próprio Ministério Público (MAZZILLI *in* MILARÉ, 2005, p. 223).

Deste modo, ressalta-se que o Ministério Público não requer o arquivamento do inquérito civil. Ele simplesmente o determina, havendo, todavia, a obrigatoriedade imposta por lei (art. 9º, § 1º, da Lei 7.347/85) de remessa dos autos ao Conselho Superior do Ministério Público, no prazo de três dias, sob pena de se incorrer em falta grave. Deixando o Conselho Superior de homologar a promoção de arquivamento, designará, desde logo, outro órgão do Ministério Público para o ajuizamento da ação (art. 9º, § 4º, da Lei 7.347/85).

Importante lembrar que, mesmo tendo o membro do Ministério Público arquivado a peça investigatória, pode ele reabrir o inquérito, independentemente da superveniência de novas provas ou não. Dentre outros méritos, o inquérito civil vem a prevenir e, até mesmo, desencorajar a prática de atos ilícitos em potencial ou em andamento. Além disso, o uso dos termos de ajustamento de conduta durante o inquérito civil (art. 5º, § 6º, da Lei da Ação Civil Pública), com força de título executivo extrajudicial, tem o condão de fazer cessar o ato ilícito praticado.

O inquérito civil pode ser instaurado por portaria expedida pelo órgão do Ministério Público ou a partir de despacho por ele proferido em ofício, requerimento ou representação. Em ambos os casos não são necessárias minúcias excessivas e irrelevantes da situação, bastando que haja a indicação suficientemente precisa quanto aos elementos básicos que integrem o fato ilícito, objeto da investigação. (MAZZILLI *in* MILARÉ, 2005, p. 224-229).

Além disto, o Ministério Público dispõe de meios eficazes de tutela dentro do Direito Penal, exercendo um trabalho fundamental na defesa do meio ambiente, tendo como vantagens não apenas atenuar a formalidade processual, mas a solução imediata dos litígios. Torna-se, portanto, essencial estabelecer os aspectos principais dos Juizados Especiais Estaduais e Federais na esfera ambiental, visto que este segmento da Justiça evoluiu muito nos últimos anos no Brasil, havendo a preocupação primordial com a elaboração de acordos para a defesa e recuperação do meio ambiente.

### **1.3.1 Tutela civil, administrativa e penal**

A infração ambiental gera para seu autor a obrigação de não fazer (quando faz cessar a atividade danosa), a obrigação de fazer (para recuperar o dano causado) e a obrigação de dar (para tentar ressarcir o prejuízo). O artigo 225, §3º da Constituição Federal reconhece três tipos de responsabilidades derivadas do dano ambiental: a administrativa, a civil e a criminal.

De acordo com Silva *apud* Loureiro (2002, p. 74), “a responsabilidade administrativa resulta de infração às normas administrativas, sujeitando-se o infrator a uma sanção de natureza também administrativa”. Antes da Lei n. 9.605/98, muitas denúncias relativas a crimes ambientais eram consideradas nulas em virtude de serem fundamentadas através de portarias de órgãos da Administração Pública. Oliveira (1992, p. 22) entende que “as sanções de caráter administrativo, as pecuniárias em particular, são muito mais eficazes e eficientes, sob o aspecto intimidativo”.

Conforme Sirvinskas (2006, p. 27-28):

O Direito Ambiental atua na *esfera preventiva* (administrativa), *reparatória* (civil) e *repressiva* (penal). Compete ao Poder Executivo, na *esfera preventiva*, estabelecer medidas preventivas de controle das atividades causadoras de significativa poluição, conceder o licenciamento ambiental, exigir o estudo prévio de impacto ambiental e seu respectivo relatório (EPIA/RIMA), fiscalizar essas atividades poluidoras etc.

Sendo a disciplina administrativa a mais indicada, por isto, deve ser a principal forma de tutela do meio ambiente, pois possibilita de maneira mais efetiva a prevenção e precaução de lesões, e mesmo suas sanções têm importância nesse sentido. No Direito Administrativo, impõe-se, além das multas, diversas outras sanções às pessoas físicas e jurídicas, as quais podem ser inclusive mais eficazes no que tange à proteção do meio ambiente, como por exemplo: cancelamento de autorização, licença ou registro; interdição de atividade ou de utilização incompatível com os usos permissíveis; interdição, temporária ou definitiva do estabelecimento; condenação do produto; obrigação de reparar os danos causados, entre outras.

Quanto à responsabilidade civil, fundamental salientar que o dano ambiental enseja a reparação independente de culpa, onde o Termo de Ajustamento de conduta se antepõe à condenação, devido à responsabilização objetiva ambiental adotada pela Lei n. 6.938/81 (art.14, §1º), a qual foi acolhida pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, §3º. Assim, para que o poluidor seja responsabilizado, é necessário comprovar o dano ambiental e o nexo de causalidade, independente da atividade provocadora do dano ser ilícita, ou seja, basta que seja considerada lesiva.

Em relação à responsabilização civil, esta pode ser firmada através de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), o qual representa um poderoso instrumento utilizado pelo Ministério Público.

Quanto à importância de se averiguar a responsabilidade civil pelo dano, segundo Azevedo (1997), responsabilidade civil é a situação de indenizar o dano moral ou patrimonial, decorrente de inadimplemento culposo, de obrigação legal ou contratual, ou imposta por lei.

O legislador pátrio consagrou a teoria da responsabilidade objetiva no que tange à responsabilização decorrente de danos ambientais, tendo como base a teoria do risco, segundo a qual cabe o dever de indenizar àquele que exerce atividade perigosa, consubstanciando ao ônus de sua atividade o dever de reparar os danos por ela causados, e assim, para que se prove a existência da responsabilidade por danos ambientais, basta a comprovação do dano existente e do nexo causal, independente da comprovação da culpa (AZEVEDO e ALMEIDA, 1993, p. 8-11).

Assim sendo, em relação à indenização na esfera civil, a responsabilidade objetiva está em vigor, bastando ser averiguado a relação entre o dano causado e a atividade desenvolvida, para gerar a obrigação de indenizar.

Referente a teoria objetiva, esta se subdivide em pura e impura. A responsabilidade civil é objetiva pura, quando resultante de determinado ato lícito ou de fato jurídico, de alguém que age licitamente e, mesmo assim, deve indenizar o prejuízo decorrente de sua ação, é o que ocorre nos danos ambientais (artigo 14, parágrafo 1º, da Lei 6.938/81), nos danos nucleares (artigo 40, da Lei 6.453/77) e em algumas hipóteses do Código de Defesa do Consumidor, estando expresso que a indenização é devida independente de culpa.

Por outro lado, a responsabilidade civil objetiva será impura quando alguém indeniza por culpa de outrem, como no caso do empregador que, mesmo não tendo culpa, responde pelo ato ilícito de seu empregado (artigo 932, III, do Código Civil, e Súmula 341 do Supremo Tribunal Federal).

Assim sendo, tem-se que o direito ambiental atualmente cercou-se de uma vasta legislação, buscando a regulamentação dos crimes causados ao meio ambiente, de modo que todo ato que prejudique o ambiente, com ou sem culpa do agente causador, seja atribuída responsabilidade, dando ensejo à obrigação de recuperar o dano, e quando esta recuperação não for possível, haja imposição de multas, o que começa a despertar a sociedade em geral para a preservação da natureza.

Em face da relevância do bem jurídico protegido, salienta-se que a tutela penal é fundamental para a proteção do meio ambiente, embora esta não seja a forma ideal de proteção (SOUSA, 2003, p. 115). Outra razão para justificar a intervenção penal é que a tutela civil e administrativa não estão se mostrando suficientes para coibir a ação degradatória do meio ambiente e “o poder da norma penal é utilizado como mecanismo forte de persuasão: intimida o infrator e, no caso de pessoas jurídicas, suscita o receio da publicidade negativa” (FREITAS, 2001, p. 53).

Os Juizados Especiais, motivados pelos princípios da celeridade, economia processual e informalidade, visam, dentre outros, a agilizar a reparação do dano causado, tendo a transação penal como principal instrumento. Ela permite que, mesmo não ocorrendo ação penal, o infrator seja responsabilizado pelo dano causado dentro de um prazo menor do que um rito ordinário, o que facilita medidas judiciais de punição e reparação do dano.

Entretanto, a maioria das propostas de transação penal tem caráter assistencial e o valor médio da reparação civil tem sido baixo. Desta forma, mesmo que os julgamentos sejam rápidos, as penas pouco contribuem para a reparação eficaz dos danos ambientais. Embora

esteja claramente previsto na Carta Magna de 1988 que a responsabilidade ocorre na esfera civil, penal e administrativa, até então não havia regulamentação sobre o assunto.

A transação penal encontra-se prevista no artigo 76, da Lei 9.099/95, trazendo os pressupostos necessários para a concessão do benefício para o autor do delito/acusado, tipos de pena, pontos favoráveis para que a transação seja aceita e seus efeitos na esfera penal e civil.

Após, em 1998, foi criada a Lei 9.605/98, que trata dos crimes ambientais, sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, a qual foi sancionada em 12 de fevereiro de 1998.

Até a edição da Lei nº 9.605/98, basicamente puniam-se só os crimes ambientais dolosos. Ao que se sabe, apenas nas Leis nº 7.802, de 11 de julho de 1989 (Agrotóxicos) e nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995 (Biossegurança) foram previstas algumas modalidades, de crimes informados pela culpa. Com isso, permaneciam incólumes fatos de maior gravidade, como, por exemplo, os constantes derramamentos do óleo no mar, provocados por embarcações mal-conservadas, já que não se conseguia provar a intenção do armador com vistas à deterioração do ambiente marinho (LEITE, 2000, p. 90).

A Lei de Crimes Ambientais, Lei n. 9.605/98, objetivou dentre outros, legitimar as sanções administrativas e consolidar a tríplice responsabilidade provocada pelo dano ambiental, prevista no art. 225, §3º da Constituição Federal, entretanto, no campo da responsabilidade, a aplicação desta Lei vem sendo dificultada, principalmente pela falta de integração entre os órgãos envolvidos e o conflito de competência para julgar os crimes ambientais.

Um dos principais avanços da Lei n. 9.605/98 foi a reunião em um só instrumento legal de várias determinações que antes eram previstas em legislação esparsa e de difícil aplicação, além de regulamentar a responsabilização penal da pessoa jurídica, sem excluir a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato. A referida Lei elevou condutas antes consideradas contravenções à categoria de crimes, e, quanto ao rito processual, passou a ser aplicada através dos Juizados Especiais Estaduais e Federais, pois, conforme disposto no artigo 2º, parágrafo único, da Lei n. 10.259/01, a maioria das penas se enquadra na previsão de crimes de menor potencial ofensivo.

A Lei n. 9.605/98 trata, em seu artigo 27, das sanções penais e administrativas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, estando previsto o instituto da transação penal em matéria ambiental, conforme descrito abaixo:

Art. 27. Nos crimes ambientais de menor potencial ofensivo, a proposta de aplicação imediata de pena restritiva de direitos ou multa, prevista no art. 76 da Lei 9.099/95, de 27 de setembro de 1995, somente poderá ser formulada desde que tenha havido a prévia composição do dano ambiental, que trata o art. 74 da mesma Lei, salvo em caso de comprovada impossibilidade.

O artigo 74, da Lei 9.099/95 citado acima, prevê: “A composição dos danos civis será reduzida a escrito e, homologada pelo juiz mediante sentença irrecorrível, terá eficácia de título a ser executado no juízo civil competente”.

No parágrafo único deste artigo consta que, tratando-se de ação penal de iniciativa privada ou ação penal pública condicionada à representação, o acordo homologatório acarreta a renúncia ao direito de queixa ou representação.

Assim, nos crimes de menor potencial ofensivo, poderá ser aplicada a Transação Penal, sendo que a Lei 9099/95, em seu artigo 76, estabelece um benefício, que é possibilitar ao agente que praticou um crime de menor potencial ofensivo, ao invés de ser processado criminalmente, aceitar desde logo uma Pena Restritiva de Direito ou multa oferecida pelo Ministério Público, e assim permanecer primário e de bons antecedentes. Porém, tal benefício não pode ser repetido nos próximos cinco anos.

O doutrinador Milaré (2004, p. 898) salienta que o artigo 27 da nova lei ambiental penal condicionou a transação penal à existência de prévia composição do dano ambiental, de que trata o artigo 74 da Lei 9.099/95. Assim, este dispositivo, ao estabelecer que a "composição dos danos", homologada pelo juiz, por sentença irrecorrível, constitui título judicial exequível no cível, deixando claro que referida composição não se confunde com a efetiva reparação de danos. A transação penal tem por objetivo a exclusão do processo e dos efeitos dele decorrentes (a imposição de uma sanção penal, a reincidência, efeitos civis entre outros), com a cumulação de regras de conduta ou a aplicação de uma multa. A aceitação da proposta do Ministério Público deve ser resultado de um consenso com o autor da infração penal, resultando na transação e conseqüente homologação judicial (art. 76 e parágrafos da Lei n. 9.099/95).

Ademais, o autor da infração penal, no momento em que aceita a transação não significa que está admitindo sua culpa, mas somente concordando com a imposição de uma sanção, inclusive abdicando momentaneamente do exercício de sua defesa. Por essa razão, não cumprida a transação penal, admite-se o oferecimento da denúncia pelo Ministério Público, ao invés de executá-la, convertendo-se eventual pena restritiva de direitos em pena privativa de liberdade.

Nesse sentido, o direito penal ambiental tem efetiva contribuição na proteção do bem jurídico ambiental ao admitir a possibilidade da pena privativa de liberdade ser colocada em segundo plano, privilegiando a célere reparação/indenização do dano.

Nogueira (2003, p. 162) esclarece: “Através da transação penal o que se busca é evitar o processo condenatório, instrumento da ação penal condenatória. Desta forma, nos termos da lei, o Ministério Público, não sendo o caso de arquivamento e estando presentes os requisitos legais, tem o dever de efetuar a proposta da transação ao autor do fato”. E, citando José Laurindo de Souza Netto, completa: “A vontade do legislador, levado por razões de política criminal, é a de que para os delitos de menor potencial ofensivo não seja instaurado o processo penal condenatório”.

Referente ao benefício da suspensão condicional da pena, disciplinado nos artigos 77 a 82 do Código Penal, é expressamente citado na Lei 9.605/98, em seu artigo 16, que diz: “Nos crimes previstos nesta Lei, a suspensão condicional da pena pode ser aplicada nos casos de condenação a pena privativa de liberdade não superior a três anos.” E, no artigo 89 da Lei nº 9.099/95, encontra-se disposto que, se o fato praticado for contravenção penal ou, algum dos delitos punidos com pena de prisão até dois anos ou, ainda, de uma infração punida somente com multa, poderá o Ministério Público, ao oferecer a denúncia, propor a suspensão condicional do processo, pelo período de dois a quatro anos.

Os pressupostos para sua concessão estão enumerados no artigo 77 do Código Penal, ou seja, que o condenado não seja reincidente em crime doloso (inciso I), que a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e personalidade do agente, bem como os motivos e as circunstâncias, autorizem a concessão do benefício (inciso II).

Conforme dispõe o artigo 77 do Código Penal, o prazo de suspensão pode ser de dois a quatro anos, e as condições encontram-se previstas no artigo 78 do referido diploma legal, observando-se apenas que, concernente à prestação de serviços à comunidade, dever-se-á

atentar para o estabelecido no artigo 9º da lei dos crimes ambientais, atribuindo-se ao condenado “tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação”.

Assim, é importante salientar que o artigo 17 da Lei 9.605/98 traz como exigência que as condições impostas sejam relacionadas com a proteção ao meio ambiente. Assim, não tem sentido, por exemplo, condicionar a suspensão da pena a ajuda a um asilo. O mesmo artigo determina que a reparação do dano seja verificada por laudo próprio. O objetivo é evitar que o beneficiário não apenas prometa a colaboração, mas sim que a preste efetivamente.

Outra condição imposta ao acusado que aceitar a suspensão do processo tem-se a reparação do dano ambiental, salvo se esta for impossível de ser realizada. Em matéria ambiental, a reparação é uma obrigação de ordem constitucional, tem-se o princípio do poluidor-pagador, princípio base do direito ambiental, o qual estabelece que o degradador deve ser o responsável principal pelas conseqüências de sua ação ou omissão. A Lei dos Crimes Ambientais exige em seu artigo 28, inciso II, que a restauração do dano seja completa no prazo especificado. Caso o entendimento do Ministério Público seja que o acusado não preenche os requisitos que autorizam a proposta de suspensão do processo, “pode e deve manifestar sua recusa, apresentando as razões de seu convencimento”, pois o silêncio ou a recusa imotivada em oferecer a proposta são inaceitáveis (COSTA NETO *et al*, 2001, p. 157). Se o juiz reconhecer os requisitos fundamentais para efetivar a proposta e o agente ministerial não a fizer, deverá encaminhar os autos ao Procurador-Geral, “para que este se pronuncie quanto ao oferecimento ou não da proposta” (CAPEZ, 2002, p. 59).

Enfim, os tipos penais que visam à proteção do meio ambiente salientam o caráter preventivo, tendo em vista que o bem em questão é imprescindível ao desenvolvimento humano e a lesão a um de seus elementos tem amplas e irreversíveis dimensões, comprometendo presentes e futuras gerações, incrimina-se, geralmente, a realização de fatos que colocam o bem em perigo.

### **1.3.2 Possibilidades de aplicação da Lei dos Juizados Especiais nos processos por crimes ambientais**

De acordo com Lecey (2005), são vários os delitos tipificados pela Lei dos Crimes Contra o Meio Ambiente que têm cominadas penas privativas de liberdade até um ano, sendo infrações de menor potencial ofensivo, consoante art. 61 da lei dos Juizados Especiais, permitindo transação penal, conforme art. 76 da mesma lei nº 9.099/95. Entre eles podem ser

citados os arts 29, 31, 32, 41, parágrafo único, 44, 46, 48, 49 50, 51, 52, 54, § 1º, 55, 56, § 3º, 60, 62, parágrafo único, 64, 65, 67, parágrafo único da Lei nº 9.605/98, totalizando neste rol 19 (dezenove) delitos. Outros 19 (dezenove) crimes são punidos com penas mínimas não superiores a um ano (Lei n. 9.605/98, artigos 30, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 42, 45, 54 caput, 54, § 2º, 56, 61, 62, 63, 66, 67 68 e 69), sendo infrações de "médio potencial ofensivo", admitindo suspensão do processo, conforme art. 89 da lei 9099/95.

A partir da vigência da Lei n. 10.259/01, a qual instituiu os Juizados Especiais Criminais no âmbito da Justiça Federal, foi, através de seu artigo 2º, parágrafo único, ampliado o rol dos delitos de menor potencial ofensivo, através da elevação da pena máxima abstrata cominada ao delito. A partir de então, o entendimento uniforme da jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça é que sejam considerados delitos de menor potencial ofensivo todos os crimes ambientais cuja pena máxima não exceda de dois anos, mesmo no âmbito da justiça estadual, incluindo-se neste rol a maior parte dos crimes cometidos contra o meio ambiente.

Bitencourt (2003, p. 192) salienta que a Lei Ambiental prevê suas próprias penas restritivas de direitos e, com a mesma natureza autônoma e substitutiva das previstas no Código Penal, mas, essa lei dispõe de forma diversa do Código Penal em relação ao conteúdo e aos limites de suas próprias penas restritivas de direitos, elencadas em seu art. 8º: "I - prestação de serviços à comunidade, II - interdição temporária de direitos; III - suspensão parcial ou total de atividades; IV - prestação pecuniária; V - recolhimento domiciliar". Por isso, além de não ser possível, também não é necessário aplicar, nas infrações definidas nessa lei, as penas restritivas de direitos previstas no Código Penal (art. 12), destaca ainda que, na Lei Ambiental, conforme disposto no artigo 7º, inciso I, a pena privativa de liberdade "inferior" a quatro anos pode ser substituída por restritiva de direitos.

Assim, antes de fazer a proposta de aplicação imediata da pena, de acordo com o artigo 27 da Lei 9.605/98, em sua parte final, o representante do Ministério Público, já deverá ter acertado com o agente a composição do dano, ou estar ciente da comprovada impossibilidade, por parte do mesmo, em realizá-la. Desta forma, primeiro se formaliza a composição do dano ambiental, depois, na seqüência, se oportuniza a transação penal. E, caso as partes não componham o dano ambiental, ou seja, se não chegarem a um consenso sobre a forma, meios e condições de reparar o dano, não se poderá transigir quanto à sanção criminal. A forma de executar a composição do dano pode, inclusive, ser objeto da própria composição, através de cláusulas a serem cumpridas (MILARÉ, *apud* BITENCOURT, 1998, p. 4-5).

### 1.3.3 Termo de Ajustamento de Conduta

#### 1.3.3.1 Origem

O Termo de Ajustamento de Conduta foi introduzido no ordenamento jurídico brasileiro pelo Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90), no artigo 113, que acrescentou ao artigo 5º da Lei de Ação Civil Pública (Lei 7.347/85) o parágrafo 6º, estabelecendo que “os órgãos públicos legitimados poderão tomar dos interessados compromisso de ajustamento de sua conduta às exigências legais, mediante cominações, que terá eficácia de título executivo extrajudicial” (artigo 5º, § 6º, da Lei 7.347/85).

A supramencionada previsão legal está absolutamente em consonância com o previsto no artigo 585, inciso VII, do Código de Processo Civil, criando a possibilidade dos órgãos públicos co-legitimados, incluindo-se aí o Ministério Público, dar efetivação à tutela ambiental, sem levar a questão ao Poder Judiciário, o que, além de evitar a demanda de tempo que isto acarretaria, evita a dúvida acerca do provimento jurisdicional a ser lançado futuramente.

Na prática, mesmo antes do advento da Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990, que introduziu o parágrafo 6º ao artigo 5º da Lei 7.347/85 - Lei da Ação Civil Pública - os termos de ajustamento de conduta “*lato sensu*”, firmados em sede administrativa ou judicial já eram utilizados, sem, contudo, possuírem previsão legal específica, sendo por isso, considerados de exigibilidade ou exeqüibilidade duvidosa (MIRANDA, 2003).

O termo de ajustamento de conduta visa que o ajustante cumpra os dispositivos legais que, eventualmente, estejam sendo violados. Trata-se de um reconhecimento implícito da ilegalidade de sua conduta, buscando uma modificação de comportamento e o comprometimento de que se adequará à lei.

Sobre o Termo de Ajustamento de Conduta, Greco Filho (1991, p. 377-378) dispõe:

A norma é salutar, porque dá força ao acordo muitas vezes absolutamente indispensável para que se possa alcançar a normalidade. As condutas agressivas ao meio ambiente e a outros direitos difusos comumente demandam tempo e despesas para sua correção, de modo que o acordo será a única maneira de se alcançar a melhoria das condições. Poderia parecer estranho que perante uma conduta ilegal se admita temporização, mas cremos que a utilização do instrumento atuará em favor da comunidade, já que seria inviável a correção imediata.

Assim, a novidade trazida pelo termo de ajustamento de conduta “consiste em dotar os órgãos e entidades legitimados para a propositura da ação civil pública de mais esse instrumento, deixando eles de ser um órgão meramente aplicador de sanções e procurando reverter os atos infracionais aos ditames da lei”, atendendo, assim, à sua verdadeira finalidade, buscando, tanto quanto possível, a prevenção ou reparação do meio ambiente lesado (MIRANDA, 2003).

### **1.3.3.2 Natureza jurídica do Termo de Ajustamento de Conduta**

A natureza jurídica do termo de ajustamento de conduta é controversa, sendo tratada pela doutrina de forma diversa.

O termo de ajustamento de conduta, conforme dispõe Fink (2001), tem natureza de transação, devido a seu aspecto finalístico, pois objetiva prevenir ou pôr fim a litígios, nos termos do artigo 840 do Código Civil.

Embora o artigo 841 do Código Civil proíba a transação envolvendo interesses indisponíveis, como são classificados os interesses difusos e coletivos, o artigo 113 do Código de Defesa do Consumidor traz regra especial sobre a matéria, permitindo-a expressamente, aos co-legitimados da Ação Civil Pública que constituam entes públicos a celebração de termos de ajustamento de conduta.

Em relação à importância do compromisso de ajustamento de conduta, afirmou Fiorillo (2005, p. 371) que,

Trata-se o instituto de meio de efetivação do pleno acesso à justiça, porquanto se mostra como instrumento de satisfação da tutela dos direitos coletivos, à medida que evita o ingresso em juízo, repelindo os reveses que isso pode significar à efetivação do direito material.

De acordo com os ensinamentos de Leite (2000, p. 82),

Termo de ajustamento de conduta trata-se, na verdade, de um novo instrumento de tutela de interesses meta-individuais preventivo e inibitório, em concepção diversa dos institutos do direito civil existentes, objetivando regular uma nova ordem social e jurídica diferenciada.

De acordo com Machado (2003, p. 354), o termo “ajustar” tem várias acepções, mas vale aqui apontar “convencionar”, “combinar”, “estipular”, enquanto que transação, para o

Direito Civil, é “ato jurídico que dirime obrigações litigiosas mediante concessões recíprocas das partes interessadas”.

Akaoui (2003, p. 70), embora reconheça que há certa similaridade entre a transação civil e o termo de ajustamento de conduta, entende que os dois institutos são assimétricos, haja vista o objeto de cada um, pois enquanto a primeira volta-se para a solução de direitos patrimoniais disponíveis, o segundo visa a preservação do meio ambiente, bem de caráter indisponível.

Nesse sentido, embora o compromisso de ajustamento de conduta seja posto pela doutrina como uma forma peculiar de transação, Akaoui salienta que lhe parece se inserir dentro de outra espécie de um gênero mais abrangente, qual seja, o acordo.

Realmente, os acordos nada mais são do que a composição dos litígios pelas partes nele envolvidas, sendo certo que esta composição pode ou não implicar concessões mútuas. Em caso positivo, diante do permissivo legal, estaremos diante do instituto da transação [...]. Em caso negativo, posto que indisponível o seu objeto, então estaremos diante do que convencionamos denominar de *acordo em sentido estrito*. Ambos, portanto, integram o gênero acordo (AKAOUI, 2003, p. 71).

A questão que se coloca, a partir de então, sendo o meio ambiente bem de uso comum do povo e, por isso, direito difuso e indisponível, é sobre a possibilidade de transacionar em direito ambiental, já que uma das partes não é titular do direito material objeto do termo de ajustamento, motivo pelo qual o seu poder de disposição no âmbito desta avença existe apenas em relação ao modo de cumprimento das obrigações.

Para Fink (2001, p. 118),

Deve se entender que a transação em matéria de meio ambiente não tem por objeto o próprio meio ambiente, direito difuso e indisponível. Em relação a esse direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é impossível transigir. Será objeto de transação em matéria de meio ambiente a forma de adoção de medidas destinadas à sua recuperação, ou, ainda, o estabelecimento de certas regras de conduta a serem observadas pelo interessado, de tal forma que o ecossistema seja preservado de agressões.

Sendo assim, a doutrina dominante em direito ambiental tem afirmado que o compromisso de ajustamento de conduta tem como “natureza jurídica constituir-se em

transação, de cunho contratual, com eficácia de título executivo extrajudicial” (FINK, 2001, p. 120).

### **1.3.3.3 A obrigatoriedade da previsão de cominação no compromisso de ajustamento de conduta**

Tendo em vista que o objetivo do ajustamento de conduta é readequar a conduta do degradador ao ordenamento jurídico vigente, objetivando afastar o risco de dano, e/ou recompor aqueles já verificados, o órgão público tem o dever de pleitear todas as medidas que tendem ao efetivo e integral resguardo do meio ambiente (MAZZILLI, 1999).

Não se trata de uma transação, a qual impõe necessariamente concessões bilaterais, mas sim de um acordo, onde o órgão público tem liberdade para impor ou acordar apenas à forma pela qual se darão as medidas corretivas e o tempo, devendo analisar criteriosamente qual a melhor forma, bem como, o tempo mais exíguo possível.

A cominação em relação ao compromisso de ajustamento de conduta não é uma prerrogativa conferida ao Ministério Público ou aos demais órgãos públicos, que podem utilizá-la ou não, e sim uma determinação legal.

Também, oportuno ressaltar a importância do estabelecimento das cominações, que, conforme Carvalho Filho (1999, p. 188),

se o interessado se compromete a ajustar sua conduta às exigências legais, como o admite a lei, de nada adiantaria a promessa se não houvesse a previsão de penalidade para o caso de descumprimento. A não ser assim, o compromisso rondaria apenas o campo moral. Para haver efetividade jurídica, é *obrigatório* (e nunca facultativo!) que no instrumento de formalização esteja prevista a sanção para o caso de não cumprimento da obrigação.

O referido autor dispõe ainda que “como regra, a cominação consistirá em sanção pecuniária por dia de atraso no cumprimento. Poderá, porém, ser estabelecida sanção de natureza diversa, como, por exemplo, a suspensão de atividade ou a obrigação de refazer a situação anterior à violação”. Entretanto, “o tipo em si da cominação terá menos importância do que o fato de ser ela expressamente fixada no compromisso” (CARVALHO FILHO, 1999, p. 188).

#### **1.3.3.4 Efeitos processuais do termo de ajustamento de conduta**

O Código Civil, em seu artigo 844, limita a produção dos efeitos às partes signatárias da transação, não prejudicando nem beneficiando terceiros (princípio da relatividade das convenções), mesmo que diga respeito à coisa indivisível, como o bem ambiental, objeto deste estudo. Assim, só pode exigir o cumprimento das prestações daquele que o celebrou, do mesmo modo, só estaria sujeito a sua execução aquele que aderiu ao mesmo.

Nesse sentido, o Decreto n. 2.181/97, que regulamenta, entre outras, a aplicação das sanções administrativas do Código de Defesa do Consumidor, disciplina, em seu artigo 6º, o termo de ajustamento, e no parágrafo 2º, permite ao órgão subscritor, diante de novas informações, complementar ou retificar o acordo firmado, determinando as providências necessárias, sob pena de imediata invalidade do ato, dando-se prosseguimento ao procedimento eventualmente arquivado (VISCONTI, 2003).

Observa-se, a partir de então, que apenas o próprio subscritor é quem pode alterar o acordo, entretanto, o parágrafo 5º estabelece a possibilidade de qualquer outro co-legitimado buscar a celebração de novo acordo mais vantajoso. Em hipótese alguma se permite que o acordo seja executado por um terceiro, estranho ao termo de ajustamento.

Quando reconhecida à insuficiência para reparação do dano, o termo de ajustamento pode ser alterado ou considerado inválido pelo órgão público. Sendo assim, um termo de ajustamento celebrado por determinado co-legitimado não pode ser alterado ou executado por outro co-legitimado da Ação Civil Pública, podendo ainda alterá-lo, se necessário, para a devida reparação do dano (VISCONTI, 2003).

#### **1.3.3.5 Necessidade de novos parâmetros e exigências no termo de ajustamento de conduta (TAC)**

O compromisso do ajustamento de conduta busca readequar a conduta do degradador, de modo a obter o efetivo resguardo do meio ambiente através da reparação integral do dano, sendo importante que na fixação das cláusulas sejam definidos os requisitos mínimos e procedimentos a serem observados nas ações ou omissões previstas. Quando se tratar de obrigação de fazer, o compromisso deve prever todas as etapas necessárias ao cumprimento da obrigação, bem como as condições que devem ser observadas em seu adimplemento.

Quando a definição das obrigações de fazer, necessária para a reparação integral do dano, depender de estudos complementares, o ajuste deve se referir aos mesmos, estabelecendo quem será o responsável por sua elaboração, custeio e o prazo de entrega dos mesmos.

Nesse sentido, as medidas compensatórias devem ser subsidiárias ou complementares da responsabilização pelo fato danoso, devendo necessariamente ser justificadas no próprio Termo a impossibilidade do restabelecimento do meio ambiente ao estado anterior e a adoção de medidas de restauração natural.

Cumprir ressaltar que este comporta a cumulação de obrigações de fazer e/ou não fazer com indenização, sendo que as obrigações de fazer e não fazer ajustadas deverão ser líquidas e certas, além de ter o modo de cumprimento devidamente especificado, bem como os padrões de execução de medidas que deverão ser utilizados no adimplemento, quando for o caso.

O órgão de execução não fica adstrito ao exato valor de indenização por danos ambientais materiais irreversíveis estabelecido em parecer técnico, podendo alterá-lo com base nos critérios de razoabilidade, proporcionalidade e capacidade financeira do investigado, devendo, entretanto, justificar as razões quando houver redução do valor.

Outro parâmetro a ser considerado refere-se à utilização dos recursos oriundos de Compromissos de Ajuste de Conduta, os quais devem preferencialmente ser destinados à recomposição da área, no próprio local da degradação ambiental, considerando o disposto no art. 2º da Lei nº 7.347/85, apenas não sendo esta possível é que se deve então prever o investimento em outra área ambiental.

Assim, o Ministério Público deve priorizar a reparação do dano ecológico com medidas que importem em sua total restauração, no lugar em que a degradação ocorreu, e no caso de impossibilidade, poderá haver a compensação ambiental por equivalente ecológico, em que o objetivo seja a recuperação da capacidade funcional do ecossistema lesado.

Apenas em última instância e justificadamente é que as medidas compensatórias oriundas dos Termos de Ajuste de Conduta poderão ser destinadas a outras entidades de atuação em matéria não ambiental, sendo canalizadas para a recuperação de outros bens ambientais lesados ou destinadas a instituições ou organizações governamentais, não-governamentais, previamente cadastradas pelo CONAMA, que incluam, dentre suas

finalidades, a fiscalização, o controle e a reparação dos danos ambientais e a implementação ou execução de programas de educação ambiental.

De acordo com Leite (2003) o instituto da compensação ecológica também pode ser usado quando a prestação pecuniária a ser cobrada pelo dano for tão alta que se torne inviável a recuperação natural, realidade muito comum e que exige a adoção de medidas alternativas pelo Promotor de Justiça, desde que devidamente fundamentadas nos autos do inquérito civil.

A cominação para o caso de inadimplemento do Compromisso de Ajustamento pode consistir em multa cominatória, medidas coercitivas previstas no art. 461 do CPC (medidas típicas) e/ou medidas coercitivas outras (medidas atípicas), adequadas ao caso concreto e fixadas isolada ou cumulativamente.

Ainda, ressalta-se que a multa cominatória deve ser proporcional e adequada a cada obrigação prevista no Compromisso de Ajustamento, podendo ser diária ou por evento, de acordo com a natureza da obrigação. Seu valor deve ser fixado levando em consideração a importância do bem lesado ou ameaçado de lesão, suficiente a ensejar a coercibilidade necessária para que não ocorra o inadimplemento das cláusulas do ajuste, e as condições econômicas do compromissário. Deve também ter fixado seus termos inicial e final, o índice monetário de correção e a destinação de eventuais valores decorrentes de sua incidência.

O Termo de Ajuste de Conduta prevê prazo específico para o cumprimento de cada uma das obrigações, e caso não seja cumprido, caberá o ajuizamento de ação de execução para busca da satisfação das obrigações previstas no Termo.

Considerando que a atuação do Ministério Público na área ambiental é interdisciplinar, requer sempre o acompanhamento de técnico da área ambiental para garantir a adequação das obrigações.

Por fim, com base nos princípios do poluidor-pagador e da prevenção e precaução, é importante que o empreendedor arque com todos os custos ambientais pelo empreendimento potencialmente poluidor, de forma proporcional e equitativa.

## **CAPÍTULO II. O VALOR DO BEM AMBIENTAL**

### **2.1 Mensuração do valor do bem ambiental, economia dos recursos naturais e métodos de valoração**

Ao meio ambiente são agregados fatores de difícil mensuração monetária, como o tempo necessário para a recuperação de uma área degradada, que pode ser lenta, trabalhosa e dispendiosa, sem garantia de que se obtenha a mesma qualidade.

Nesse contexto, não se pode justificar o uso de tecnologias para a transformação de recursos naturais visando apenas o atendimento das necessidades da sociedade, sem que se analise o impacto desta transformação a curto, médio e longo prazo. Os recursos naturais estão hoje extremamente escassos, portanto, é preciso corrigir urgentemente os desequilíbrios ambientais causados pelo modelo de desenvolvimento adotado, sob pena de legar graves problemas ao futuro.

A avaliação ambiental é fundamental para que se tenham presentes as reais condições físicas, bióticas, econômicas, sociais, culturais, assim como as vulnerabilidades e estimação de desempenho do meio que está sendo analisado. Desta forma são otimizadas decisões relacionadas à conservação, preservação e ecodesenvolvimento.

De acordo com Tauk (1991, p. 13):

A avaliação ambiental, quando adequadamente desenvolvida, precisa estabelecer uma medida de comparação entre situações alternativas. Avaliar pressupõe mensurar e comparar. Dessa forma, é fundamental a utilização dos conceitos de cenários ambientais, temporal, e especialmente distintos, de modo a que se proceda a avaliação entre situações concretas e potenciais diversas, porém essencialmente comparáveis. Por conseguinte, um dos principais produtos de uma avaliação ambiental é o cenário ambiental futuro da região sob estudo que se deseja atingir, ou seja, o seu cenário alvo. Esse cenário é o fundamento para o desenvolvimento de um plano ambiental integrado para a região, que buscará garantir níveis compatíveis de qualidade ambiental e de vida para todos os fatores ambientais nela ocorrentes, satisfazendo-lhes a dinâmica das relações de que necessitam e desejam manter entre si. Por fim, a finalidade de um processo de avaliação ambiental é o balizamento dos processos de gerenciamento e monitoramento ambientais que mereçam ser realizados, tendo como base de comparação o cenário-alvo pretendido, em todas as suas versões temporalmente atualizadas mediante o conhecimento sistemático e gradativo da realidade.

Atualmente não existem critérios determinados para a fixação do que constitui o dano ambiental, e como este deve ser reparado. Saliencia-se ainda que, determinados casos de degradação, como por exemplo, a degradação de um local que tenha implicado a extinção de uma determinada espécie, pode ser irreparável, dada a irreversibilidade do dano.

Esse dado remete ao tema da dificuldade de atribuir valor ao bem ambiental.

O ato de consumir o ambiente pode soar repugnante a certos ambientalistas. Todavia, para os economistas esse ato é a essência da análise econômica, posto que toda e qualquer atividade de produção e de consumo encerra um uso do meio. Devido às suas características de bens e serviços de propriedades comuns, que não oferecem, portanto, exclusividade de propriedade e de consumo, então o uso do meio ambiente é geralmente livre e sem nenhum pagamento. Ou seja, seu consumo não se realiza no mercado e gera efeitos externos que não são internalizados nos preços de outros bens. Logo, em termos individuais (seja o consumidor ou o produtor), não há nenhuma limitação que restrinja o uso excessivo dos bens e serviços ambientais. Se, por outro lado, os impactos ambientais são monetariamente valorados, é possível então obter uma medida melhor dos ganhos e perdas de bem-estar resultantes das atividades econômicas quando comparadas com as receitas e os custos envolvidos (TAUK, 1991, p. 126).

A avaliação ambiental não pode se basear na intuição de uma pessoa, mas em critérios e fatores embasados na realidade observada, para a partir de então buscar a recuperação do dano. A Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto n. 99.274/90, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e

aplicação, afirmando em seu artigo 4º que “a Política Nacional do Meio Ambiente visará: [...] VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

Embora o ideal seja uma educação ambiental voltada à preservação da natureza, ou seja, que as instituições educacionais desenvolvam interdisciplinarmente seus projetos e programas, uma vez que todos têm direito a Educação Ambiental, é preciso que se tenha delineadas as situações em que o dano já tenha ocorrido, e que a medida a ser imposta será no sentido de aplicar uma sanção, preferencialmente reparando o mesmo.

Mas, conforme exemplificado anteriormente, quando o dano não for passível de reparação, o pedido de uma condenação em dinheiro faz sentido, investindo-se o montante na realização da prevenção de crimes ambientais, envolvendo a comunidade em projetos de conservação e recuperação de áreas ambientais.

Importante salientar que o Decreto n. 92.302, de 16/01/86, regulamentou o Fundo para Reconstituição de Bens Lesados de que trata a Lei n. 7.347, de 24/07/85, dispondo sobre o destino do referido Fundo para a reparação dos danos causados ao ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (artigo 1º). O Fundo em apreciação será constituído pelas indenizações decorrentes de condenações por danos ao ambiente e de multas advindas do descumprimento de decisões judiciais (artigo 2º) (TAUK, 1991, p. 45).

Outra alternativa é a obrigação de executar ações em prol do meio ambiente, como por exemplo, plantar árvores em áreas de preservação permanente, a realização de reformas necessárias à conservação de bens, enfim, sempre visando à proteção e conservação do meio ambiente.

De acordo com Moura (2000), ao se estudar economia ambiental, constata-se desde logo a dificuldade em se estabelecer valor para um bem ambiental (qualidade do ar, da água e dos recursos naturais, por exemplo). A maior parte desses bens não é comprada ou vendida no mercado e, via de regra, as próprias pessoas não querem que seja atribuído valor, ou seja, poucos aceitam pagar pela qualidade de vida, embora todos almejem uma elevada qualidade. Atualmente, há uma tendência de realização de discussões, bem como de desenvolvimento de técnicas que possam avaliar, de forma confiável, o preço desses bens naturais, como é o caso

da água, com valores que serão estabelecidos pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, justamente em função de sua escassez na bacia.

Assim sendo, os métodos de valoração ambiental são imprescindíveis, pois além de dimensionar os impactos ambientais causados, internalizando-os à economia, também são evidenciados os custos e benefícios da expansão da atividade humana. Ter uma idéia do valor do ambiente natural e inclui-lo na análise econômica vem a ser uma tentativa de corrigir as tendências negativas do mercado consumista desenfreado.

Observa-se, na prática, que muitas vezes a pena aplicada em crimes ambientais é a imposição de uma multa ao infrator, questionando-se a partir de então se nestes casos não haveria inúmeras reincidências.

De acordo com Stoco (2001, p. 934), a penalidade a ser aplicada deve, fundamentalmente, ter o objetivo de recompor a área degradada, sendo que em último caso, quando isto não for possível, será então aplicada uma pena pecuniária, com a exigência de que sua aplicação seja no meio ambiente. Nesse sentido, convém salientar como o autor traduz tal reparação:

O dano que interessa ao estudo da responsabilidade civil é o que constitui requisito da obrigação de indenizar [...]. Indenizar significa reparar o dano causado à vítima, de modo integral. Se possível, restaurando o *status quo ante*, isto é, devolvendo ao estado que se encontrava antes da ocorrência do ato ilícito. Todavia como na maioria dos casos se torna impossível esse desiderato, busca-se uma compensação em forma de pagamento de uma indenização monetária.

Além do instituto da indenização em dinheiro, a autoridade judiciária dispõe da alternativa da compensação ambiental, que pode mitigar o dano causado agregando um valor ambiental na mesma região ou no local da área degradada.

De acordo com Nation (1997), no cenário mundial atual existe a obrigatoriedade de se apresentar argumentos econômicos e utilitários para preservar a diversidade biológica. A biodiversidade ganha, cada vez mais, importância econômica, mudando a forma e o interesse dos países em promover formas de gestão e investimentos destinados a sua conservação e ao seu uso não destrutivo.

Em 1994, Wilson já salientava que a biodiversidade, embora fosse o recurso mais valioso e com maior importância estratégica que a humanidade possuía, era ainda um dos menos apreciados. Vê-se, portanto, como isso mudou, posto que nos últimos anos a

biodiversidade vem efetivamente despertando o interesse da sociedade como um todo, desde governos, usuários e também dos economistas, esses últimos interessados em definir o melhor método para lhe atribuir valor.

Neste sentido, o uso de mecanismos destinados à valoração dos recursos naturais vem a ser um instrumento fundamental no planejamento de ações a longo prazo. Embora os recursos ambientais não tenham preços pré-determinados pelo mercado, seu valor econômico existe na medida em que sua conservação e uso sustentado provocam alterações no nível de produção e consumo da sociedade (SEROA da MOTTA, 1998).

Recentemente, algumas correntes de economistas têm procurado responder a uma série de questões relativas ao "valor da natureza", desenvolvendo métodos para estimá-lo, considerando-se ainda que a grande maioria dos bens e serviços fornecidos pela natureza é transacionada pelo mercado.

Esta avaliação é bastante ampla, considerando preços de mercado, possíveis lucros comerciais, o conhecimento científico, prazer estético, contemplando inclusive o ecossistema em que a espécie vive.

Além disto, importante salientar que a maior parte dos recursos ambientais é de natureza pública, de livre acesso às pessoas e sem preço definido no mercado. Muitas vezes os mesmos passam a ser utilizados de forma abusiva, inconsciente e descontrolada. Tal fator permite que os agentes não internalizem em suas obrigações os custos sociais ambientais, tornando possível o surgimento de externalidades negativas para a população.

Questões relacionadas à temporalidade, aos impactos negativos e positivos sobre os recursos naturais e as formas de mensurá-los são algumas das dificuldades apontadas por autores como Seroa da Motta (1998), Marques e Comune (1998), Rico e Reyes Gil (1999).

Aspectos como irreversibilidade, incerteza e singularidade estão diretamente associados ao valor econômico do meio ambiente, posto que os ativos ambientais, em sua maior parte, não possuem substitutos. Assim, ocorre a irreversibilidade de um bem ambiental quando o impacto causado gerar conseqüências com pouca ou nenhuma possibilidade de regeneração das condições ambientais pré-existentes, como no caso de extinção de espécies que não pode ser revertida ou o esgotamento de uma jazida de minério, que dificilmente será substituída.

A incerteza, por sua vez, está associada à impossibilidade de se valorar certos tipos de bem ambiental num futuro longínquo, e mesmo aos possíveis impactos que poderão ocorrer,

por exemplo, pela destruição de um ecossistema, de uma área especial. Estas questões podem ser mensuradas num dado espaço de tempo, mas como quantificar economicamente a perda? Estas são questões de difícil tratamento e devem ser consideradas ao se dar um valor global para a biodiversidade ou para partes de seus componentes.

Uma das políticas ambientais proposta é a que cria condições para que os agentes econômicos internalizem os custos da degradação em suas obrigações, através da precificação dos recursos naturais.

Portanto, leva-se em consideração, conforme May e Lustosa (2003, p. 34), que os recursos físicos resultam de ciclos naturais do planeta Terra, que duram milhões e milhões de anos, sendo que a capacidade de recomposição de um recurso ao longo do tempo “tem sido o principal critério para a classificação dos recursos naturais que podem ser renováveis, ou reprodutíveis, e não renováveis, também conhecidos como exauríveis, esgotáveis ou não-reprodutíveis”.

Sendo assim, qualquer bem ou serviço ambiental tem grande importância para o suporte em relação às funções que garantem a sobrevivência das espécies. Em geral, todas as espécies de animais e vegetais dependem dos serviços ecológicos dos recursos naturais para sua existência, importância essa que se traduz em valores associados aos bens ou recursos ambientais, os quais podem ser valores morais, éticos ou econômicos (MAY e LUSTOSA, 2003, p. 81).

Os autores salientam que todo recurso ambiental tem um valor intrínseco que, por definição, é o valor que lhe é inerente. É o valor que reflete direito de existência e interesses de espécies não-humanas e objetos inanimados. Do ponto de vista econômico, o valor relevante de um recurso ambiental é aquele valor fundamental para a tomada de decisão, ou seja, sua equivalente contribuição para o bem-estar social.

Sendo assim, valorar o bem ambiental é um desafio que foi incorporado recentemente às discussões ambientais, tanto pela necessidade de se preservar a biodiversidade para o futuro, tendo em vista a preservação e as possibilidades de aplicação dos componentes da diversidade biológica, envolvendo benefícios derivados do uso e dos custos futuros para preservá-los e conservá-los.

Diante desta consideração, a valoração econômica ambiental busca aferir o valor econômico de um recurso ambiental através da determinação do que é equivalente, em termos de outros recursos disponíveis na economia, dentre aqueles que o homem estivesse disposto a

abrir mão, de maneira a obter uma melhor qualidade ou quantidade do recurso ambiental, podendo esta ser entendida como uma escolha entre opções.

Tem-se como um dos objetivos dos métodos de valoração estimar os valores econômicos para os recursos naturais, simulando um mercado hipotético para estes bens, sem um preço definido. Isto não significa transformar um bem ambiental num produto de mercado, mas sim mensurar as preferências dos indivíduos sobre as alterações em seu ambiente (Pearce, 1993).

Tal valoração econômica tem como principal objetivo estimar os custos sociais de se utilizar os recursos ambientais escassos, ou ainda, incorporar os benefícios sociais advindos do uso destes recursos. Os valores são estimados em termos monetários, de maneira a serem comparados com outros valores de mercado, permitindo então a tomada de decisões envolvendo recursos ambientais, permitindo que o meio ambiente seja inserido de forma mais realista nas estratégias de desenvolvimento econômico, sejam estas locais, regionais ou nacionais.

Da mesma forma que há necessidade de se atribuir o valor de determinado recurso natural, é fundamental estimar por meio de uma medida monetária o valor de um dano ecológico. Isto pelo fato de que a legislação ambiental está centrada no princípio da responsabilidade, que impõe a reparação do equivalente após a ocorrência do dano (BENJAMIN *apud* BREEN, 1993).

As propostas visando à valoração do meio ambiente, calculando e cobrando preços (de acordo com os custos) pelo consumo do capital natural, encontram resistências em poderosos interesses. O resultado desse confronto entre a racionalidade econômica e o jogo de poder político tem sido a transferência dos custos ambientais para a coletividade, enquanto os benefícios continuam a ser apropriados por poucos. Os apelos para deter os excessos e abusos têm produzido poucos resultados em termos de políticas e medidas preventivas. Costuma-se jogar os custos de reparação ou reposição para a frente, ignorando-se os danos graves e, às vezes, irreparáveis (PHILIPPI JR., BRUNA e ROMÉRIO, 2004, p. 582-583).

De acordo com Pearce (1993), projetos e programas de avaliação ambiental serão mais eficientes, caso os valores econômicos sejam conhecidos. Para o autor, qualquer padrão de desenvolvimento que desconsidere as conseqüências econômicas provenientes de alterações ambientais não poderá ser considerado sustentável.

A valoração econômica do meio ambiente surge quando da crescente preocupação mundial com a preservação / conservação dos recursos naturais. Essa preocupação deriva, sobre tudo, do aumento da demanda pela qualidade dos bens e serviços gerados por esses recursos, ao mesmo tempo em que há uma enorme perda de bem-estar com a variação na quantidade e na qualidade desses serviços, por parte da geração presente, e, pela presente preocupação com a geração futura. A valoração econômica aparece como uma ferramenta utilizada para atribuir valores aos bens e serviços providos pelo meio ambiente, como forma de captar os custos e benefícios oriundos das variações na quantidade e na qualidade desses bens e serviços (FINCO, 2002, p. 21).

Hanley & Spash (1993) salientam que não há um padrão universalmente aceito para classificar os métodos de valoração hoje existentes. Assim, o valor do recurso pode ser obtido diretamente sobre as preferências das pessoas, utilizando-se de mercados hipotéticos ou de bens complementares, obtendo a disposição a pagar (DAP) dos indivíduos para o bem ou serviço ambiental, sendo este classificado como método direto.

Há também os métodos indiretos, que procuram obter o valor do recurso através de uma função de produção, através de uma estimativa do valor econômico do recurso ambiental, baseando-se no preço de mercado de produtos afetados pelas alterações ambientais.

Na ausência de mercado para o produto afetado, a estimativa será baseada no mercado de bens substitutos. Os resultados destes métodos são expressos em valores monetários, visto ser esta a medida padrão da economia e a forma como os indivíduos expressam suas preferências no mercado.

O valor dos recursos ambientais será definido em função de seus atributos, relacionando-o ao seu valor de uso, podendo este ser de uso direto, valor de uso indireto e valor de opção. Os atributos relacionados à própria existência do recurso, sem associação ao seu uso presente ou futuro, configuram o valor de não uso, ou valor de existência do recurso ambiental.

Cada método de valoração apresenta determinadas limitações na captação dos diferentes tipos de valores do recurso ambiental. Para que a escolha seja da melhor forma, deverá se considerar, entre outras, o objetivo da valoração, a eficiência do método no caso específico, as informações disponíveis para o estudo, bem como os gastos necessários para realizá-la.

Assim sendo, é fundamental buscar uma definição para valor, no sentido de atribuir valor econômico aos bens ambientais, sendo este reconhecido a partir da expressão das

preferências individuais humanas. É a Ecologização da Economia. Atribui-se o custo ecológico de procedimentos e estilos de vida.

Nesse sentido, a economia ecológica é um estudo transdisciplinar que se dirige às relações entre os ecossistemas e os sistemas econômicos em seu sentido mais amplo. Tais relações constituem o centro de muitos problemas atuais da humanidade e, conseqüentemente, da construção de um futuro sustentável.

A qualidade do meio ambiente depende diretamente dos bens e serviços que o Estado coloca à disposição dos indivíduos, como por exemplo, ar adequado à subsistência, água tratada, rede viária, parques, entre outros, sendo que através da economia ecológica objetiva-se prevenir as catástrofes ambientais, com a conservação dos recursos naturais. Os limites ao desenvolvimento são fundamentados no pressuposto da escassez dos recursos naturais e sua capacidade de suporte.

A crescente utilização do conceito de desenvolvimento sustentável, que incorpora a noção de riqueza constante, de forma que garanta a capacidade de produção das gerações futuras, torna necessária a definição do conceito de renda (produto) sustentável, que *é o total máximo que pode ser consumido em um determinado período sem que o total de consumo possível no futuro seja comprometido* (PHILIPPI JR., BRUNA e ROMÉRIO, 2004, p. 583, 584).

Para se entender a Economia Ambiental é de suma importância entender a natureza e as características dos vários tipos de bens e serviços existentes. Este entendimento é importante, visto que dele depende a alocação e a eficiência no uso dos recursos.

As técnicas de valoração econômica ambiental buscam medir as preferências das pessoas por um recurso ou serviço ambiental e, portanto, o que está recebendo “valor” não é o meio ambiente ou o recurso ambiental, mas as preferências das pessoas em relação a mudanças na qualidade ou quantidade ofertada do recurso ambiental. Essas preferências individuais em relação a mudanças na qualidade ou quantidade do recurso ambiental são traduzidas em medidas de bem-estar - variação compensatória, excedente do consumidor e variação equivalente - que podem ser interpretadas como a disposição a pagar (DAP) de um indivíduo por uma melhoria ou incremento no recurso ambiental ou como a disposição a aceitar (DAA) uma piora ou decréscimo na oferta do recurso (MAY, LUSTOSA e VINHA, 2003, p. 82).

Mesmo com todos os debates sobre as dificuldades de se dar um preço ao meio ambiente, aos bens e serviços ambientais, hoje destacam-se três grandes classificações de “valores”: valor de uso, valor de opção e valor de existência.

O valor de uso é atribuído por aqueles que efetivamente se utilizam ou usufruem do recurso natural de um modo geral, atribuindo-lhe um valor econômico, ou seja, é um valor presente, envolvendo o uso direto e o indireto. Calcula-se o valor de uso direto em função da exploração dos recursos ambientais, como por exemplo, a exploração em uma floresta tropical de madeiras, caça e pesca, produtos genéticos e medicinais, entre outros. Ao passo que no valor de uso indireto estão incluídos os serviços ambientais e demais funções ecológicas, como a ciclagem de nutrientes, a proteção de bacias hidrográficas e a regularização do clima.

Também tem-se o valor de opção, o qual consiste em prever um valor de uso futuro, seja para uso próprio ou para as gerações futuras, ou seja, quanto a sociedade estaria disposta a pagar para preservar a biodiversidade para o futuro. Assim, este valor procura expressar uma preocupação com as gerações futuras, sem deixar de lado a geração presente, à medida que procura manter a possibilidade de uso futuro e sustentável do recurso ambiental (MARQUES e COMUNE, 1998).

Em relação ao meio ambiente, destaca-se o valor de existência, que está dissociado do uso e deriva-se de uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de seres não-humanos ou preservação de riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para o indivíduo.

O valor de existência, o valor em si, é a parcela mais difícil de ser conceituada, segundo os autores Seroa da Motta (1998) e Marques e Comune (1998), é o mais complexo de se calcular.

Representa o valor atribuído ao meio ambiente em si, é o valor intrínseco. Pode ser entendido como o valor que os indivíduos conferem a determinados serviços ambientais, como a um ecossistema, às espécies raras ou em extinção, a santuários e parques ecológicos. É a utilidade que se extrai pela observação de uma beleza única, uma paisagem, um curso d'água, cachoeiras, animais, florestas, etc. Nesse sentido, existem pessoas dispostas a pagar pela sua preservação.

Aceitando-se a premissa de que o meio ambiente possui um valor econômico, foram desenvolvidas algumas metodologias para estimar este valor, seja para um ecossistema específico, para uma espécie ou mesmo para um recurso como, por exemplo, os recursos

hídricos. Muitas metodologias estão baseadas na disponibilidade da sociedade em pagar pelo bem ambiental. Elas têm sido utilizadas, individualmente ou associadas, objetivando a obtenção de um indicador ou valor econômico para determinado bem ambiental.

Entre essas metodologias, podem ser citadas a produção sacrificada, a qual supõe que “uma vida perdida é um custo de oportunidade para a sociedade equivalente ao valor presente da capacidade do indivíduo gerar renda ou a produção perdida” (Ortiz, 2003, p. 92). Este método é criticado por usar médias com base em dados demográficos e não captar as percepções individuais. Assim, onde a renda é muito baixa, os valores são subestimados.

O método de valor contingente ou de mercado hipotético, o qual se utiliza de pesquisas em amostras selecionadas, cria mercados hipotéticos de bens ambientais, sendo o único que permite estimar valores de existência, é criticado por ser um método caro, além de que, os entrevistados mentem. O tratamento estatístico e econométrico deve ser cuidadoso.

A grande vantagem do método de valoração contingente sobre os demais métodos de valoração econômica ambiental é que esse método é o único que permite a estimação de valores de existência. Isto porque não observamos o comportamento dos indivíduos em mercado correlato ao do recurso ambiental, mas criamos um cenário hipotético em que os indivíduos expressam suas preferências, e esse cenário não precisa estar relacionado ao uso ou ao conhecimento prévio do recurso ambiental pelos indivíduos. Dessa forma, podemos obter as preferências individuais sobre recursos ambientais que nunca foram ou serão utilizados pelas pessoas, o que caracteriza o valor de não-uso ou valor de existência (MAY, LUSTOSA e VINHA, 2003, p. 95).

Outro método é o de custo de viagem, utilizado para estimar o valor de uso recreativo através dos gastos incorridos pelos visitantes de um lugar. Para tanto, são aplicados questionários a uma amostra de visitantes, onde as perguntas buscam captar a origem do visitante, nível de renda, gastos médios com lazer, etc. Custo-efetividade, múltiplos critérios.

O método de preços hedônicos considera que o prazer individual e imediato é o único bem possível, princípio e fim da vida moral. Se estabelece a função hedônica de preços, na qual o valor do bem de mercado é variável dependente e as variáveis explicativas são as características (prazeres) que determinam este preço. Calcula-se os preços implícitos para a variável ambiental e, estima-se a curva de demanda pelo recurso, usando os preços marginais da função hedônica. De acordo com Ortiz (2003, p. 88), “pretende estimar um preço implícito

por atributos ambientais característicos de bens comercializados em mercado, através da observação desses mercados reais nos quais os bens são efetivamente comercializados”. Como exemplos tem-se: mercado imobiliário e mercado de trabalho. Outra metodologia é o valor do preço de propriedade.

Existem ainda outros instrumentos econômicos que podem ser adotados visando ao incentivo à conservação e ao uso dos recursos naturais. Dentre eles, podem ser citados a aplicação de taxaço e mecanismos de compensação ambiental, principalmente em relação a danos ambientais causados por terceiros, onde se atribui um valor a ser pago.

De acordo com Corazza (2000), tem-se ainda a concessão para exploração controlada de determinada área ou serviço ambiental. Este instrumento tem sido aplicado na exploração de alguns tipos de serviços nas Unidades de Conservação, como em restaurantes, lojas de *souvenir*, para coleta seletiva de lixo, dentre outros.

Corazza (2000) salienta também o mecanismo de conversão de dívida em natureza (*swap debt for nature*), utilizado por alguns países com problemas com dívida externa, sendo um dos casos conhecidos realizado pelo Peru, nos quais US\$ 4 milhões de sua dívida externa foram “comprados” pela Finlândia, e US\$ 6,2 milhões adquiridos pela Alemanha. Esses recursos então investidos em um projeto de manejo do Santuário Ecológico de Machu Picchu.

O financiamento de projetos ambientais por organizações não governamentais e a adoção de legislação de incentivos fiscais, destinada a alavancar recursos junto a investidores que apoiem projetos voltados a conservação e uso da biodiversidade pode ser implementada pelos países. O Brasil mesmo, possui vários exemplos de utilização de incentivos fiscais aplicados a alguns segmentos que poderiam ser adotados como modelos para alavancar recursos destinados à conservação e uso da biodiversidade, dentre eles encontra-se a Lei de Incentivo à Cultura, Lei Audiovisual, Incentivos Fiscais para o Desenvolvimento Tecnológico.

Enfim, constata-se que medir o valor do bem ambiental não tem se mostrado como uma atividade fácil, podendo gerar resultados bastante distorcidos e questionáveis. Para evitar tais problemas é importante que alguns procedimentos sejam corretamente sistematizados e obedecidos, como, bom conhecimento do objeto a ser valorado, estrutura do questionário a ser aplicado, oferecimento de informações claras e adequadas, dentre outros aspectos.

## 2.2 Avaliação de Impacto Ambiental

A implantação de qualquer atividade ou obra potencialmente degradadora deve submeter-se a uma análise prévia, de modo a antever os riscos e possíveis impactos ambientais, que podem ser prevenidos, corrigidos, mitigados ou compensados para a realização da atividade, o que atualmente não está ocorrendo. Esta ação protetiva e de controle deve ser exercida pelo poder público, através de instrumentos técnicos, e, também, da participação popular.

Uma vez sabido que todo e qualquer projeto de desenvolvimento interfere no meio ambiente, e, da mesma forma, certo que o crescimento socioeconômico é um imperativo, insta, pois, discutir os instrumentos e mecanismos que os conciliem, minimizando quanto possível os impactos ecológicos negativos e, conseqüentemente, os custos econômicos e sociais (MILARÉ, 2005, p. 482).

Considera-se impacto ambiental toda e qualquer alteração no meio ambiente provocada exclusivamente pela atividade ou conduta humana, atingindo direta ou indiretamente a saúde, a segurança e o bem estar da população, atividades sócio-econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente ou a qualidade dos recursos ambientais.

Originário do direito norte-americano, o Estudo de Impacto Ambiental ingressou no ordenamento jurídico brasileiro pela Lei de Zoneamento Industrial - Lei n. 6.830/80, que em seu artigo 10, parágrafo 3º, tornou obrigatória a apresentação de “estudos especiais de alternativas e de avaliações de impacto” para a localização de pólos petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares. O EIA é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, previsto no artigo 9º, inciso III, da Lei 6.938/81. Este é divulgado através de seu relatório de impacto ambiental (RIMA), o qual deve refletir as suas conclusões. Embora não tenha caráter vinculatório, serve como orientação para a decisão do Poder Público.

Posteriormente, em 1986, a Resolução CONAMA 001/86 (Conselho Nacional do Meio Ambiente) tornou obrigatória a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e, o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para o licenciamento de diversas

atividades modificadoras do meio ambiente, bem como as diretrizes e atividades técnicas para sua execução (AGOSTINHO, 2006).

Também a Constituição Federal de 1988 fixou, através de seu artigo 225, inciso IV, a obrigatoriedade do Poder Público exigir o EIA-RIMA (Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental) para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é um mecanismo administrativo preventivo e obrigatório de planejamento, que visa a preservação da qualidade ambiental, sendo exigido como condição de licenciamento em obras, atividades ou empreendimentos capazes de provocar de significativo impacto.

Para evitar que prejuízos sejam causados ao meio ambiente é fundamental que antes da instalação de novas atividades transformadoras do meio, sejam elaborados diagnósticos ambientais, os quais, obrigatoriamente devem caracterizar as potencialidades e vulnerabilidades da região em estudo.

Neste mesmo contexto tem-se que o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) não é um instituto jurídico. A destinação que se dá ao EIA, dentro do processo legal de controle do equilíbrio ecológico, é que tem um caráter iminente jurídico. Pode-se dizer que este é peça fundamentalmente técnica. Portanto, é evidente que tal instituto exige, na sua elaboração, um trabalho conjunto e sistemático de diversas ciências, muitas vezes com vários especialistas, de diferentes disciplinas, reunidos para a análise de um único projeto. Atentaria contra a multidisciplinaridade “o predomínio de uma determinada especialidade na equipe, com lacunas sensíveis em campos do conhecimento necessários a serem abordados” (MILARÉ e BENJAMIN, 1993, p. 121-122).

Ainda Milaré e Benjamin (1993, p. 121-122), salientam que o principal objetivo do Estudo de Impacto Ambiental é analisar, prévia e sistematicamente, os efeitos danosos que possam resultar da implantação, ampliação ou funcionamento de atividades com potencial de causar significativa degradação ambiental e, caso seja necessário, propor medidas mitigadoras para adequá-las aos pressupostos de proteção ambiental.

Além disto, no caso de impacto ambiental, tais alterações precisam ser quantificadas, visto que apresentam variações relativas, podendo ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas. O principal objetivo de se estudar os impactos ambientais é o de avaliar as

consequências de algumas ações, de modo que possa haver a prevenção da qualidade de determinado ambiente.

O estudo de impacto ambiental constitui novo instrumento preventivo e controlador imposto pelas exigências sociais contemporâneas, aparecendo como inovação profunda e ajustável à solução da problemática da deterioração ambiental. Trata-se de nova técnica de identificação de risco e de informação prévia, no sentido de permitir ou facilitar a avaliação dos impactos sobre o meio ambiente de quaisquer ações ou omissões que comprometam, danosamente, a qualidade ambiental, visando a eliminar, a reduzir ou a compensar seus efeitos desfavoráveis, no interesse público (TAUK, 1991, p. 39).

Tauk (1991, p. 40), no tocante à avaliação de impacto ambiental, observa a importância da aceção do termo avaliação, cujo significado, na linguagem jurídica do Direito Público e Privado, não se confunde com a noção específica do Direito Ambiental. Assim é que, enquanto na linguagem do Direito Público e Privado a palavra avaliação significa o ato que determina o valor, o preço ou o merecimento de alguma coisa ou de algum trabalho, na terminologia do Direito Ambiental avaliação significa o ato que determina os riscos que uma atividade possa ocasionar ao meio ambiente e à saúde pública. Enquanto a finalidade da avaliação, na primeira hipótese, é determinar exatamente o justo valor de um bem ou de um trabalho, concretizado num “laudo”, para que se cumpra certa imposição legal, a finalidade da avaliação no Direito do Meio Ambiente, prevenindo, reduzindo e controlando os riscos definidos no relatório do estudo de impacto, se resume na escolha da melhor alternativa, que servirá de base à melhor decisão governamental, para a proteção do patrimônio ambiental.

Além da prevenção do dano ambiental, desiderato básico do Estudo de Impacto Ambiental, três outros objetivos são lembrados por Milaré e Benjamin (1993, p. 14), entre eles: a transparência administrativa quanto aos efeitos ambientais de um determinado projeto, alcançada no momento que o órgão público e o proponente liberam todas informações de que dispõem, respeitados apenas o sigilo industrial; a consulta aos interessados, consistente na efetiva participação e fiscalização da atividade administrativa por parte da comunidade, de molde a poder exprimir suas dúvidas e preocupações antes que seja muito tarde. De fato, não basta que o procedimento do EIA seja transparente. Há que ser, igualmente, participativo, pois uma decisão ambiental arbitrária, mesmo que absolutamente transparente, não atende ao interesse público; e, a motivação da decisão ambiental, que se baseia no princípio de que ‘existe uma obrigação de motivar todo ato criador de situações desfavoráveis para os administrados’. De tal arte, quando a Administração opta por uma das alternativas apontadas

pelo EIA que não seja, ambientalmente falando, a melhor, ou quando deixa de determinar a elaboração do EIA por reconhecer a inexistência de ‘significativa degradação’, deve fundamentar sua decisão. Inclusive para possibilitar seu questionamento futuro pelo Poder Judiciário.

Ademais, a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem assim os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente), sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis, conforme dispõe o artigo 17 do Decreto n. 99.274/90 (MILARÉ e BENJAMIN, 1993, p. 23-24).

Atualmente muitas indústrias e empresas vêm poluindo e causando danos irremediáveis ao meio ambiente, quando na realidade, a sociedade, de modo geral, deveria boicotar tais organizações, não comprando ou investindo nestas. “Empresas classificadas como potencialmente poluidoras, não devem possuir imunidade ambiental para poluir; e devem ser punidas exemplarmente nos rigores da legislação ambiental” (GRIPPI, 2006).

Antunes (2000, p. 156-157) ensina que dano é o prejuízo (uma alteração negativa da situação jurídica, material ou moral) causado a alguém por um terceiro que se vê obrigado ao ressarcimento. Assim, o dano ambiental é o prejuízo ao meio ambiente. A doutrina civilista tem entendido que só é ressarcível o dano que preencha aos requisitos da certeza, atualidade e subsistência.

Tem-se ainda a relação entre degradação ambiental e poluição, citada Miralé (2001, p. 421), o qual afirma: "dano ambiental é a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação – alteração adversa ou *in pejus* – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida".

Encontra-se definido no artigo 3º da Lei 8.932/81, em seu inciso II que a degradação da qualidade ambiental é: “a alteração adversa das características do meio ambiente”, e, logo após, em seu inciso III, que poluição é:

A degradação da qualidade ambiental resultante de atividade que direta ou indiretamente: a) prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

O EIA acima mencionado, “em síntese, nada mais é que um estudo das prováveis modificações nas diversas características sócio-econômicas e biofísicas do meio ambiente que podem resultar de um projeto proposto” (JAIN, 1993, p. 16).

Portanto, anterior ao licenciamento ambiental, são observados os seguintes pressupostos, os institutos do AIA, EIA e RIMA, nesta seqüência, que aqui são descritos sucintamente:

AIA (Avaliação de Impacto Ambiental) – ‘é um instrumento de política ambiental, formado por um conjunto de procedimentos capaz de assegurar, desde o início do programa, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles considerados’.

EIA (Estudo de Impacto Ambiental) – é ‘um dos elementos do processo de avaliação de impacto ambiental. Trata-se de execução, por equipe multidisciplinar, das tarefas técnicas e científicas destinadas a analisar, sistematicamente, as conseqüências da implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos de AIA e técnicas de previsão dos impactos ambientais’.

RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) – ‘é o documento que apresenta os resultados dos estudos técnicos e científicos de avaliação de impacto ambiental’, constituindo-se como documento do processo de avaliação de impacto ambiental, devendo esclarecer todos os elementos da proposta, de forma que possa ser divulgado e apreciado (CORREIA SOBRINHO, 2006).

Ocorre que a qualidade de vida e a própria sobrevivência da sociedade humana não podem ser estudadas simplesmente como variáveis do sistema econômico. O desafio é ultrapassar essa visão reducionista para alcançar soluções capazes de compatibilizar o plano econômico, ambiental e social. A adoção de procedimentos mais responsáveis em relação aos efeitos ambientais das atividades econômicas é um jogo que não admite perdedores. No longo prazo, mais do que a economia e vantagens competitivas, a preservação ambiental é um desafio indispensável à manutenção das condições de sobrevivência da própria humanidade (ANDREOLI, 2005, p. 62).

Por força do artigo 225, parágrafo 1º, da Constituição Federal de 1988, dar-se-á publicidade ao estudo prévio de impacto ambiental, o qual deve ser discutido também em audiência pública (artigo 1º, Resolução 09/87, CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente).

Macedo (1991, p. 205) enfatiza que avaliar um objeto ambientalmente significa compreendê-lo e mensurá-lo segundo as relações mantidas entre seus elementos e aspectos físicos, bióticos, econômicos, sociais e culturais, desde que esse objeto seja assim constituído. Além disso, pressupõe que o enfoque a ser adotado não se resuma cartesianamente e não se conclua de forma reducionista e mecanicista.

De acordo com Seiffert (1998, p. 51):

A ambição da cooperação multidisciplinar visa a obtenção de conhecimento inacessível às disciplinas isoladamente. As interações entre disciplinas tornam um programa de pesquisa multi-interdisciplinar um conjunto em evolução onde pode-se viabilizar e capitalizar uma aprendizagem sobre formas de cooperação em pesquisa científica. Estas interações têm um efeito estimulante para a orientação e o progresso de cada especialidade. Sendo que o resultado final é muito mais gratificante e enriquecedor do que o que é obtido com uma disciplina isoladamente.

Assim sendo, fica evidenciada a necessidade urgente de um planejamento ambiental, que evite o esgotamento dos recursos naturais, através das ações de antever, intervir e modificar, tendo em vista minimizar ou eliminar os efeitos adversos decorrentes de intervenções ambientais, objetivando a sustentabilidade.

Os fundamentos do processo de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) foram estabelecidos em 1969, nos Estados Unidos, quando o Congresso aprovou a *National Environmental Policy of Act*, conhecida pela sigla NEPA, sendo sancionada no ano seguinte pelo presidente (DIAS, 2001).

Segundo Magrini (1989), a NEPA é considerada o marco principal da conscientização ambiental, representando uma resposta às pressões da sociedade organizada, para que os aspectos ambientais fossem considerados diante da tomada de decisão sobre a implantação de projetos e empreendimentos capazes de causar significativa degradação ambiental.

Inicialmente, a Avaliação de Impacto Ambiental era exigida somente nas ações de responsabilidade do governo federal americano, alcançando todos os projetos e decisões governamentais, como programas, autorizações, licenças e empréstimos. A elaboração dos estudos ambientais era atribuição do governo americano, por intermédio de suas agências, sendo posteriormente regulamentada pelo “*US Council on Environmental Quality*” (CEQ), que fora criado com o fim de assessorar o presidente nos assuntos relacionados ao meio ambiente (DIAS, 2001).

Tendo em vista a força do NEPA e das legislações estaduais afins, a Avaliação de Impacto Ambiental generalizou-se rapidamente nos Estados Unidos e em outros países desenvolvidos e, poucos anos depois, nos países em desenvolvimento (QUEIROZ, 1990).

A Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) definiu os principais instrumentos da política ambiental, e as Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) definiram os procedimentos para atendimento dos requisitos para Avaliação de Impactos Ambientais de projetos e empreendimentos, descrevendo os principais métodos empregados.

A Avaliação de Impacto Ambiental envolve métodos e técnicas de gestão ambiental reconhecidos, com o objetivo de identificar, prognosticar e interpretar os impactos e efeitos sobre o meio ambiente, a partir das ações propostas pelo homem, como por exemplo: legislação de solo, políticas públicas, programas, planos, projetos, atividades, entre outros, constituindo-se em valioso instrumento no processo de decisão para empreendedores, principalmente no que se refere a seleção de alternativas de desenvolvimento da ação proposta, visando, principalmente, a redução dos danos e custos de medidas de controle ambiental (CPRH, 2003. Acesso em: 27 mar. 2006).

A definição encontrada no Dicionário PRIBERAN (2003), dispõe que a palavra impacto (do latim *impactu*) significa choque, colisão, abalo psicológico ou moral causado por um acontecimento, embate de dois ou mais corpos, impressão profunda.

No caso específico do meio ambiente este impacto será analisado e mensurado a partir da Avaliação de Impacto Ambiental, através da qual se objetiva prevenir ou minimizar as alterações que poderão ocorrer na elaboração de um projeto ou atividade, visto que o estudo é um instrumento de previsão, onde são caracterizadas todas as atividades impactantes e fatores ambientais que poderão vir a sofrer impactos, variando com as características e fases do projeto (SILVA, 1994 b).

A partir de junho de 1972, com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, os problemas ambientais começaram a ser encarados com maior atenção, principalmente devido à exigência de Avaliações de Impactos Ambientais para a concessão de empréstimos internacionais. Também no Brasil, a partir da década de 70, os Estudos de Impactos Ambientais passaram a ser elaborados, devido às exigências do Banco Mundial, essencialmente nos projetos para construções de usinas hidrelétricas (ANDREAZZI & MILWARD-DE-ANDRADE, 1990).

Atualmente, todos os grandes organismos de cooperação internacional, como os órgãos setoriais da Organização das Nações Unidas (ONU), Banco Mundial (BIRD), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), entre outros, utilizam a Avaliação de Impacto Ambiental, a qual é conceituada como um instrumento de política ambiental, formado por um conjunto de procedimentos, capazes de assegurar que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta, seja na forma de projeto, programa, plano ou política, e de suas alternativas, desde o início do processo, de modo que seus resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles devidamente considerados (MOREIRA, 1985).

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) foi introduzida no Brasil de forma tímida pela Lei n. 6.803/80, que “dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição”.

De acordo com esse diploma legal, a AIA só é exigível na aprovação de limites e autorizações de implantação de zonas de uso estritamente industrial destinadas à localização de pólos petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos, bem como de instalações nucleares (MILARÉ, 2005, p. 483).

Após, com a mobilização social e o surgimento do movimento ambientalista, a Avaliação de Impacto Ambiental ganha nova função e amplitude com a Lei n. 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente.

A Avaliação de Impacto Ambiental é uma alternativa que integra os instrumentos das políticas ambientais, tendo sua institucionalização ratificada pela Constituição Federal de 1988, estando incluída na fase de planejamento da ação (CPRH, 2003).

Através da Resolução número 01, de 23 de janeiro de 1986, o CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) estabeleceu as definições, responsabilidades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, bem como, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental, sendo complementada pela Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997, que tem como anexo uma lista detalhada dos empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental.

Os impactos ambientais se referem a qualquer efeito da ação humana que possa causar mudanças no meio ambiente, sejam benéficas ou prejudiciais (OKMAZABAL, 1988).

De acordo com a Resolução n. 01/86 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), o impacto ambiental é definido como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota e a qualidade dos recursos ambientais.

Através desta Resolução, o CONAMA estabeleceu as definições, critérios, responsabilidades e diretrizes para implantação da Avaliação de Impacto Ambiental – AIA, que se consubstancia, principalmente, a partir da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e da publicidade/participação pública, que subsidiam o processo de decisão do licenciamento ambiental.

Cabe ao Poder Público, não apenas levar ao conhecimento da população informações sobre a realização dos estudos de impacto, como também assegurar ao cidadão o direito de intervir, visto este ser interessado no processo de tomada de decisão, que ocorre através da participação pública, a qual é assegurada no processo da Avaliação de Impacto Ambiental em dois momentos: na fase de comentários e de audiência pública.

Com o intuito de implementar a Avaliação de Impacto Ambiental, foi editada a Resolução CONAMA 006/87, estabelecendo regras para o licenciamento de obras de grande porte, especificamente nas que a União tivesse interesse relevante, como exemplo, as de geração de energia elétrica, determinando às concessionárias a prestação de informações técnicas sobre os empreendimentos.

Também se destaca a Resolução CONAMA 009/87, aprovada em 03 de dezembro de 1987, que passou a vigorar em 1990, quando foi publicada oficialmente, que estabelece que o órgão ambiental deve promover audiências públicas nas hipóteses em que o processo licenciatório envolver, como modalidade de avaliação, o EIA/RIMA, conforme previsto no art. 11, § 2º, da Resolução CONAMA 001/86 e, no art. 3º, *caput*, da Resolução CONAMA 237/97.

De acordo com Milaré (2005, p. 486), a audiência pública visa a expor aos interessados o conteúdo do projeto em análise e do Relatório de Impacto Ambiental, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito, sendo o

mecanismo que dá vida aos princípios constitucionais da publicidade e da participação pública.

Com o objetivo de orientar a política ambiental no país e induzir a formação de uma mentalidade preservacionista, merece destaque a Constituição Federal de 1988, que dedicou pela primeira vez, um capítulo inteiro ao meio ambiente, dispondo no art. 225, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Com isso, Milaré (2005, p. 487) salienta que a Lei Maior corrigiu o equívoco técnico cometido pela legislação infraconstitucional, consolidando o papel do EIA como modalidade de avaliação de obras ou atividades capazes de provocar significativo impacto, e não de obras ou atividades simplesmente modificadoras do meio ambiente (como trazia a Resolução CONAMA 001/86), visto ser impossível conceber uma atividade antrópica que não altere de alguma forma o ambiente.

Toda a atividade humana pode causar danos ao meio ambiente; não há ‘poluição zero’, de forma que a idéia de natureza intocada é um mito moderno (TRF-4ª Região, 3ª Turma, Processo 0401016742, Rel. Marga Barth Tessler, *DJU* 02.09.1998).

A seguir, o Decreto n. 99.274/90 revogou expressamente o Decreto n. 88.351/83, vinculando a utilização dos sistemas de licenciamento de atividades modificadoras ou poluidoras do meio ambiente, e outorgando ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) competência, conforme disposto no § 1º do art. 18, para “fixar os critérios básicos segundo os quais serão exigidos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento”, com poder para baixar as resoluções que entender necessárias.

Após, em 2001, o Decreto n. 99.274/90 teve sua redação alterada pelo Decreto 3.942/01, que especificou mais detalhadamente as competências do CONAMA para editar normas e estabelecer critérios básicos para a realização de estudos de impacto ambiental com vistas ao licenciamento de obras ou atividades de significativa degradação ambiental.

Salienta-se também a Resolução CONAMA 237/97 alterou parte da Resolução 001/86, proporcionando maior uniformidade ao sistema de licenciamento vigente no Brasil, sendo que logo no artigo 1º, III, especifica que

a *Avaliação de Impacto Ambiental*, que ela chama de “Estudos Ambientais”, é gênero, de que são espécies todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais apresentados como subsídio para a análise da Licença Ambiental, tais como: *relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco* (MILARÉ, 2005, p. 489).

Especificamente, no Estado de Santa Catarina, local onde foi desenvolvido o presente estudo, merece destaque o Decreto 14.250/81, que regulamenta dispositivos da Lei 5.793/80, relativos à Proteção e à Melhoria da Qualidade Ambiental no Estado.

Os métodos de avaliação ambiental têm sido, ao longo dos tempos, formalizados, essencialmente, através de textos regulamentares (EIA, licenças, etc) e por ferramentas normatizadas (SGA, auditoria). Entre as ferramentas pode-se citar: licenciamento ambiental, estudo de impacto ambiental, avaliação de riscos ambientais, auditoria ambiental, sistema de gestão ambiental, análise do ciclo de vida, indicadores ambientais, rotulagem ambiental (SOARES, 2003).

Atualmente, a aprovação de projetos não mais considera apenas os aspectos tecnológicos e econômicos, mas sim todos os fatores, decidindo-se fundamentalmente com base no interesse da natureza, que é o interesse da coletividade, analisando a potencialidade de todas as atividades de causar danos e os limites que podem ser aceitos para satisfazer as necessidades da população atual, assegurando um desenvolvimento sustentável para as futuras gerações.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é hoje considerado um dos mais notáveis instrumentos de compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente. A obrigatoriedade desses estudos significou um marco na evolução do ambientalismo brasileiro, visto que até meados da década de 80, nos chamados projetos desenvolvimentistas, apenas eram consideradas as variáveis técnicas e econômicas, sem haver maiores preocupações com o meio ambiente (MILARÉ, 2005, p. 490).

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA), especificamente, constitui a parte institucionalizada da avaliação ambiental, sendo um documento analisado por técnicos do órgão licenciador, referente aos meios físico, biótico e antrópico; também se tem o RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), o qual deve refletir as conclusões do EIA, e apresentado à população, evitando-se, portanto, o emprego da terminologia técnica (SILVA, 1994 a).

O estudo é de maior abrangência que o relatório e o engloba em si mesmo. O EIA compreende o levantamento da literatura científica e legal pertinente, trabalhos de campo, análises de laboratório e a própria redação do relatório (Machado, 2004, p. 214).

O EIA é o todo, complexo, detalhado, muitas vezes com linguagem, dados e apresentação incompreensíveis para o leigo. O RIMA é a parte mais visível (ou compreensível do procedimento, verdadeiro instrumento de comunicação do EIA ao administrador e ao público (BENJAMIN, 1992, p. 33).

O Relatório de Impacto Ambiental destina-se a esclarecer as vantagens e conseqüências do empreendimento, enquanto que o EIA, é “um estudo das prováveis modificações nas diversas características socioeconômicas e biofísicas do meio ambiente que podem resultar de um projeto proposto” (JAIN *et al*, 1977, p. 3).

O EIA busca definir um diagnóstico preciso sobre quaisquer impactos, seja, diretos e indiretos, benéficos ou adversos, temporários, permanentes e cíclicos, imediatos e a médio e longo prazos, reversíveis e irreversíveis, locais ou regionais.

O processo do EIA é fundamental, assim como seu produto. Tendo em vista que os impactos causados pelas diversas formas de interferência humana no meio ambiente têm exigido estudos cada vez mais apurados, a fim de preservar o equilíbrio ecológico, a eficácia do Estudo de Impacto Ambiental é demonstrada pela capacidade de realizar-se uma avaliação legítima, realizada por uma Equipe Multidisciplinar, e que resulta numa avaliação completa e detalhada de todos os aspectos, os quais serão interpretados em conjunto.

Já na Declaração do NEPA, a respeito da Indicação do Impacto Ambiental (*Environmental Impact Statement*), havia a consciência de que era melhor prevenir os impactos possíveis de ser introduzidos por um projeto de desenvolvimento, do que procurar corrigir depois os danos ambientais gerados - “... criar e manter condições nas quais homem e natureza possam coexistir em produtiva harmonia...”. (DELLA ROCCA, 1981, p. 1-3).

Por isso, o EIA deve conter a descrição do empreendimento, suas alternativas, o ambiente passível de ser afetado, a natureza dos efeitos no ambiente e os meios para minimizar os efeitos/impactos negativos.

O desenvolvimento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) deve ser dividido em duas etapas, devendo sempre ser elaborado antes da instalação de uma obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. No diagnóstico são

considerados todos os efeitos positivos e negativos do projeto, como um todo. E, no prognóstico são avaliadas as alternativas de implantação e desenvolvimento do projeto, tendo em vista gerar o menor número possível de efeitos sociais e ambientais negativos, minimizando-os e tornando-os aceitáveis pela sociedade, que deve participar da decisão.

Conforme dispõe o art. 5º da Resolução do CONAMA 001/86, a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), além de atender à legislação, especialmente os objetivos e princípios expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;

II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;

IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental o órgão estadual competente, ou o IBAMA ou, quando couber, o Município, fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.

Na seqüência, o artigo 6º dispõe o mínimo de atividades técnicas a serem desenvolvidas no Estudo de Impacto Ambiental, entre elas, o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, com descrição completa e análise dos recursos ambientais e suas interações, caracterizando a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando o meio físico, o meio biológico, os ecossistemas naturais e o meio sócio-econômico.

A eficácia do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) está exatamente em se propiciar prévia análise dos impactos, permitindo assim eventual modificação no projeto, antes que o mesmo seja implantado. Por isso, ele é obrigatoriamente anterior ao ato administrativo de licença.

Será apresentada a análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, discriminando os impactos positivos e negativos; diretos e indiretos; imediatos e a médio e

longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; bem como, a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

Serão ainda definidas no EIA/RIMA, medidas mitigadoras para evitar ou reparar os impactos causados, sendo avaliado a eficiência de cada uma e elaborado um programa de acompanhamento e monitoramento, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados, garantindo assim que essas medidas sejam cumpridas, modificadas ou aperfeiçoadas, conforme a necessidade ambiental.

O indicador ambiental também é um instrumento relativamente simples utilizado na identificação e avaliação de impactos ambientais. Fowler (1998) conceitua os indicadores ambientais como fatores que refletem de forma adequada as condições do habitat em estudo, podendo ser muito úteis para a análise de impactos ambientais, também os geoindicadores, os quais são indicadores ambientais físicos, ainda muito pouco utilizados em avaliação de impactos ambientais.

Enfim, conforme salientam Primack & Rodrigues (2001), o diagnóstico ambiental permite identificar os processos de degradação ambiental e orientar futuros processos de recomposição e restauração das áreas degradadas.

### **2.3 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas**

Com base no EIA/RIMA, é fundamental traçar o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs), que, de acordo com Dias & Mello (1998, p. 1), pode ser conceituado

como um conjunto de ações idealizadas e executadas por especialistas das mais diferentes áreas do conhecimento humano, que visam proporcionar o restabelecimento de condições de equilíbrio e sustentabilidade existentes anteriormente em um sistema natural. O caráter multidisciplinar das ações que visam proporcionar esse retorno deve ser tomado, fundamentalmente, com ponto de partida do processo. Assim, o envolvimento direto e indireto de técnicos de diferentes especializações permite a abordagem holística que se faz necessária.

De acordo com o Decreto n. 97.632/89, que regulamenta o artigo 2º, inciso VIII, da Lei n. 6.938/81, são considerados como degradação “os processos resultantes dos danos ao

meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais”.

Segundo Dias & Mello (1998, p. 9), o tratamento legal utilizado atualmente pela legislação brasileira para a obrigação de reabilitar áreas degradadas é insuficiente, “...esta legislação usa o termo ‘recuperar áreas degradadas’, enquanto o termo reabilitar é que traduz corretamente o objetivo desta obrigação”. O autor salienta que o verbo recuperar vem do latim (*recuperare*), que significa na língua portuguesa “adquirir novamente”, enquanto o verbo reabilitar significa “restituir ao estado anterior”, o que deve realmente se pretender ao traçar um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas.

De acordo com Higgs (1997), muito se tem discutido na literatura a respeito da terminologia das atividades ligadas à restauração, apesar de que a comunidade científica ainda não entrou em consenso sobre esta questão.

Jackson *et al* (1995) definiram restauração ecológica como “o processo de reparar danos causados pelos humanos à diversidade e dinâmica de ecossistemas naturais”. Os autores apresentaram também conceitos de outras atividades relacionadas à restauração, entre elas a recuperação (reclamation) foi definida como resultante num ecossistema estável e auto-sustentável que pode ou não incluir algumas espécies exóticas e que inclui uma estrutura e função similares mas não idênticas às da formação original. Já a reabilitação (rehabilitation) foi definida como o ato de tornar a terra útil novamente após um distúrbio.

A obrigação de reabilitar as áreas degradadas tem como fundamentos legais, os parágrafos 2º e 3º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, o inciso VIII do artigo 2º da Lei n. 6.938/81 e, o Decreto n. 97.632/89.

Mas, a Carta Magna traz as expressões “recuperar” e “reparar”, conforme pode-se observar nos parágrafos 2º e 3º do artigo 225 da CF/88, que dispõem:

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a **recuperar** o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma de lei.

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

Assim sendo, o empreendedor está obrigado a recuperar o meio degradado, de acordo com a lei, e seguindo a solução técnica exigida pelo órgão competente. Para os novos

empreendimentos, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) deve estar incluído no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e no Plano de Controle Ambiental (PCA). (IBRAM, 1992).

Conforme o inciso VIII do art. 2º da Lei n. 6.938/81:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...]

VIII – **Recuperação** de áreas degradadas (grifei).

E, o Decreto n. 97.632/89, que dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, da seguinte forma:

Art. 2º - Para efeito deste Decreto são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

Para Majer (1989), “Recuperação” é um termo geral, que pode ser utilizado em qualquer processo que tenha em vista obter uma nova utilização para a área degradada, portanto, inclui em sua definição o planejamento e trabalhos de engenharia, e, normalmente, processos biológicos; enquanto que a reabilitação é definida como o retorno da área ao estado biológico apropriado, o que pode representar o uso produtivo da área em longo prazo.

Primack & Rodrigues (2001) salientam que na ecologia da restauração busca-se restabelecer um ecossistema que ocupava originalmente um determinado local, através da recuperação de suas funções. Mas, cumpre ressaltar que nem sempre é possível o retorno de um ecossistema degradado à sua condição original, devido, principalmente, ao estado de degradação a que foi submetido.

De acordo com os autores, a Restauração Ecológica consiste na restauração de ecossistemas degradados e também de suas comunidades biológicas, a partir do conhecimento ecológico, tendo em vista o retorno à estrutura, funcionamento, diversidade e dinâmica original do ecossistema que foi degradado, através da alteração intencional, por meio da utilização de fertilizantes, irrigação, preparo do solo, revegetação, disponibilidade de

sementes, entre outros, amenizando o máximo possível os custos da operação. A idéia central deste processo é restabelecer o ecossistema, recuperando funções e estrutura existentes anteriormente, restaurando a composição original das espécies, atribuindo-lhe um valor econômico, cênico ou de preservação, levando em conta custos, a velocidade de restauração, confiabilidade dos resultados e habilidade de sobrevivência da comunidade final.

Entretanto, no presente estudo utiliza-se o termo recuperação, pois este foi utilizado no parágrafo 2º do artigo 225 do texto constitucional, e também porque, conforme a ABNT (1989), trata-se de um termo que define que a área a ser recuperada deve chegar o mais próximo possível de seu estado ambiental anterior à intervenção, e não necessariamente às condições idênticas do ambiente, posto que isto seria muito difícil.

Nesse sentido, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas deve prever ações que tenham o objetivo de recuperação do meio ambiente, através da definição de um plano que considere os aspectos ambientais, estéticos e sociais, de acordo com a destinação que será dada à área, eliminando ou, pelo menos, reduzindo substâncias nocivas e quaisquer outros danos causados ao meio ambiente, permitindo um novo equilíbrio ecológico.

As ações de recuperação necessitam de um planejamento detalhado, o qual é influenciado por fatores como: verificar se há necessidade de ações imediatas, como por exemplo, a execução de medidas de segurança devido ao risco causado à saúde da população, salientando sempre os objetivos da recuperação. Um dos objetivos é um plano de previsão de utilização futura para a área, assim como, para não postergar problemas para o futuro (SCHIANETZ, 1999, p. 157).

Os objetivos de recuperação são muito importantes no processo de planejamento, os quais podem ser a curto e longo prazos, devendo ser explicitamente declarados no plano de recuperação, visto que definem o produto a ser obtido. O processo de recuperação como um todo deve ser direcionado para dar suporte à realização dos objetivos.

Assim sendo, pode-se constatar que a recuperação de áreas degradadas pode ser definida como a reparação dos recursos ao ponto que seja suficiente para restabelecer a composição e a freqüência das espécies encontradas originalmente, sendo portanto, um processo que precisa ser constantemente aprimorado, o que exige conhecimento, tecnologia e permanente monitoramento.

## **CAPÍTULO III. A UTILIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL E DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA**

A metodologia utilizada para a pesquisa e a análise de dados é de suma importância para garantir a cientificidade do estudo. Portanto, para a realização do presente utilizou-se o seguinte procedimento metodológico.

### **3.1 Caracterização do estudo**

O presente estudo é de caráter exploratório, sendo utilizado com o intuito de oferecer uma visão mais aproximada acerca do tema, cujo conhecimento ainda não permite hipóteses precisas. Este parece ser o método apropriado para caracterizar o problema desta dissertação, uma vez que o estudo da utilização da avaliação do impacto ambiental (AIA) e do projeto de recuperação de áreas degradadas (PRAD) como critérios pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais sugere uma problemática pouco abordada, portanto, com enormes lacunas a serem preenchidas.

A abordagem utilizada classifica-se como qualitativa, que, segundo Richardson (1999), é uma forma adequada para o entendimento da natureza de um fenômeno social, tendo como objetivo a análise de situações complexas e possibilitando o entendimento, em maior profundidade, das particularidades do comportamento dos indivíduos envolvidos no processo. A realidade é apresentada de forma aberta e contextualizada, de acordo com a situação específica de cada caso. Dado o seu caráter exploratório, as pesquisas qualitativas não

pretendem generalizar as suas informações, não havendo preocupação em projetar seus resultados para a população em geral.

De acordo com o entendimento de Triviños (1995), a pesquisa qualitativa não admite visões isoladas e estanques, desenvolvendo-se em interação dinâmica, retroalimentando-se constantemente, de maneira que a coleta de dados deixada de lado em determinado instante será veículo para nova busca de informações.

Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de campo, a qual procurou analisar como ocorre a avaliação do impacto ambiental, a recuperação e os critérios utilizados pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais, a partir do referencial teórico relacionado ao tema.

Realizou-se entrevista semi-estruturada com Promotores de Justiça de comarcas da região Oeste de Santa Catarina, sendo as perguntas conduzidas de acordo com uma ordem pré-determinada. A entrevista foi cuidadosamente planejada para extrair o máximo de informações dos entrevistados, com um mínimo de perguntas por parte do entrevistador.

A entrevista semi-estruturada permite que os entrevistados desenvolvam suas opiniões de forma conveniente, considerando a subjetividade do tema. As entrevistas seguiram um roteiro prévio, considerando as categorias de análise estabelecidas, sendo modificadas conforme as respostas obtidas, mas mantendo a orientação básica, de modo a permitir ao entrevistado refletir sobre o tema, se orientar e se envolver gradativamente em sua realização.

Também foram entrevistados alguns profissionais das ciências ambientais, com o objetivo de complementar as informações a respeito da utilização dos instrumentos AIA e PRAD pelo Ministério Público nas comarcas da região.

A presente pesquisa situa-se como um trabalho atual na área da ciência ambiental, vinculando-a ao direito do meio ambiente, propondo-se uma análise da bibliografia disponível, descrevendo e verificando a importância do que já foi constatado sobre o assunto, propondo ao final um novo método, que vincule diretamente a reparação do dano ao impacto ambiental causado.

Conforme o acima exposto, a amostra é do tipo intencional, sendo entrevistados quatorze profissionais especializados em diferentes campos de atuação na área ambiental, entre eles, membros do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), da EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.), da Polícia Ambiental, técnicos que trabalham como peritos ambientais e

dezessete Promotores de Justiça que atuam no Oeste de Santa Catarina, visto estes desempenharem a função de tutores dos interesses da coletividade.

Foram enviadas oitenta entrevistas, via e-mail, para promotores e oitenta entrevistas para técnicos e especialistas na área ambiental.

As amostras foram selecionadas pelo critério de intencionalidade e de acessibilidade, ou seja, os participantes foram escolhidos levando-se em consideração a atuação, conhecimento, participação em determinado processo e experiência profissional na área ambiental.

De acordo com Gil (1994, p. 96), “uma amostra intencional, em que os indivíduos são selecionados a partir de certas características tidas como relevantes pelos pesquisadores e participantes, mostra-se mais adequada para a obtenção de dados de natureza qualitativa”.

No decorrer do processo de análise, buscaram-se respostas às perguntas da pesquisa formuladas neste estudo, sem deixar de ter consciência de que as "respostas" obtidas na investigação são aproximações da realidade pesquisada (TRIVIÑOS, 1994).

A pesquisa qualitativa torna possível descrever a complexidade de certo problema, analisar a interação de determinadas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuindo assim no processo de mudança de determinado grupo e possibilitando ainda, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos (RICHARDSON, 1999).

Sendo este um estudo qualitativo, ou seja, um estudo que cobre uma série de técnicas interpretativas que procuram descrever, traduzir, chegar a termos, com o sentido de certos fenômenos do mundo social, esta pesquisa teve o intuito de responder, sobretudo, às seguintes questões:

- Quais são os critérios utilizados atualmente para a mensuração do impacto ambiental causado em casos de crimes ambientais?

- O Promotor de Justiça tem informações suficientes para mensurar o dano e o seu respectivo “valor” para propor o Termo de Ajustamento de Conduta?

- O Ministério Público conta com técnicos capacitados para mensurar a extensão dos danos e impactos causados ao meio ambiente?

- Como está sendo prevista a recuperação de áreas ambientais degradadas?

- Que método poderá ser proposto para que o dano ambiental seja efetivamente reparado na sociedade atual?

De acordo com Triviños (1994), independente do tipo de coleta de informações, para obtenção de resultados científicos no campo das ciências humanas e sociais, as informações devem apresentar coerência, consistência, originalidade e objetividade, de acordo com os aspectos de critérios internos de verdade e de critérios externos de intersubjetividade.

As informações levantadas configuram dois tipos de dados: primários e secundários.

Os dados do tipo primário, ou seja, aqueles coletados pela primeira vez pelo pesquisador, foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas realizadas com quatorze profissionais técnicos (especialistas na área ambiental) e dezessete Promotores de Justiça que atuam na área ambiental em comarcas da região Oeste de Santa Catarina.

Os dados secundários, por sua vez, são entendidos como os dados obtidos através das bibliografias disponíveis sobre o tema, servindo de suporte e fundamentação ao estudo.

Para analisar os dados coletados, aplicou-se a técnica Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) (LEFÈVRE *et al*, 2000), a qual consiste em organizar e tabular dados qualitativos de natureza verbal, obtidos a partir da aplicação de entrevistas a dois tipos de profissionais, técnicos e Promotores de Justiça. Constitui-se numa técnica de organização de dados discursivos em pesquisa qualitativa, que permite resgatar o conjunto de entendimentos sobre um determinado tema em um dado universo.

Assim, o Discurso do Sujeito Coletivo vem a ser uma ferramenta que possibilita compreender que, se um determinado indivíduo tem um pensamento, visão ou opinião, é bem possível que o coletivo, ou seja, um grupo de pessoas com mesmos objetivos, também o tenha.

Após a transcrição literal das respostas obtidas, descreveram-se as idéias principais que cada respondente apresentou, bem como as expressões-chave de cada discurso. Procurou-se, a partir de então, transformar estas considerações em uma idéia, como se houvesse um só indivíduo falando, em um discurso uniforme, contendo a síntese de todos os componentes da amostra.

Através desta técnica, buscaram-se respostas às questões sobre a prática e a aplicação da legislação referente à utilização da avaliação do impacto ambiental e do projeto de recuperação de áreas degradadas como critérios pelo Ministério Público nos casos de crimes

ambientais no Oeste de Santa Catarina, na tentativa de evidenciar a correspondência existente entre a legislação e sua eficácia na prática, além de investigar a necessidade de mudanças ou complementações nos procedimentos de apuração e punição por crimes ambientais.

A tarefa de construção dos discursos não é nada fácil, devido à necessidade de, ao compor um discurso a partir da fala de vários sujeitos, manter exatamente o sentido pretendido pelos respondentes, não desfigurando sentimentos ou conteúdos.

Para a construção dos Discursos dos Sujeitos Coletivos, partiu-se, conforme proposto por Lefèvre *et al* (2000), de exaustiva leitura e separação das respostas individuais, resultantes das entrevistas.

A proposta implica na utilização de quatro figuras metodológicas: Ancoragem, Idéia Central, Expressões-chaves e o Discurso do Sujeito Coletivo propriamente dito. A ancoragem está presente, na medida em que apresenta pressupostos, conceitos, teorias e hipótese como alicerce, sendo possível distinguir a idéia central, afirmação que permite traduzir o essencial do conteúdo do discurso do sujeito em seu depoimento. As expressões-chaves são as transcrições literais de partes dos depoimentos, que permitem resgatar o essencial do conteúdo discursivo. É a partir da originalidade das expressões-chaves que o Discurso do Sujeito Coletivo - DSC é construído, ou seja, a reconstrução dos discursos sínteses, produzidos com partes de discursos individuais.

Após a obtenção das expressões-chave, as orientações de Lefèvre & Lefèvre (2003, p. 47) são no sentido de seqüenciar essas expressões, obedecendo a uma esquematização clássica, ou seja, estabelecendo começo, meio e fim; ou do geral para o específico. A ligação entre as partes do discurso deve ser feita através da introdução de conectivos que proporcionam coesão, como: assim, então, logo, enfim, entre outras. Deve-se também eliminar repetições de idéias.

Com as diversas ancoragens e idéias centrais, produzem-se os discursos-síntese necessários para expressar um pensamento ou representação social sobre o tema/fenômeno que se está pesquisando. Assim, o Discurso do Sujeito Coletivo é como se os discursos de todos os sujeitos fosse o discurso de um.

Desta forma, selecionaram-se as principais idéias presentes em cada discurso individual, e reuniram-se todos, buscando, de forma sintética, a reconstituição discursiva sobre os questionamentos do tema ora em estudo.

As declarações dos entrevistados foram agregadas, por assunto, formando ancoragens, idéias centrais e discursos coletivos, conforme proposto por Lefèvre *et al* (2000). Os discursos foram analisados e demonstram a visão dos Promotores de Justiça e dos profissionais das ciências ambientais entrevistados sobre várias questões.

Essa metodologia fundamenta-se na teoria da representação social e seus pressupostos sociológicos (Lefèvre *et al*, 2000). De acordo com os autores, o que as pessoas pensam e emitem como resposta em diferentes formatos, reflete o compartilhamento de um imaginário social, coletivo, comum a diversos indivíduos, existente em dado momento. Com a análise do Discurso do Sujeito Coletivo, busca-se reconstruir, “com partes de discursos individuais, como um quebra-cabeças, tantos discursos-síntese quantos se julgue necessário para expressar uma determinada ‘figura’ ou tema” (LEFÈVRE *et al*, 2000, p. 19).

De acordo com Lefèvre & Lefèvre (2003, p. 15), o DSC representa um recurso metodológico destinado a tornar mais claras e expressivas as representações sociais, permitindo que determinado grupo social possa ser visto como autor e emissor de discursos comuns compartilhados entre seus membros. Essa mesma técnica de análise de dados já foi utilizada com sucesso por Simioni *et al* (1997, p. 24), que afirmam ser o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) uma estratégia metodológica com vistas a tornar mais clara uma dada representação social. Enfim, consiste na reunião, num só discurso-síntese, de vários discursos individuais emitidos como resposta a uma mesma questão de pesquisa, por sujeitos social e institucionalmente equivalentes ou que fazem parte de uma mesma cultura organizacional e de um grupo social homogêneo, na medida em que os indivíduos que fazem parte deste grupo ocupam a mesma, ou posições vizinhas num dado campo social.

Nesse sentido, pelo fato do estudo envolver entrevistas diferentes para profissionais das ciências ambientais e Promotores de Justiça, a análise foi feita separadamente para cada categoria, tendo por finalidade a proposição de uma abordagem que ofereça alternativas para a utilização da avaliação do impacto ambiental e do projeto de recuperação de áreas degradadas como critérios pelo Ministério Público nos casos de crimes ambientais no Oeste de Santa Catarina, assegurando, assim, maior efetividade à legislação de proteção ambiental.

Convém especificar o âmbito de atuação do Ministério Público estadual no que se refere à questão ambiental.

O Promotor de Justiça Ambiental possui duas maneiras de atuação na proteção do meio ambiente. A judicial e a extrajudicial. A sua atuação judicial pode se dar na esfera

criminal, onde atua como parte na ação penal - tem competência exclusiva para iniciar a ação penal contra quem pratica crime ambiental. E, na esfera cível, atuando como parte na ação civil pública – tem competência para ajuizar ação civil pública objetivando reparar danos ao meio ambiente.

Já a atuação extrajudicial pode acontecer da seguinte forma: o Promotor de Justiça Ambiental pode a) instaurar Inquérito Civil, procedimento administrativo exclusivo do promotor de justiça, que o instaura e preside, com a finalidade de apurar a ocorrência de danos ambientais; b) firmar Compromisso de Ajustamento de Conduta, nos inquéritos civis ou procedimentos administrativos preparatórios que tenha sido instaurado, desde que o fato esteja devidamente esclarecido. Neste caso, poderá o Promotor de Justiça formalizar, mediante termo nos autos, compromisso com o responsável quanto ao cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer, ou das obrigações necessárias à integral reparação de dano ambiental, que terá eficácia de título executivo extrajudicial; c) expedir Recomendações dirigidas aos órgãos públicos, aos concessionários e permissionários de serviço público estadual ou municipal e às entidades que exerçam outra função delegada do Estado ou do Município, ou executem serviço de relevância pública. O Ministério Público pode expedir recomendações, por exemplo, para elaborações do Estudo Prévio de Impacto Ambiental ou sua reformulação; para que o órgão público ambiental não expeça licença, a autorização ou permissão enquanto o inquérito civil não termine; d) participar em conselhos, como o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), órgão onde, na prática, se legisla em matéria ambiental e onde todos os segmentos organizados se fazem presentes; e) participar na execução de políticas públicas, implementando programas institucionais de proteção ambiental.

### **3.2 Apresentação das entrevistas a partir da técnica da Análise do Discurso do Sujeito Coletivo**

A partir das entrevistas aplicadas, reuniram-se as principais considerações feitas pelos Promotores de Justiça e pelos profissionais das ciências ambientais sob a técnica da Análise do Discurso do Sujeito Coletivo, conforme foi apresentada anteriormente.

a) *Síntese do “discurso” dos Promotores de Justiça sobre a utilização dos instrumentos AIA e PRAD nos casos de crimes ambientais:*

Primeiramente, os Promotores foram questionados quanto à(s) área(s) a que mais se dedicaram na formação acadêmica e profissional, obtendo-se como resposta, além da área ambiental, a penal e processo penal e o direito público. Os mesmos atuam nesta profissão em média há seis anos e sete meses.

Em síntese, os entrevistados informam que:

“Os danos causados ao meio ambiente vêm sendo mensurados, nos inquéritos e processos decorrentes de crimes ambientais, basicamente, através do auto de exame do local e de avaliação do dano causado à natureza realizados pela Polícia Ambiental ou mediante estimativa dada por pessoal técnico. Não há pessoal técnico suficiente.”

“Esta avaliação vem sendo feita de forma absolutamente empírica, sem critérios específicos, salvo alguns casos em que é possível a avaliação do dano ambiental de forma mais simples, com base principalmente no fato que está em discussão.”

“Na realidade, é muito difícil mensurar os danos causados ao meio ambiente, e estes simplesmente não estão sendo mensurados, havendo necessidade de se saber exatamente a extensão do dano, para, além da recuperação *in specie*, haver uma compensação, mesmo que seja em pecúnia, pelos danos difusos causados ao meio ambiente durante o período que medeia a degradação e a efetiva recuperação.”

“Embora se reconheçam os instrumentos *avaliação de impacto ambiental e projeto de recuperação de área degradada* como os mais adequados para a recuperação ambiental, os mesmos não vêm sendo utilizados na prática, sendo essenciais, principalmente o PRAD (Projeto de Recuperação de Área Degradada), uma vez que pressupõe envolvimento de profissionais técnicos, e isso vem a ser o mais importante, às expensas do poluidor. Todavia, observa-se uma grande burocracia na aprovação do PRAD pelos órgãos ambientais, razão pela qual, muitas vezes passam a não exigí-lo, tendo por suficientes as orientações da Polícia Militar Ambiental.”

“O Projeto de Recuperação de Área Degradada tem custo muito elevado. Também, os infratores nunca se preocupam em comparecer em juízo com o meio ambiente já em recuperação ou com projeto.”

“São inúmeras as dificuldades enfrentadas pelo Ministério Público para recorrer aos instrumentos Avaliação de Impacto Ambiental e Projeto de Recuperação de Área Degradada, sendo geralmente por falta de material (poucos instrumentos de avaliação), não haver assistência técnica, falta de pessoal que faça o levantamento dos danos e sua recuperação, em especial nos órgãos públicos. Há carência de órgãos ambientais municipais e estaduais competentes, custo elevado da avaliação e do projeto e demora na sua elaboração.”

“Dentre os critérios utilizados para fixar o valor da prestação pecuniária, atualmente, em transação penal por delito ambiental merecem destaque a possibilidade de reparação do dano ambiental, o impacto ambiental causado, a condição sócio-econômica do autor do ilícito, sempre dependendo de cada caso concreto.”

“É importante fixar valores superiores, isso porque, apesar de serem de menor potencial ofensivo, os crimes ambientais possuem um reflexo difuso tremendo, daí porque a reprovação e a intimidação (apesar de não se tratar de julgamento) devem ser maiores. Leva-se em consideração a capacidade econômica do poluidor e os valores são sempre revertidos ou para o fundo de reconstituição de bens lesados ou para a polícia de proteção ambiental (esta última como forma de abrandar o descaso do estado com o meio ambiente, não repassando verbas para a manutenção da estrutura básica).”

“A prestação pecuniária é diferente da indenização pelo dano ambiental. No caso da prestação pecuniária, leva-se em consideração a gravidade do crime e a condição financeira do agente. Na indenização, leva-se em conta o dano causado, mas o valor é definido de forma totalmente empírica, sendo que deveria se considerar a extensão/proporção do dano ambiental.”

“Os valores pagos a título de prestação pecuniária em transações penais por crimes ambientais geralmente são destinados a instituições carentes, previamente inscritas e que não necessariamente atuam em defesa do meio ambiente, enquanto que a indenização, em sua grande maioria, é direcionada ao Fundo de Recuperação de Bens Lesados – FRBL, e também ao reaparelhamento da Polícia Militar Ambiental, sendo adquiridos equipamentos, tais como: veículos, embarcações, computadores, impressoras, GPS, máquina fotográfica, e, para evitar a perda dos bens apreendidos (principalmente madeira), há alguns casos de destino direto à sociedade.”

“Na transação penal não é observada a prévia composição do dano causado ao meio ambiente, pois os infratores não comparecem munidos de projeto, sendo que, na verdade, uma

das exigências legais para que seja possível a homologação da transação penal é que o dano tenha sido recuperado. Todavia, como as audiências de transação ocorrem logo em seguida ao dano (poucos meses), o que se faz é fixar prazos para a recuperação, ou por PRAD e também seguindo as orientações da polícia ambiental, além da aplicação de multa ou prestação de serviços à comunidade.”

“Dentro desse prazo, a polícia ambiental fiscaliza o cumprimento. Se ela der o OK, a transação aí sim é homologada e o processo extinto nos termos do art. 84, parágrafo único da lei nº 9.099/95. Se o poluidor, apesar de ter cumprido as medidas alternativas aplicadas (multa ou PSC), não recuperar o meio ambiente degradado, não resta outra alternativa a não ser propor ação penal (com pedido para que o juiz condene também o poluidor a um valor mínimo de indenização (art. 50 da lei nº 9.605/90) e a conseqüente ação civil pública, que permitirá condená-lo a obrigação de fazer (recuperar)”.

“No que tange à dificuldade em integrar o interesse ambiental e o particular, como por exemplo, na decisão de embargar uma obra ou fechar uma empresa por danos ambientais, tem-se claro que o interesse do meio ambiente sempre está em primeiro lugar. Não é possível se transacionar com interesse alheio, daí por que somente é possível se fazer termos de ajustamento de conduta e não transações civis. Somente se admite flexibilizar esta regra quando órgãos públicos ambientais atestarem que é possível a manutenção da atividade poluidora, apesar das pequenas irregularidades, com laudos de que o impacto ambiental não será de tal monta a causar problemas ambientais futuros. Nesses casos, sempre com a devida compensação *in natura*”.

“O fato da empresa se adequar, o que já vem ocorrendo, e o tipo de dano causado, se não é de grande monta; a própria demonstração de vontade de se adequar já é um indicativo bom. Mas o fundamental é o interesse da natureza. Se a obra não se adapta ou não compensa o dano, então ela deixa de atender o interesse ambiental, que é um interesse de todos terem um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, um direito fundamental assegurado pela Constituição Federal. É preciso conciliar os interesses. Em caso de impossibilidade, a obra não deve prosseguir. Pensamento diverso pode justificar toda uma série de agressões ao ambiente.”

“O princípio do poluidor-pagador é um princípio justo e que melhor atende ao interesse difuso em questão, embora venha sendo deturpado com o decorrer dos anos, muito provavelmente por vontade dos grandes empreendedores, que divulgam aos quatro cantos que

podem poluir, desde que compensem, e na realidade não é assim. Correta a consideração de que ao poluidor são atribuídas todas as responsabilidades pelos danos concretos e potenciais causados ao meio ambiente, o que envolve a prevenção.”

“Há vários instrumentos que se amoldam ao princípio da prevenção, dentre eles o EIA/RIMA e o relatório simplificado, todos, custeados pelos potenciais poluidores, salientando que jamais se pode admitir a existência de um direito a poluir. Assim, quem poluir e causar um dano ambiental terá que repará-lo independente de culpa e dolo. A repressão nesse caso funciona no Brasil, embora tal princípio ainda não tenha sido devidamente assimilado pela sociedade.”

“A decisão que realmente influencia é se há prova do crime ambiental e sua respectiva autoria, sendo que os ‘bons antecedentes’ servem apenas para atenuar eventual condenação ou prestação pecuniária (diferente da indenização). Além de que o dano ambiental pode ocorrer a qualquer momento. Os ‘bons antecedentes’ não representam nenhuma garantia.”

“Quem tem certificação normalmente demonstra maior interesse em se adequar ou reparar o dano, portanto, na prática soa como uma coação à empresa para aceitar a reparação do dano e a indenização. Este fator pode servir para demonstrar que o dano cometido pela empresa é um evento raro e que a empresa, via de regra, preocupa-se com o meio ambiente. É evidente que quem tem um bom histórico (seria como bons antecedentes ou boa conduta social da pessoa jurídica) deve ser beneficiado por seu esforço em ser ambientalmente correto. Premiar o esforço é uma questão que deve ser analisada caso a caso.”

“Também a boa vontade dos poluidores é um bom começo. Os selos verdes e os ISOS são interessantes para se verificar a ‘cara’ da empresa no mercado. Porém, dano ao meio ambiente é igual pra todos, por exemplo, não é porque a Petrobrás executa vários trabalhos de prevenção que tem o direito de se eximir de recuperar eventual área degradada por vazamentos.”

“Quanto ao fato do Promotor de Justiça estar suficientemente informado e/ou assessorado para estimar o custo de recuperação do dano causado ao meio ambiente, é sabido que não. O Ministério Público de Santa Catarina possui hoje um técnico ambiental que faz esse trabalho. Um problema constatado é que se tem no Estado 111 Promotores de Justiça Ambientais, e como a demanda é muito elevada, o técnico tem que priorizar os casos mais graves.”

“Embora o Promotor tenha conhecimento sobre as providências legais necessárias, o Ministério Público ainda não está devidamente aparelhado para ter esse conhecimento específico. Todavia, isso não é preocupante, uma vez que, como o próprio princípio do poluidor-pagador deixa transparecer que toda a recuperação ambiental deve ser realizada às expensas do poluidor. Compete ao Ministério Público apenas compeli-lo a tomar as medidas necessárias e organizar os órgãos de fiscalização para que elas efetivamente sejam executadas”.

“Há pouquíssimo ou nenhum contato/integração entre o trabalho da Promotoria de Justiça e dos profissionais da área ambiental, sendo que esta integração é bastante relativa, através de telefonemas, reuniões, palestras, e-mail, audiências públicas, participação nas discussões que envolvem o tema e solicitação de informações via requisição. Este contato normalmente envolve apenas a Polícia Ambiental, enquanto que os técnicos da Fatma e do Ibama, bem como profissionais autônomos (agrônomos, biólogos, entre outros), praticamente não mantêm contato com o órgão ministerial.”

“Referente à condução de inquéritos e processos por crimes ambientais, bem como o acesso que o Promotor de Justiça tem a laudos técnicos e relatórios elaborados por profissionais capacitados, tem-se que boas perícias são raras de se produzir, até pelo custo, além disso, são demoradas e muitas vezes não é possível traduzir as informações sobre o dano para o vocabulário que interessa ao Direito. Na maioria das vezes é a própria Polícia Ambiental que elabora esses laudos técnicos.”

“Seria de fundamental importância o Ministério Público poder contar com profissionais técnicos na área ambiental para trabalhar em parceria nos casos de danos causados ao meio ambiente, para melhor mensurar o dano, composição e melhor propor formas de recuperação e conservação ambiental, além de que estes profissionais possuem conhecimento técnico específico sobre o tema e, por isso, podem fornecer informações seguras e imparciais sobre o dano causado ao meio ambiente, deixando de lado o empirismo e agindo de acordo com as necessidades que o ambiente tem de, ao menos, ser protegido, se não for possível sua recuperação integral.”

“Deste modo, além de maior precisão, facilitaria o trabalho, vindo ao encontro da sociedade e do meio ambiente, e como não se dispõe ainda de aparato técnico especializado à disposição exclusiva do ministério público, muitas vezes se fica na dependência de órgãos públicos e da burocracia estatal.”

“Os acordos (compromissos de ajustamento de conduta) em inquéritos por crimes ambientais têm demonstrado um grau de eficácia satisfatório muito mais do ponto de vista preventivo do que a recuperação do ambiente lesado. Para fazer a averiguação do dano ambiental e sua recuperação, é solicitado o apoio de órgãos ambientais, em regra da Polícia Ambiental, ou então da Fatma, com visita *in loco*. O próprio Ministério Público faz o acompanhamento. Logo que é assinado o TAC é instaurado procedimento de fiscalização que fica aguardando o decurso dos prazos acordados.”

“Em todos os Termos de Ajustamento de Conduta são fixadas multas em caso de não cumprimento das cláusulas ajustadas. No caso de descumprimento, é ajuizada execução de título extrajudicial (Termo de Ajuste de Conduta), com a conversão da obrigação de fazer em perdas e danos, no caso de não ser possível o cumprimento da obrigação inicial, e deflagração da ação penal, se possível, bem como medidas antecipatórias visando a interrupção da atividade.”

“Embora o Ministério Público de Santa Catarina possua nove programas institucionais que objetivam propiciar uma articulação do Ministério Público com vários órgãos públicos, com vistas à implantação de ações preventivas e corretivas em questões ambientais relevantes, na prática, infelizmente o trabalho é muito mais na recuperação, com a utilização de medidas repressivas, do que na prevenção. Entre os programas institucionais, encontram-se: Programa Água Limpa; Programa de Prevenção de Delitos e Danos Ambientais; Programa de Destinação das Embalagens de Agrotóxicos; Programa Lixo Nosso de Cada Dia; Programa Silêncio Padrão; Programa de Ligações de Esgoto na Rede Coletora Implantada; Programa de Controle de Utilização de Recurso Hídricos Subterrâneos; Programa de Exploração Florestal Sustentável; e, Programa de Repressão e Prevenção à Poluição Atmosférica.”

“A atuação do Ministério Público no âmbito nacional, dentro das suas possibilidades, é considerada boa. Porém, está aquém do que se espera, por absoluta falta de recursos humanos e materiais que possam dar o apoio necessário a deflagrar medidas de cunho preventivo e repressivo. Faltam investimentos na melhoria - pessoal e técnica - daqueles que auxiliam os Promotores e Procuradores, mas com certeza, evoluindo na medida em que vamos nos especializando. A instituição consegue se desenvolver bem, apesar da congênita má vontade dos poderes constituídos com relação a esse tema. Há no geral grandes avanços e em especial em Santa Catarina, onde o Centro de Apoio Operacional capitaneia vários programas (como água limpa, de saneamento básico, de poluição atmosférica, de criação de suínos, etc, todos disponíveis no site do MPSC).”

Além dos Promotores de Justiça, foram entrevistados técnicos, especializados em diferentes áreas das ciências ambientais, entre eles Engenheiros Florestais, Mestre em Engenharia Agrícola, Especialista em Foto-interpretação e Sensoriamento Remoto, Economista, Especialista em Ciências Ambientais e Direito Ambiental, peritos na área ambiental, educadores, técnicos da EPAGRI e Fatma e, a própria polícia ambiental.

Os entrevistados atuam especificamente na área ambiental por um período que varia entre quinze e trinta anos, como profissionais técnicos e alguns também como pesquisadores.

*b) Síntese do “discurso” dos profissionais das ciências ambientais*

“Em relação aos critérios utilizados para mensurar os danos causados ao meio ambiente, salienta-se que embora existam inúmeros, entre eles, a Avaliação de Impacto Ambiental (EIA, RIMA), estudos de solo, fauna, floresta e água, é necessário analisar caso a caso, pois nem sempre um critério adotado como parâmetro pode apurar determinados danos.”

“É fundamental a atuação de pessoal técnico qualificado, mas há poucos profissionais em termos numéricos, poucas contratações, reduzidas instituições atuam nesta área (geralmente são consultorias contratadas). Além de ser um trabalho criterioso e demorado, a burocracia que percorre em câmaras técnicas nem sempre atende ao tempo presumido para conter os danos na natureza.”

“A área das Ciências Ambientais que estuda a mensuração dos danos ambientais é a Valoração Ambiental, no entanto, são poucos os profissionais especializados neste tema, de modo que as perícias deixam a desejar quando se trata de mensuração de danos causados à natureza. Por exemplo, normalmente os danos ambientais oriundos da supressão a corte raso de determinado talhão florestal são calculados com base em metros cúbicos de madeira cortada, ou seja, simplesmente não se valoriza a função ecológica da floresta como abrigo da fauna, produção de alimentos, medicamentos, entre outros.”

“Quanto a acreditar que o Promotor de Justiça tem informações suficientes para fixar com precisão o custo do dano causado ao meio ambiente, conclui-se que ‘de forma alguma!’ Nem o melhor e mais dedicado dos estudiosos mortais conseguiria esta façanha. O Promotor de Justiça é um ser solitário pela própria natureza do ofício. É fundamental que o Promotor atue junto à comunidade, às organizações não governamentais e faça um acompanhamento dos fatos para poder agir. O Promotor de Justiça, na grande maioria das vezes, não tem

informações suficientes para fixar o custo do dano com precisão. A ele cabe a propositura de ações como a requisição de EIA/RIMAs paralelos sobre as ações e empreendimentos ambientais, bem como, medidas de apoio e averiguação junto aos órgãos públicos como o IBAMA, entre outros.”

“Entre as dificuldades encontradas para avaliar os danos causados à natureza encontra-se a falta de conhecimento dos índices de deterioração do meio ambiente. Assim, a grande dificuldade reside no fato de conhecermos pouco os processos ecológicos, ou seja, conhecemos muito pouco dos serviços que nos são prestados pela natureza. Quanto contribui uma floresta para o microclima local, para a manutenção de mananciais, para criadouro e abrigo das espécies faunísticas? Como quantificar estes serviços? Nossa análise econômica de bens e valores não considera os bens ambientais, a natureza, o ser humano como fatores de decisão e formação de preços. O problema está no modelo que valoriza algo, e não na forma que isto deve ser valorizado.”

A atuação em inquéritos ou processos judiciais referentes a danos causados ao meio ambiente, auxiliando na fixação do montante das indenizações, está relacionada, principalmente, à ocorrência de incêndios florestais, despejo de produtos químicos em rios e derrubada de matas ciliares; também a participação em audiências públicas no sentido de evitar os danos, sendo o proponente, o próprio poder executivo federal.

“A integração entre o trabalho da Promotoria de Justiça e dos profissionais da área ambiental é fundamental nos casos de danos causados ao meio ambiente, no entanto, atualmente não existe esta parceria. O grande problema é que este tipo de serviço é muito especializado, e embora os promotores busquem muitas vezes parcerias junto às universidades para este tipo de trabalho, são escassos os recursos para o pagamento dos honorários destes profissionais. Tais profissionais não devem trabalhar de graça e muito menos as universidades devem assumir este ônus. O poluidor é quem deveria arcar com estas despesas.”

“Os acordos firmados, relacionados aos crimes ambientais, não apresentam um grau de eficácia satisfatório, no sentido de proteger e/ou recuperar o meio ambiente. Defendemos que o problema precisa ser administrado em parceria entre o degradador e a comunidade afetada, ou seja, que se façam projetos de recuperação onde os atores sociais construam o planejamento e a estratégia de ação. De forma a modificar o papel do degradador, de agente pernicioso para um conservacionista na essência da questão. O caráter puramente punitivo não modifica a relação deste agente com seu habitat natural, simplesmente cometerá novamente o

crime, caso não tenha alcançado a consciência necessária, além do que, determinadas multas chegam a ser mais baratas do que a transformação e gestão ambiental do processo produtivo.”

“Tenho conhecimento de alguns termos de acordo efetuados pelo MP que obrigam o poluidor/degradador a destinar recursos para aquisição de equipamentos para os órgãos de fiscalização, alguns determinam a prestação de serviços junto a Unidades de Conservação e outros, o simples pagamento de cestas básicas. Com certeza este último tipo de acordo é o pior, ou seja, o menos eficaz. Já a prestação de serviços junto a unidades de conservação tem sido bastante positiva. Enfim, a eficácia na execução deste tipo de pena em campo só será satisfatória com o devido acompanhamento técnico de peritos.”

“Considero que o princípio do poluidor-pagador introduz o conceito da ética da responsabilidade e da vida em coletividade. Introduz também a noção de que não estamos sós e que os recursos da natureza pertencem a todos. O poluidor, além de pagar as custas de recuperação do local de ocorrência, deveria também participar do processo de recuperação.”

“As instituições que formam profissionais na área jurídica deveriam ter em suas matrizes curriculares disciplinas de caráter ambiental, principalmente em virtude da determinação constitucional que exige que a educação ambiental ocorra em todos os níveis de ensino, inclusive a graduação. Por este fato, não pode o profissional do Direito ignorar a legislação ambiental, uma vez que ela preconiza responsabilidades nas esferas civil, penal e administrativa com implicações diretas nas atividades do operador do direito, seja na magistratura, no MP, na advocacia, etc... E, também, porque a área ambiental tem uma grande demanda e, a estes profissionais, cabem os encaminhamentos necessários.”

“Como um agente do direito poderá atuar se não está preparado para contrargumentar os números econômicos? Ou se não está preparado para identificar um bioma, uma geo-região? Ou mesmo, se não conhece a envergadura de uma bacia hidrográfica e aqueles que vivem dela? Neste nosso século, ser inter e multi-disciplinar é um diferencial. É, portanto, fundamental ter o mínimo de conhecimento técnico para efetuar um julgamento justo.”

“O que se observa é que na maioria das vezes prevalece o interesse econômico em detrimento do interesse ambiental. Deve-se ter num primeiro momento o relatório de impacto ambiental que forneceria conhecimento dos danos ambientais que poderiam causar certas atividades. Tem-se notado a falta do referido relatório, tanto em obras urbanas ou rurais. Se este fosse elaborado, com certeza diminuiriam as ações de degradação ao meio ambiente.”

“Existe uma relação incestuosa entre o público e o privado. É uma linha muito tênue, por isso necessitamos da pressão pública, da mobilização da comunidade e da participação na decisão do grupo sobre a necessidade ou não de uma obra. O que não podemos permitir é que estas decisões fiquem fechadas a quatro paredes, e venham a público somente quando a obra está para ser executada. A participação de todos nesta decisão é parte da democracia no estado de direito em que vivemos nos dias de hoje”.

“O caos ainda não se instaurou com conflitos sociais mais graves e até guerras civis, graças à ação do Ministério Público, mas também ainda há muito que se fazer. E muitos juízes estão fora da realidade ambiental, sem sensibilidade suficiente para podermos informá-los a contento e municiá-los devidamente. A decisão de um juiz pode repercutir na vida de milhares e milhares. É um peso enorme nas costas de um ser humano”.

“O Ministério Público, a partir da CF/88, ampliou em muito a sua atuação na área ambiental, a ponto de podermos afirmar, sem medo de errar, especificamente no caso de Santa Catarina, que a gestão ambiental no estado vem ocorrendo muito mais pela atuação do MP do que em virtude da própria atuação dos órgãos ambientais. Quanto ao Judiciário (magistratura), penso que houve avanços significativos, com decisões dignas de nota, no entanto, ainda prevalece uma certa casta de magistrados muito atrelados ao poder econômico e portanto pouco sensíveis ao apelo ambiental.”

“Entre os resultados concretos a serem destacados na trajetória profissional na apuração do dano ambiental e recuperação do meio lesado, citam-se diversos programas de recuperação, como por exemplo, de matas ciliares; estudo de contaminação de águas; programas governamentais como recuperação das micro-bacias (procedimento mais aprofundado onde se estuda fauna, flora, nascentes, novos traçados de estradas, manejo das propriedades rurais e contenção de poluentes) e plantio de florestas em áreas não agricultáveis.”

“As políticas públicas dirigidas à área ambiental em Santa Catarina são fracas, pois são mais políticas do que práticas. Há muitos planos com pouca execução. Todos os governos e suas plataformas de governo na área ambiental são sempre pontos muito salientados nas campanhas políticas. Todavia, tornam-se demagógicos e não executáveis. Tais políticas são falhas e inconsistentes, pois Meio Ambiente deve estar em todos os setores da economia e, principalmente, no estudo econômico. Não é uma batalha fácil.”

“Em relação à política de recursos hídricos posso perceber um avanço enorme no entendimento da questão ambiental e na ampliação da participação da coletividade no processo de gestão deste recurso ambiental. Infelizmente o SISNAMA, é muito centralizador, contrariamente ao SINGREH (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos), que prevê a gestão participativa da água por bacia hidrográfica entre Poder Público, Sociedade Civil e Usuário da Água. A efetividade de uma política pública só ocorre à medida que ela seja incorporada à vida da população, e isto só é possível através do princípio da participação, que tem como pressupostos, a educação ambiental e o acesso à informação. Sem educação ambiental e sem acesso a informação não há que se falar em efetividade das políticas públicas ambientais.”

“O Código Florestal deveria ser em nível regional, porque os biomas são diferentes e as características ambientais também são diferenciadas por região.”

### **3.3 Análise dos resultados e sugestões**

A partir das respostas obtidas é importante considerar a atuação do Ministério Público na defesa dos interesses sociais e individuais indisponíveis, incluindo-se neste rol o Meio ambiente, sendo que a realidade social vem, gradativamente, exigindo uma nova fisionomia de atuação, com tarefas muito mais amplas a partir da Constituição Federal de 1988.

Da análise das entrevistas conclui-se que o Ministério Público vem utilizando-se com frequência, nas comarcas da região Oeste de Santa Catarina, das alternativas processuais facultadas pela Lei n. 9.099/95 (Lei dos Juizados Especiais). No entanto, observa-se que o aspecto relativo à obrigatoriedade de constatar-se a efetiva recuperação do ambiente lesado ou, em certos casos, de apresentação de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, com cronograma de implantação definido, não está sendo atendido satisfatoriamente.

Em relação às demandas que envolvem crimes ambientais, constatou-se que há uma preferência pela solução extrajudicial destes conflitos, na atualidade, devido à morosidade no julgamento, reconhecendo-se a complexidade da formação de provas técnicas nas ações civis públicas; devido à qualidade de título executivo extrajudicial do compromisso de ajustamento, havendo previsão expressa em lei; menor custo; entre outras razões, fazendo com que o Ministério Público só tenha interesse processual em ajuizar a ação após esgotados os meios

extrajudiciais para a solução do conflito, que, por ser mais célere e ter as mesmas chances de êxito, pode ser considerado mais eficaz.

Observou-se, a partir das entrevistas aplicadas, que a integração entre o Ministério Público e os técnicos especializados nos diferentes ramos da área ambiental é muito escassa, faltando profissionais capacitados para avaliarem a real extensão do dano, bem como o seu valor, tendo em vista que muitos prejuízos causados ao meio ambiente não têm reflexos imediatos, além de que sua dimensão pode atingir a fauna, a flora, enfim, toda e qualquer forma de vida.

Conforme salientado, a Polícia Ambiental é a instituição que mais atua em parceria com o Ministério Público, sendo que, em geral, tais profissionais não têm a formação necessária para exercer a maior parte das avaliações dos danos causados ao meio ambiente. Um dos principais problemas salientados é a falta de treinamento do efetivo, sendo que há necessidade, para que seja feito um controle maior e mais eficiente na área ambiental, que sejam destinados maiores recursos, pessoal especializado e comunicação entre os órgãos públicos.

Atualmente o trabalho vem sendo realizado de maneira totalmente desestruturada, sem planejamento e com total falta de recursos humanos e materiais. Pelos depoimentos, concluiu-se que as compensações propostas nos Termos de Ajustamento de Conduta, por mais bem intencionadas e planejadas que sejam, não contam com uma base necessária, a estrutura para investigar os crimes contra a natureza é mínima, sendo praticamente impossível enumerar todas as atribuições da polícia ambiental, as quais envolvem qualquer tipo agressão contra fauna, flora, enfim, que traga danos ao meio ambiente ou a quem nele vive.

Constata-se que medir o valor do bem ambiental e a extensão do dano causado não tem se mostrado uma atividade fácil, gerando, por vezes, resultados bastante distorcidos e questionáveis. Para evitar estes problemas é fundamental que alguns procedimentos sejam corretamente sistematizados e obedecidos, como, a utilização de pessoal com conhecimento técnico a respeito do bem ambiental a ser valorado, informações claras e adequadas, enfim, com domínio de todos os aspectos relacionados, de modo que o parecer técnico dê suporte às decisões tomadas pelo Promotor de Justiça em demandas que envolvam o acesso e a solução de conflitos por danos causados ao meio ambiente.

Questões relativas à definição do retorno (financeiro, tecnológico, científico) no uso dos recursos devem necessariamente ter como parâmetro à existência de um valor econômico

desses bens, e estes devem ser considerados durante a realização de acordos visando à implementação de ações destinadas à sua conservação e uso.

A importância político-institucional do Ministério Público é enorme, de modo que o conhecimento dos problemas e crimes ambientais, sua investigação e deslinde, ocorre na maior parte dos casos sem a necessidade de acionar o Poder Judiciário.

No entanto, a atuação da polícia ambiental tem sido extremamente deficitária, sendo que suas atribuições não são condizentes com a formação que os profissionais recebem, e, conforme relatado nas entrevistas, inúmeras são as dificuldades enfrentadas pelo Ministério Público para recorrer aos instrumentos Avaliação de Impacto Ambiental e Projeto de Recuperação de Área Degradada, sendo geralmente por não haver assistência técnica, falta de pessoal especializado para fazer o levantamento dos danos e sua interpretação de forma adequada, custo elevado da avaliação e projeto, bem como, demora na sua elaboração.

Uma das sugestões para que a atuação do Ministério Público na área ambiental possa ser considerada satisfatória, é que este tenha acesso a técnicos especializados nas mais diversas áreas dos estudos ambientais, de modo que sempre que surja a necessidade sejam nomeados peritos específicos, os quais irão acompanhar o trabalho desde a averiguação da ocorrência de crime ambiental até a fiscalização das condições estipuladas pelo Promotor de Justiça.

Certamente, há que se destinar verbas para o pagamento dos serviços prestados por estes profissionais. Nesse sentido, os próprios Termos de Ajustamento de Conduta devem, ao ser firmados, prever que o poluidor arque com tais despesas, de modo que todo o trabalho realizado tenha como base a análise de um especialista.

A condição sócio-econômica do autor do dano ambiental necessariamente deve ser observada, sendo ideal que o mesmo apresente uma declaração de rendimentos, pois somente deste modo a penalidade será aplicada de forma coerente, tendo em vista não inviabilizar sua atividade, mas que represente uma repressão no sentido de não haver reincidência. Entretanto, não pode haver dúvidas de que deve prevalecer sempre o interesse do meio ambiente sobre o interesse econômico. E a forma de adequação dependerá de cada caso concreto.

Enfim, o compromisso de ajustamento de conduta é o instrumento, por excelência, que o Ministério Público detém para a solução extrajudicial dos conflitos ambientais, tendo a finalidade de compor o dano ambiental na sua totalidade, tendo em vista tratar-se de direito indisponível. Assim, o compromisso de ajustamento de conduta substitui a ação que seria

aforada, devendo contemplar a totalidade da recomposição, utilizando-se do sistema de obrigações de fazer, não-fazer e condenação em dinheiro, como prevê o art. 3º da Lei nº 7.347/85.

É possível ainda a transação penal, nos termos da Lei dos Juizados Especiais. Quando a recomposição do bem lesado não for possível, admite-se a sub-rogação da obrigação (compensação em outro bem ambiental), mas é fundamental que não sejam admitidos desvios de finalidade, como vem ocorrendo na prática atualmente, por exemplo, prevendo-se doação a entidades que nada tem a ver com a tutela ambiental, como conselhos tutelares, hospitais, creches, entre outros.

No entanto, é fundamental observar a prévia composição do dano causado ao meio ambiente, ou, não sendo possível, que o infrator apresente o projeto de recuperação, para que a partir de então seja possível a homologação da transação penal.

Entretanto, acredita-se que a alternativa de doação de recursos e equipamentos a órgãos com atribuição para o exercício do poder de polícia administrativa em matéria de meio ambiente não é eficiente, sugerindo-se a contratação de técnicos e peritos especializados em cada ramo da área ambiental, mesmo que num primeiro momento a averiguação da existência ou não de dano venha sendo normalmente realizada pela polícia ambiental, e, em certas ocasiões, pela Fatma, visto que estes não são os profissionais indicados para realização desta atividade.

Nesse sentido, os valores da indenização poderiam ser revertidos para pagamento aos profissionais que atuam na realização dos trabalhos de campo - perícia, elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), e, quando possível, para equipar e capacitar os órgãos municipais e estaduais.

O especialista terá certamente condições de averiguar se é possível a completa recuperação ambiental, bem como de prever quanto tempo é necessário para haver a recomposição. Além disto, dispõe de conhecimento para analisar as perdas ambientais agregadas ao fato principal, como, por exemplo, a perda da biodiversidade associada ao desmatamento. Pode avaliar, ainda, os "lucros cessantes" ambientais, provenientes do período de espera pelo cumprimento da obrigação, ou seja, o período em que se privou o meio ambiente de seus processos naturais e, conseqüentemente, a comunidade de usufruí-lo com todos os atributos.

Sugere-se, portanto, a cumulação de obrigações de fazer/não fazer com a condenação em dinheiro, pois, como o interesse do meio ambiente é indisponível, o compromisso de ajustamento não pode dispensar parcela do ressarcimento, devendo, na medida do possível, atender à satisfação completa da obrigação.

Conforme comentado acima, tem-se que prever a forma de cumprimento para aqueles que não possuem condições econômicas de arcar com as despesas para recompor o dano que sua atividade lesiva tenha ocasionado. Nesse sentido, embora os prazos de satisfação da obrigação possam ser ampliados, deve haver cominação pecuniária que preserve o valor da moeda, sugerindo-se que seja aplicado o reajuste pela variação do IPCA-E (índice de preços ao consumidor amplo-especial), previsto pelo IBGE.

Está claro que o Ministério Público oferecerá denúncia quando o autor de crime ambiental aceitar a transação penal e não cumprir injustificadamente as condições que foram estabelecidas.

Outra questão que deve se deixar bem esclarecida é referente ao princípio do poluidor-pagador, que poderá atingir aquele que exerce a atividade potencialmente poluidora tanto na ocorrência do dano como também em função do custo estatal pela prevenção, através das atividades de monitoramento, licenciamento, zoneamento, estudo de impacto, entre outros.

Diante do risco, do perigo ou da dúvida, é lícito ao poder público a adoção de medidas para reduzir riscos, evitando o dano ambiental. Caso o poluidor não internalize os prejuízos causados ao meio ambiente por sua atividade, de forma a compensá-los ou mitigá-los eficientemente, também deverá custear as atividades tendentes a demonstrar a existência ou inexistência do prejuízo, bem como a capacitação dos profissionais envolvidos.

Constatou-se, por fim, que o maior investimento que pode ser realizado hoje em dia, visando minimizar os impactos ambientais futuros, é o incentivo a uma educação ambiental ampla, pois o caráter meramente punitivo não soluciona o problema. É preciso ter a preocupação de informar ao infrator dos prejuízos que seu ato causou ou virá a causar no meio ambiente, tendo em vista modificar a relação deste agente com seu habitat natural.

Mesmo defendendo-se que o trabalho de constatação, averiguação, extensão, avaliação e valoração dos danos ambientais devam, necessariamente, ser realizados por profissionais com formação específica, considera-se extremamente importante que as instituições jurídicas tenham em suas matrizes curriculares disciplinas de caráter ambiental, até mesmo para facilitar aos profissionais a tomada de decisões referente aos encaminhamentos necessários,

conforme a demanda apresentada, sendo essencial que todos os profissionais da área do direito tenham o mínimo de conhecimento técnico, seja para argumentar com fundamentação, bem como para efetuar um julgamento justo.

Observou-se, ainda, que as políticas públicas dirigidas à área ambiental estão, em geral, muito bem normatizadas, mas falta serem executadas, entrelaçadas em todos os setores sociais e econômicos. Ademais, a efetividade das políticas públicas ambientais só ocorre na medida em que sejam incorporadas à vida da população, sendo que isto só é possível através do princípio da participação, que tem como principais pressupostos a educação ambiental e o acesso à informação.

Nesse sentido, diante da freqüente impossibilidade, uma vez verificado o dano, de restabelecer a qualidade ambiental, a prevenção e a precaução devem ser concretizadas através dos mecanismos legais disponíveis e de uma consciência ecológica, a ser desenvolvida pela educação ambiental.

Enfim, de acordo com as informações obtidas, verifica-se que a intervenção do Poder Público é imperiosa a fim de evitar o agravamento dos riscos ambientais, sendo fundamental a realização de um trabalho integrado com especialistas de todas as áreas.

## CONCLUSÃO

Após o acima exposto, conclui-se que a preservação e recuperação do meio ambiente passaram a ser os temas mais relevantes da atualidade, decorrente da má utilização dos recursos naturais, sendo urgente que se encontre um equilíbrio entre proteção do meio ambiente e o desenvolvimento econômico.

Com a globalização, a degradação ambiental passou a ser encarada como um problema que transpõe fronteiras e afeta todas as formas de vida, onde o todo é sempre comprometido cada vez que uma parte é agredida, sendo sua proteção uma questão de sobrevivência.

A atuação extrajudicial do Ministério público em matéria ambiental tem demonstrado a eficiência e maior celeridade deste órgão institucional, que pode tornar-se mais efetiva com a integração do trabalho de técnicos especializados na área ambiental.

Nesse aspecto, observa-se hoje a existência de uma vasta e rica legislação ambiental, objetivando a melhoria da qualidade de vida e, ainda, visando o tão almejado desenvolvimento sustentável. Para que esta seja verificada na prática, é fundamental que o profissional das ciências ambientais participe, juntamente com o Ministério Público, nas situações onde são verificados danos ao meio ambiente, pois somente com um trabalho amplo, com a união destas áreas, é que será possível obter resultados satisfatórios em relação à proteção e recomposição do ambiente.

Assim, é a partir da análise aprofundada dos critérios técnicos, de estudos e projetos desenvolvidos por profissionais das ciências ambientais, que será verificado o real dano causado à natureza, bem como o valor do bem atingido, para então, ser possível a fixação dos termos de acordo (ajuste de conduta) pelo Ministério Público, de forma condizente ao impacto ambiental causado.

Portanto, urge uma mudança de toda sociedade, visto a necessidade da utilização equilibrada do meio ambiente, mantendo-o saudável, de modo a atender as necessidades humanas atuais e preservá-lo para as futuras gerações, o que atinge diretamente a qualidade de vida e a própria vida.

A preocupação com o meio ambiente é crescente, cada vez mais são realizados eventos em todas as partes do mundo, com a finalidade de discutir e fixar regras para o uso

sustentável da natureza, criando-se áreas protegidas com o fim de preservar a biodiversidade, isto porque os elementos da natureza estão todos interligados.

Assim, ressalta-se a necessidade de valorar o bem ambiental, sendo que os métodos utilizados para calcular um valor possivelmente aceito devem considerar não apenas os aspectos de mercado/preço, e as metodologias existentes, mas utilizar-se de várias delas para avaliação da biodiversidade, incluindo aspectos sociais, de renda, de ocupação da terra, biológicos e também tecnológicos, por isso é fundamental o envolvimento de profissionais especialistas nas diferentes áreas, de modo que o procedimento permita que esta valoração sirva como suporte aos termos de ajuste de conduta, às decisões de investimentos, bem como ao uso ótimo e a conservação dos recursos ambientais para as gerações futuras, definindo-se prioridades técnico-científicas.

Enfim, o ambiente é um bem público, patrimônio comum de toda a sociedade, cuja proteção é vital. Assim, ressalta-se a importância do termo de ajustamento de conduta, instrumento pelo qual o órgão público busca readequar a conduta do degradador ao ordenamento jurídico vigente, tendo liberdade para impor ou acordar somente à forma pela qual se darão as medidas corretivas e o tempo, a partir de uma análise rigorosa a respeito de qual é a melhor forma, bem como, o tempo de cumprimento.

Por fim, é fundamental fortalecer a qualidade de vida articulada à ampliação da consciência ambiental.

## REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Mágila Maria. **Estudo de impacto ambiental para os gasodutos de transporte e distribuição.** Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=6255>. Acesso em: 27 jan. 2006.

AGUIAR, R. A. R. de. **Direito do meio ambiente e participação popular:** O problema do meio ambiente. Brasília: IBAMA, 1994.

ALEXANDRE, Agripa Faria. **Políticas de resolução de conflitos socioambientais no Brasil:** o papel do Ministério Público e dos movimentos ambientalistas na Ilha de Santa Catarina. Blumenau: Edifurb; Florianópolis: UFSC, 2003.

ANDREAZZI, M. A. R.; MILWARD-DE-ANDRADE, R. **Impactos das grandes barragens na saúde da população:** uma proposta de abordagem metodológica para a Amazônia. In: Forest' 90, Simpósio Internacional de Estudos Ambientais em Florestas Tropicais Úmidas, Manaus. Rio de Janeiro: Biosfera, 1990.

ANDREOLI, Cleverson V. **Gestão ambiental.** Coleção Gestão Ambiental. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/empresarial/6.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2005.

ANTUNES, Paulo Bessa. **Direito Ambiental.** 4. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

AZEVEDO, Álvaro Villaça. **Teoria Geral das Obrigações.** 6 ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.

AZEVEDO, Edna Leite; ALMEIDA, F. Monteiro. **Proposta de classificação da responsabilidade objetiva:** pura e impura. São Paulo: Revista dos tribunais. N. 698, 1993.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos. Os princípios do estudo de impacto ambiental como limites da discricionariedade administrativa. **Revista Forense.** Rio de Janeiro, v. 317, 1992.

BERNA, Vilmar. **Jornal do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.jornaldomeioambiente.com.br /JMA-DenunciasAmbientais.asp#agr>. Acesso em: 22 fev. 2006.

BITENCOURT, Cesar Roberto. **Juizados Especiais Criminais Federais.** São Paulo: Saraiva, 2003.

BRAILE, Pedro Márcio. **Dicionário inglês / português de termos técnicos de ciências ambientais**. Rio Janeiro: CNI/SESI, 1992.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso futuro comum**: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CAPEZ, Fernando. **Legislação Especial**: Lei dos Crimes Ambientais, Tutela dos Interesses Difusos e Coletivos, Improbidade Administrativa. São Paulo: Paloma, 2002.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. Condicionantes geomorfológicos e hidrológicos aos programas de desenvolvimento. *In*: **Análise ambiental**: uma visão multidisciplinar. 2 ed. São Paulo: UNESP, 1991.

COELHO, Luiz Fernando, *apud* FREITAS, Vladimir Passos de. **Direito administrativo e meio ambiente**. 3 ed. rev. e ampl., 2002.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA 01**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental. Publicada no Diário Oficial da União, de 17/02/1986, p. 2548-2549.

CORAZZA, R. I. **Projeto Expansão e Consolidação de um Sistema de Áreas Protegidas na Região Amazônica do Brasil**. Relatório de Consultoria do Componente 4 - Manutenção Sustentável de Unidades de Conservação. Campinas: Unicamp/GEOPI. fevereiro, 2000.

CORREIA SOBRINHO, Adalgício de Barros; ARAÚJO, Aldem Johnston Barbosa. **Licenciamento ambiental**: uma visão simplificada. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2523>. Acesso em: 27 jan. 2006.

CPRH Agência Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (2003). **Avaliação de impactos ambientais**. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/ctudo-secoes-sub.asp?idsecao=63>. Acesso em: 25 mar. 2006.

COSTA NETO, Nicolau Dino de Castro e; BELLO FILHO, Nei de Barros; COSTA, Flávio Dino de Castro e. **Crimes e Infrações Administrativas Ambientais**: Comentários à Lei 9.605/98. 2. ed. rev. atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001.

DELLA ROCCA, Gianaldo. **The Environmental Impact Statement**: the European Approach. World Peace Through Law Centre, 1981.

DERANI, C. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

- DIAS, E. G. C. S. **Avaliação de Impacto Ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento.** Tese (Doutorado em Engenharia Mineral). São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2001.
- DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. **Recuperação de áreas degradadas.** Viçosa: UFV, 1998.
- DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- FEEMA. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. **Vocabulário básico de meio ambiente.** Rio de Janeiro: Serviço de Comunicação Social da Petrobrás, 1990.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa.** 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- FOWLER, H. G. Provas de melhoria ambiental. **Ciência Hoje.** v. 24, n. 142, 1998, p. 69-71.
- FREITAS, Vladimir Passos de. **Direito Administrativo e Meio Ambiente.** 3. ed. Curitiba: Juruá, 2001.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- GONÇALVES, C. W. P. **Possibilidades e limites da ciência e da técnica diante da questão ambiental.** *In:* Revista do Departamento de Geociências. Florianópolis, n. 5, ano 3, 1988.
- GRIPPI, Sidney José da Silva. **A imunidade ambiental que não deve existir.** Disponível em: <http://www.redeambiente.org.br/Opinião.asp?artigo=42>. Acesso em: 27 mar. 2006.
- HIGGS, E. S. What is good ecological restoration? **Conservation Biology.** v. 11, n. 2, 1997, p. 338-348.
- IBAMA. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/IBAMA>. Acesso em: 20 mar. 2006.
- IBAMA. **Avaliação de Impacto Ambiental: Agentes sociais, procedimentos e ferramentas.** Brasília: IBAMA/DIRPED/DEDIC/DITEC, 1995. 134 p.
- Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). **Mineração e Meio Ambiente.** Brasília, 1992, 111p.
- JACKSON, L.; LOPOUKHINE, N.; HILLYARD, D. Ecological Restoration: a definition and comments. **Restoration Ecology.** v. 3, n. 2, 1995, p. 71-75.
- JAIN, R. K. *et al.* *apud* MILARÉ, Edis; BENJAMIN, Antonio Herman V. **Estudo prévio de impacto ambiental: teoria, prática e legislação.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

JAIN, R. K. *et al.* **Environmental impact analysis**. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1977.

LECEY, Eládio. **A proteção do meio ambiente e os juizados especiais**. 2005. Disponível em: <http://orbita.starmedia.com/tj.rj.pacarambi/páginas/cj7.htm>. Acesso em: 20 set., 2006.

LEFÈVRE Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalanti. **O Discurso do Sujeito Coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa - desdobramentos**. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

LEFÈVRE, Fernando *et al.* **O Discurso do Sujeito Coletivo: Uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2000. 138p.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. **Novas tendências e possibilidades do Direito Ambiental no Brasil**. In: LEITE, José Rubens Morato; WOLKMER, Antonio Carlos (orgs.). **Os “novos” direitos no Brasil: natureza e perspectivas: uma visão básica das novas conflituosidades jurídicas**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2003.

LEITE, José Rubens Morato (org.). **Inovações em Direito Ambiental**. Florianópolis: Fundação José Arthur-Boiteux, 2000. 254p.

LOUREIRO, Edna Célia. **Comentários à legislação ambiental**. Belém: Sectam, 2002. 200 p.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Ricardo Kohn de. Importância da avaliação ambiental. In: **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2 ed. São Paulo: UNESP, 1991.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2002, 2003 e 2004.

MAJER, J. D. Fauna studies and land reclamation technology: a review of the history and need for such studies. In: Majer, J. D. (Ed.). **Animals in primary succession: the role of fauna in reclaimed lands**. Londres: Cambridge University Press, 1989.

MARQUES, J. F.; COMUNE, A. E. **A Teoria Neoclássica e a Valoração Ambiental**. In: ROMEIRO, A.; REYDON, B.; LEONARDI, M. L. (org) **Economia do Meio Ambiente: teoria, política e a gestão de espaços regionais**. Campinas: Unicamp/IE, 1998. p. 21-41.

- MAZZILLI, Hugo Nigro. **Inquérito Civil**: investigações do Ministério Público, compromissos de ajustamento de conduta e audiências públicas. São Paulo: Saraiva, 1999.
- MEYER, M. M. **Gestão ambiental no setor mineral**: um estudo de caso. Dissertação de Mestrado em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- MILARÉ, Edis; BENJAMIN, Antonio Herman V. **Estudo prévio de impacto ambiental**: teoria, prática e legislação. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.
- MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, 2004 e 2005.
- \_\_\_\_\_. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, p. 898-899 *apud* BITENCOURT, Cesar Roberto. *In*: Transação penal e suspensão do processo à luz da Lei 9.605/98. Boletim IBCCrim, São Paulo, n. 73, p. 4-5, 1998.
- MOREIRA, Iara Verocai Dias. **Avaliação de Impacto Ambiental**: AIA. Rio de Janeiro: FEEMA, 1985.
- MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia ambiental**: gestão de custos e investimentos. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.
- NATION, J. D. **A ecologia profunda encontra o mundo em desenvolvimento**. *In*: WILSON, E. (Editor); PETER, F. M. (Subeditor). Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- NOGUEIRA, Marcio Franklin, *apud* SOUZA, Gilson Sidney Amâncio de. **Transação penal e suspensão do processo**: discricionariedade do Ministério Público. RT 752/452. p. 163.
- OKMAZABAL, C. **Impacto ambiental y la actividade florestal**. Chile Florestal, v. 13, n. 148, 1988, p. 16-18.
- OLIVEIRA, Antonio Cláudio Mariz de. Direito Penal e meio ambiente. **Revista do Advogado**. n. 37, set. 1992, p. 19-26.
- ORTIZ, R. A. **Valoração Econômica ambiental**. *In*: MAY, Peter Herman; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da. **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Campus, 2003, p. 81-99.
- PRIMACK, Richard. B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001. 327 p.

QUEIROZ, S. M. P. **Procedimentos referentes à apresentação, análise e parecer formal de EIAS/RIMAS.** In: Seminário sobre Avaliação e Relatório de Impacto Ambiental. Curitiba: FUPEF/UFPr, 1990.

RABINOVICI, Moisés; SABÓIA, Napoleão. **Ecos da Rio-92:** A esperança de um novo mundo. Rio de Janeiro, Junho de 1992. Disponível em: [http://www.pick-upau.com.br/mundo/eco\\_92/entrada.htm](http://www.pick-upau.com.br/mundo/eco_92/entrada.htm). Acesso em: 22 abr. 2006.

\_\_\_\_\_. **Ecos da Rio-92:** Desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, Junho de 1992. Disponível em: [http://www.pick-upau.com.br/mundo/eco\\_92/entrada.htm](http://www.pick-upau.com.br/mundo/eco_92/entrada.htm). Acesso em: 22 abr. 2006.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e representação social.** 5 ed. São Paulo, Cortez: 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RICO, L. E. G.; REYES GIL, R. E. Asignación de Precio a los Ecosistemas como Bienes Ambientales Únicos. **Interciencia.** v. 24, n. 1. Jan-Fev, 1999, p. 6-14.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SCHIANETZ, Bojan. **Passivos ambientais:** levantamento histórico avaliação da periculosidade ações de recuperação. Curitiba: SENAI, 1999. 205 p.

SEIFFERT, Mari Elizabete B. **Multi-interdisciplinaridade:** um novo paradigma para a gestão ambiental. Revista Tecnol. Ambiente. Criciúma, v. 4, n. 1, jan/jun., 1998.

SEROA DA MOTTA, R. **Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. 1998, 216 p.

SILVA, E. **Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil.** Viçosa: SIF, 1994 a.

\_\_\_\_\_. **Avaliação qualitativa de impactos ambientais do reflorestamento no Brasil.** Tese (Doutorado em Ciência Florestal). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1994 b.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo.** 22 ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2003.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** 4 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.

SOARES, S. R. **Aula 1:** Introdução ao curso de Engenharia Sanitária e Ambiental Análise Ambiental de Sistemas. Florianópolis, Trimestre 2003/3, 2003. Disponível em: <http://www.ens.ufsc.br/~soares/aula1pos.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2006.

SOUSA, Gaspar Alexandre Machado de. **Crimes Ambientais:** responsabilidade penal das pessoas jurídicas. Goiânia: AB, 2003.

STOCO, Rui. **Tratado de Responsabilidade Civil:** Responsabilidade Civil e sua interpretação doutrinária e jurisprudencial. 5 ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

TAUK, Sâmia Maria. **Análise ambiental:** uma visão multidisciplinar. São Paulo: Universidade Estadual Paulista: FAPESP: SRT: FUNDUNESP, 1991.

TOMMASI, Luiz Roberto. **A degradação do meio ambiente.** São Paulo: Nobel, 1977.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1995.

WILSON, E. **Diversidade da Vida.** São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447 p.

## ANEXOS

## ANEXO 1: ENTREVISTA APLICADA AOS PROMOTORES DE JUSTIÇA

Esta entrevista é peça fundamental para a realização da dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais, realizada na Universidade Comunitária Regional de Chapecó - UNOCHAPECÓ, tendo como tema “A Utilização da Avaliação do Impacto Ambiental e do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas como Critérios Utilizados Pelo Ministério Público nos Casos de Crimes Ambientais: Um Estudo no Oeste de Santa Catarina”.

É dirigida aos Promotores de Justiça, os quais atualmente desempenham papel fundamental na área ambiental, tendo como objetivo conhecer suas percepções, experiências, avaliações e sugestões em relação à proteção do meio ambiente.

Sua participação é fundamental para a realização deste estudo.

1. Nome:
2. Área (s) que mais se dedicou na formação acadêmica e profissional:
3. Há quanto tempo é Promotor de Justiça? Há quanto atua na área ambiental?
4. Nos inquéritos e processos decorrentes de crimes ambientais em que atua, como vêm sendo mensurados os danos causados ao meio ambiente?
5. Os instrumentos técnicos designados como *avaliação de impacto ambiental* e *projeto de recuperação de área degradada* vêm sendo utilizados na averiguação de delitos contra o meio ambiente? No caso de resposta afirmativa, em que circunstâncias são utilizados?
6. O Ministério Público encontra dificuldades para recorrer aos instrumentos *avaliação de impacto ambiental* e *projeto de recuperação de área degradada*? Em caso afirmativo, quais são os obstáculos que dificultam o acesso a esses instrumentos técnicos?
7. Hoje em dia, quais são os critérios utilizados para fixar o valor da prestação pecuniária em transação penal por delito ambiental?
8. Que destino vem tendo os valores pagos a título de prestação pecuniária em transações penais por crimes ambientais?
9. Para a transação penal é observado o pressuposto legal da prévia indenização do dano ambiental?

10. Sabe-se que às vezes existe dificuldade em integrar o interesse ambiental e o particular, como por exemplo na decisão de embargar uma obra ou fechar uma empresa por danos ambientais. O que você analisa neste sentido?

11. O princípio do poluidor-pagador não significa que quem paga pode poluir, mas sim, que quem polui deve arcar com as despesas que seu ato produzir. Busca evitar a ocorrência de dano ambiental (caráter preventivo), se ocorrido o dano, visa a sua reparação (caráter repressivo). Nesse sentido, o poluidor não tem apenas o dever de reparar o dano ambiental causado, mas também de arcar com as despesas de prevenção dos possíveis danos.

A partir da consideração acima, qual a sua opinião em relação ao princípio do poluidor-pagador?

12. Os "bons antecedentes" necessários para atuar no mercado, informando que as empresas são ambientalmente corretas (tendo em vista a necessidade de empréstimos externos e da classificação ISO para ganhar maior credibilidade no mercado), são fatores que influenciam a decisão da Promotoria ao responsabilizá-las por crimes ambientais?

13. O Promotor de Justiça está suficientemente informado e/ou assessorado para estimar o custo de recuperação do dano causado ao meio ambiente?

14. Existe contato e/ou integração entre o trabalho da Promotoria de Justiça e dos profissionais da área ambiental em sua comarca? No caso de resposta afirmativa, de que forma isso ocorre?

15. Na condução de inquéritos e processos por crimes ambientais, o Promotor de Justiça tem acesso a laudos técnicos e relatórios elaborados por profissionais capacitados? No caso de resposta afirmativa, estes são facilmente interpretados?

16. Considera importante o Ministério Público poder contar com profissionais técnicos na área ambiental para trabalhar em parceria nos casos de danos causados ao meio ambiente? Por quê?

17. Os acordos (compromissos de ajustamento de conduta) em inquéritos por crimes ambientais têm demonstrado um grau de eficácia satisfatório do ponto de vista da recuperação do ambiente lesado? Como é feita essa averiguação? Quem faz o acompanhamento ou fiscalização?

18. No caso de o acordo firmado não ser cumprido ou ser parcialmente cumprido, quais são as medidas tomadas?

19. Há preocupação no sentido de prevenir novos danos, juntamente com a meta de recuperar danos causados ao meio ambiente? Como esta é colocada em prática?

20. Como avalia a atuação do Ministério Público, no plano nacional, nas questões ambientais?

Espaço livre para comentários e sugestões:

## **ANEXO 2: ENTREVISTA APLICADA AOS TÉCNICOS (ESPECIALISTAS NA ÁREA AMBIENTAL)**

Esta entrevista é peça fundamental para a realização da dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais, realizada na Universidade Comunitária Regional de Chapecó - UNOCHAPECÓ, tendo como tema “A Utilização da Avaliação do Impacto Ambiental e do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas como Critérios Utilizados Pelo Ministério Público nos Casos de Crimes Ambientais: Um Estudo no Oeste de Santa Catarina”.

É dirigida aos técnicos, os quais atualmente desempenham um papel fundamental na área ambiental, tendo por objetivo mapear suas percepções, avaliações e sugestões, com relação às áreas protegidas (unidades de conservação), a conservação da biodiversidade e temas conexos, referentes à preservação do meio ambiente, propondo a partir de então, um novo método, eficaz na solução dos crimes cometidos contra o meio ambiente.

Sua participação é fundamental para a realização deste estudo.

1. Área de especialização:
2. Há quanto tempo atua na área ambiental?
3. Hoje em dia, quais são os critérios utilizados para mensurar os danos causados ao meio ambiente?
4. Você acredita que o Promotor de Justiça tem informações suficientes para fixar com precisão o custo do dano causado ao meio ambiente?
5. Quais as dificuldades encontradas para avaliar os danos causados à natureza?
6. Você já atuou em inquéritos ou processos judiciais referentes a danos causados ao meio ambiente? Auxiliou na fixação do montante das indenizações? Explique.
7. Você considera importante a integração entre o trabalho da Promotoria de Justiça e dos profissionais da área ambiental nos casos de danos causados ao meio ambiente? Atualmente existe esta parceria? No caso de resposta afirmativa, de que forma esta ocorre?
8. Você tem conhecimento de acordos firmados, relacionados aos crimes ambientais? Acredita que apresentam um grau de eficácia satisfatório, no sentido de proteger e/ou recuperar o meio ambiente? Justifique.

9. O princípio do poluidor-pagador não significa que quem paga pode poluir, mas sim, que quem polui deve arcar com as despesas que seu ato produzir. Busca evitar a ocorrência de dano ambiental (caráter preventivo), se ocorrido o dano, visa a sua reparação (caráter repressivo). Nesse sentido, o poluidor não tem apenas o dever de reparar o dano ambiental causado, mas também de arcar com as despesas de prevenção dos possíveis danos.

A partir da consideração acima, qual a sua opinião em relação ao princípio do poluidor-pagador?

10. Você considera importante que as instituições que formam profissionais na área jurídica tenham em suas matrizes curriculares disciplinas de caráter ambiental? Por quê?

11. Sabe-se que às vezes existe dificuldade em integrar o interesse ambiental e o particular, como por exemplo na decisão de embargar uma obra ou fechar uma empresa por danos ambientais. O que você tem observado neste sentido?

12. Como você vê a atuação do Ministério Público e do Judiciário diante das questões ambientais?

13. Que resultados concretos você destacaria em sua trajetória profissional na apuração do dano ambiental e recuperação do meio lesado?

14. Como você avalia as políticas públicas dirigidas à área ambiental? Por quê?

Espaço livre para seus comentários e sugestões:

**ANEXO 3: DECRETO ESTADUAL Nº 2.666/2004**

Amplia a destinação dos recursos do Fundo para Reconstituição de Bens Lesados de que trata o Decreto Estadual no 1.047, de 10 de dezembro de 1987, e dá outras providências

**O GOVERNADOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA**, usando da competência privativa que lhe confere o inciso III do art. 71 da Constituição do Estado,

**DECRETA:**

Art. 1º Os recursos do Fundo para Reconstituição de Bens Lesados de que trata o Decreto Estadual nº 1.047, de 10 de dezembro de 1987, e suas alterações posteriores, poderão ser destinados, também, para custear os honorários periciais decorrentes da realização de perícias determinadas pelo Ministério Público nos inquéritos civis, nos procedimentos administrativos preliminares e em outros procedimentos investigatórios que instaurar bem como os decorrentes de perícias e assistência técnica que requerer em ações civis públicas e em ações penais correlatas com o objeto dos referidos procedimentos.

Art. 2º O requerimento de custeio dos honorários periciais será dirigido pelo membro do Ministério Público interessado, de forma fundamentada, ao Presidente do Conselho Administrador do Fundo para Reconstituição de Bens Lesados, a quem caberá decidir sobre o pedido, apresentando, posteriormente, relatório ao referido Conselho.

Art. 3º O perito indicado deverá estar devidamente registrado no órgão de classe de sua qualificação profissional e será remunerado de acordo com a tabela a ser expedida pelo Conselho de Administração do Fundo.

Art. 4º Passam a constituir a receita do Fundo de Reconstituição de Bens Lesados os honorários advocatícios decorrentes de ações civis públicas interpostas e vencidas pelo Ministério Público, exceto aquelas de responsabilidade do Estado de Santa Catarina.

Art. 5º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Florianópolis, 22 de novembro de 2004.

**LUIZ HENRIQUE DA SILVEIRA**

Governador do Estado

**ANEXO 4: TABELA DOS CRIMES AMBIENTAIS**

Autor: Gustavo Senna Miranda – Promotor de Justiça/ES

**I - SIGLAS UTILIZADAS:****D. = pena de detenção****R. = pena de reclusão****II - TABELAS****1) LEI DOS CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE (LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998)**

**A) Crimes de menor potencial ofensivo (pena máxima em abstrato não superior a dois anos - com a entrada em vigor da Lei nº 11.313, de 28/06/2006, que modificou o art. 61 da Lei nº 9.099/95), passíveis de TRANSAÇÃO PENAL (art. 76 da lei nº 9.099/95, c/c o art. 27 da Lei nº 9.605/98**

<b>Artigo</b>	<b>Infração</b>	<b>Pena(s)</b>	<b>Ação Penal</b>
29, caput	Caça, perseguição ou apanha de espécime da fauna silvestre sem licença ou em desacordo com a obtida.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
29, § 1º, I	Impedimento de procriação da fauna silvestre sem licença ou em desacordo com a obtida.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
29. § 1º, II	Destruição, dano ou modificação de ninho, abrigo ou criadouro natural.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
29, § 1º, III	Venda, exportação, aquisição ou guarda de espécimes da fauna silvestre e produtos derivados, sem licença ou provenientes de criadouros não autorizados.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
31	Introdução de espécime animal no país sem licença.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
32, caput	Abuso ou maus tratos em animais.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
32, § 1º	Experiência dolorosa ou cruel com animal vivo.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
41, § ún.	Incêndio culposo em mata ou floresta.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
44	Extração mineral não autorizada em florestas públicas ou de preservação.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
45	Corte ou transformação em carvão de madeira de lei, assim classificada por ato do poder público, para fins industriais, energéticos ou para outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais.	R. 1 a 2 anos e multa.	Públ. Inc.

46, caput	Aquisição ou recebimento de produtos vegetais sem verificação de sua extração mediante licença e desacompanhados de documento.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
46, § ún.	Venda, depósito, transporte ou guarda de produtos de origem vegetal sem licença.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
48	Impedimento da regeneração de florestas ou vegetação.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
49	Destruição ou dano em plantas ornamentais de logradouros ou propriedade privada.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
50	Destruição ou dano em floresta ou vegetação de especial preservação.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
51	Comercialização ou uso de moto-serra sem licença ou registro.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
52	Penetração em Unidade de Conservação portando instrumentos para caça ou exploração florestal, sem licença.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
54, § ún.	Causação culposa de poluição danosa à saúde humana ou provocadora de mortandade de animais ou de destruição da flora.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
55, caput	Pesquisa ou extração mineral sem autorização ou em desacordo com a licença.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
55, § ún.	Não recuperação de área de pesquisa ou exploração mineral.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
56, § 3º	Substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
60	Estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou contrariando normas legais e regulamentares.	D. 1 a 6 meses e/ou multa.	Públ. Inc.
62, § ún.	Destruição, inutilização ou deterioração culposa de bem especialmente protegido.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
64	Construção em solo não edificável, ou seu entorno, sem autorização ou em desacordo com a concedida.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
65, caput	Conspuração de edificação ou monumento urbano.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
65, § ún.	Conspuração de monumento ou coisa tombada.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.
68, § ún.	Não cumprimento culposo de obrigação de relevante interesse ambiental.	D. 3 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.

**B) crimes de médio potencial ofensivo (pena máxima superior a dois anos), passíveis de suspensão condicional do processo (art. 89 da lei nº 9.099/95, c/c o art. 28 da Lei nº 9.605/98)**

<b>Artigo</b>	<b>Infração</b>	<b>Pena(s)</b>	<b>Ação Penal</b>
30	Exportar para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto.	R. 1 a 3 anos e multa.	Públ. Inc.
33, caput	Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativas.	Públ. Inc.
33, par. único, inc. I	Degradação em viveiros, açudes ou estações de aquicultura de domínio público.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
33, par. único, inc. II	Exploração de campos naturais de invertebrados aquáticos e algas, sem licença, permissão ou autorização da autoridade competente.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
33, par. único, inc. III	Fundiar embarcações ou lançar detritos de qualquer natureza sobre bancos de moluscos ou corais, devidamente demarcados em carta náutica.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
34, caput	Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
34, par. único, inc. I	Pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
34, par. único, inc. II	Pesca quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
34, par. único, inc. III	Transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
35, inc. I	Pescar mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contrato com a água, produzam efeitos semelhantes.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
35, inc. II	Pescar mediante a utilização de substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.

38, caput	Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
39	Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
40, caput	Causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação e às áreas de que trata o art. 27 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, independentemente de sua localização.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
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.	D. 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
54, caput	Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora.	R. 1 a 4 anos, e multa.	Públ. Inc.
54, § 2º, inc. I	Se o crime tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
54, § 2º, inc. II	Se o crime causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
54, § 2º, inc. III	Se o crime causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
54, § 2º, inc. IV	Se o crime dificultar ou impedir o uso público das praias.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
54, § 2º, inc. V	Se o crime ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
54, § 3º	Deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.	R. 1 a 5 anos.	Públ. Inc.
56*, caput	Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar,	R. 1 a 4 anos, e multa.	Públ. Inc.

	armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos.		
56, § 1º	Abandonar os produtos ou substâncias referidos no <i>caput</i> (art. 56), ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança.	R. 1 a 4 anos, e multa.	Públ. Inc.
61	Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas.	R. 1 a 4 anos, e multa.	Públ. Inc.
62, inc. I	Destruir, inutilizar ou deteriorar bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial.	R. 1 a 3 anos, e multa.	Públ. Inc.
62, inc. II	Destruir, inutilizar ou deteriorar arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca, instalação científica ou similar protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial.	R. 1 a 3 anos, e multa.	Públ. Inc.
63	Alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, ecológico, turístico, artístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida.	R. 1 a 3 anos, e multa.	Públ. Inc.
66	Fazer o funcionário público afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou de licenciamento ambiental.	R. 1 a 3 anos, e multa.	Públ. Inc.
67	Conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público.	R. 1 a 3 anos, e multa.	Públ. Inc.
69-A	Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)  § 1º Se o crime é culposo: (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)	D. 1 a 3 anos. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)	Públ. Inc.

**Obs: \* Art. 56 da Lei nº 9.605/1998 – interpretações**

O art. 56 da Lei nº 9.605/1998 incrimina a conduta de produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito, usar qualquer elemento natural ou artificial que possa ser tóxico, perigoso ou nocivo ao homem.

Há grande controvérsia na doutrina em relação à semelhança com o art. 15 da Lei nº 7.802/1989 (que trata dos agrotóxicos), que dispõe: “Aquele que produzir, comercializar, transportar, aplicar, prestar serviço, der destinação a resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, em descumprimento às exigências estabelecidas na legislação pertinente estará sujeito à pena de reclusão, de dois a quatro anos, além de multa” (com redação dada pela Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2000).

Assim, dúvida existe acerca da revogação ou não do art. 15 da Lei nº 7.802/1989 pelo citado art. 56 da Lei nº 9.605/1998, havendo basicamente duas posições sobre o tema:

**1ª) Pela não-revogação** – Para essa posição o citado art. 15 da lei que trata dos agrotóxicos não foi revogado pelo art. 56 da lei ambiental, sendo norma especial que prevalece sobre esta, já que cuida especificamente de agrotóxicos, diferentemente do art. 56 que é regra genérica.

Assim, Poe exemplo, é a posição de Vladimir Passos de Freitas e Gilberto Passos de Freitas (Crimes Contra a Natureza, 6ª ed., ed. RT, 2000, p. 188-189), que a comentar o referido art. 56 observa:

*“A primeira observação que se faz é a de que, a nosso ver, o dispositivo em estudo não revogou o art. 15 da Lei 7.802/89, que trata dos agrotóxicos. Com efeito, na legislação norte-americana, que motivou a lei brasileira, os assuntos são tratados em diplomas diferentes. A lei que cuida do controle de substâncias tóxicas exclui expressamente os pesticidas (TSCA, Cap. 53, Subcapítulo 1, Séc. 2602, § 3º), os quais são regulados pela lei específica (FIFRA, Cap. 6, inseticidas e controle ambiental de pesticidas, Sbcapítulo 2).*

*Mas não é só isso. Muito embora a redação desse tipo penal se assemelhe à do art. 15 da Lei 7.802/89, nele não há qualquer menção expressa a agrotóxicos, seus componentes ou afins. Ora, a conclusão a que se chega é a de que o art. 15 da Lei 7.802/89 foi preservado. E tanto isso é verdade que a Lei 9.605/98 não faz qualquer menção explícita ou implicitamente, ao outro crime da Lei 7.802/89, ou seja, à conduta prevista no art. 16 para aqueles que deixam de promover medidas necessárias á proteção da saúde ou do meio ambiente.*

*Não será demais lembrar que a Lei 7.802/89 é especial, pois cuida apenas de agrotóxicos e, por isso, não pode ser considerada revogada pelo art. 56 da Lei 9.605/89, regra geral.”*

No mesmo sentido: Édis Milaré e Paulo José da Costa Júnior (Direito Penal Ambiental – Comentários a Lei nº 9605/98, ed. Millenium, 2002, p. 162).

**2ª) Pela revogação** – para essa corrente o art. 56 da Lei nº 9.605/1998 revogou o art. 15 da lei nº 7.802/1989, pois regulou inteiramente a matéria disciplinada neste artigo.

Nesse sentido: Luiz Paulo Sirvinskas (Tutela Penal do Meio Ambiente, ed. Saraiva, 2002, p. 197) e Carlos Ernani Constantino (Delitos Ecológicos, ed. Atlas, 2001, p. 188).

**C) crime de grave potencial ofensivo, não passível de aplicação de transação pena e/ou suspensão condicional do processo (pena máxima superior a dois anos, e pena mínima superior a um ano).**

Artigo	Infração	Penas	Ação Penal
41*	Provocar incêndio em mata ou floresta.	R. 2 a 4 anos, e multa	Públ. Inc.
50-A	Desmatar, explorar economicamente ou degradar floresta, plantada ou nativa, em terras de domínio público ou devolutas, sem autorização do órgão competente: (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)	R. 2 a 4 anos e multa (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)	Públ. Inc.
60-A	Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)	R. 3 a 6 anos, e multa (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)	Públ. Inc.

**Obs: \* Distinção do art. 41 da Lei nº 9.605/1998 com outras infrações:**

1) Distinção com a contravenção do art. 26, “e”, da lei nº 4.771/1965:

Tendo em vista que o artigo 41 da Lei dos Crimes Contra o Meio Ambiente somente tipificou provocar incêndio em mata ou floresta, parte da doutrina entende que permanece em vigor a contravenção prevista no artigo 26, alínea "e" do Código Florestal, cujo teor é o seguinte: "fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas."

Nesse sentido é a posição de Nicolao Dino de Castro e Costa Neto, Ney de Barros Bello Filho e Flávio Dino de Castro e Costa (Crimes e Infrações Administrativas Ambientais, ed. Brasília Jurídica, 2000, pp. 216-217), que ao comentarem o art. 41 da Lei nº 9.605/1998, destacam: *“Visível a semelhança com a contravenção penal prevista no art. 26 , letra e, da lei nº 4.771/65 (“fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas”). Entretanto, não houve, a nosso ver, total revogação desse dispositivo do Código Florestal, uma vez que o art. 41 da nova Lei Ambiental refere-se a matas e/ou florestas. O incêndio provocado em outras formas de vegetação que não se enquadrem nesse binômio continuam a ser punidos, dessa forma, a título de contravenção penal, pois, inúmeras práticas de “queimadas” realizadas sem as cautelas devidas.”*

De igual forma, conferir: Vladimir Passos de Freitas e Gilberto Passos de Freitas (Crimes Contra a Natureza, 6ª ed., ed. RT, 2000, p. 127); Luís Paulo Sirvinkas (Tutela Penal do Meio Ambiente, ed. Saraiva, 2002, p. 160).

Em relação à contravenção penal prevista no art. 26, alínea “e”, do Código Florestal, cabe observar que as queimadas, desde que efetuadas sem as cautelas indispensáveis, não obstante ter sido vetado o artigo 43 da Lei nº 9605/98, configurarão o tipo contravencional referido, ou

seja, fazer fogo em vegetação, mata ou floresta, sem as precauções adequadas, se não configurar o crime de poluição (art. 54 da Lei nº 9.605/1998). E se o fogo, justamente pela falta de cuidado indispensável, atingir proporção de incêndio, em mata ou floresta, evidenciado estará o crime do artigo 41 da Lei nº 9605/98.

## 2) Distinção com o art. 250 do Código Penal:

O crime ambiental previsto no art. 41 da lei nº 9.605/1998 também não se confunde com o delito de incêndio previsto no artigo 250, § 1º, II, “h”, do Código Penal, pois este consiste na conduta de causar incêndio, expondo a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem, tutelando-se, portanto, a incolumidade pública, sendo a pena aumentada se o incêndio se der em lavoura, pastagem, mata ou floresta (alínea “h” do inciso II, § 1º). Diferentemente, o art. 41 da Lei nº 9.605/1998, que tipifica a conduta de incêndio em mata ou floresta, visa resguardar o patrimônio ambiental, sendo, portanto, crime contra o meio ambiente, contra a flora. Destarte, se do incêndio decorrer perigo comum, vale dizer, se a conduta expor a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outra pessoa, estará configurado o delito de incêndio previsto no Código Penal (artigo 250, "caput"), pois se trata de crime de perigo comum à pessoa ou ao patrimônio de outrem.

Nesse sentido: Luiz Regis Prado (Crimes Contra o Meio Ambiente, ed. RT, 1998, p. 98); Luís Paulo Sirvinkas (Tutela Penal do Meio Ambiente, ed. Saraiva, 2002, p. 160).

## 2) LEI Nº 7.643/1987 – LEI DE PROTEÇÃO DA PESCA DE CETÁCEOS\*

Artigo	Infração	Pena(s)	Ação Penal
Art. 2º	Pesca, ou qualquer forma de molestamento intencional, de toda espécie de cetáceo (baleias, golfinhos e botos) nas águas jurisdicionais brasileiras.	R. 2 a 5 anos e multa.	Públ. Inc.
Art. 2º	Pesca, ou qualquer forma de molestamento intencional, de toda espécie de cetáceo (baleias, golfinhos e botos) nas águas jurisdicionais brasileiras – Agente reincidente.	R. 2 a 5 anos, multa e perda da embarcação em favor da União.	Públ. Inc.
29. § 1º, II	Destruição, dano ou modificação de ninho, abrigo ou criadouro natural.	D. 6 m. a 1 ano e multa.	Públ. Inc.

\* **Cetáceos** – são grandes animais mamíferos, adaptados à vida aquática, de corpo fusiforme, com membros anteriores conformados em nadadeiras e uma possante nadadeira caudal de desenvolvimento horizontal (exs: baleias, delfins etc.).

**Obs: Competência dos JECRIM** – das infrações previstas, apenas a do art. 29, § 1º, pela pena máxima cominada em abstrato, é da competência dos Juizados, sendo que as demais não são passíveis nem mesmo de suspensão condicional do processo.

### 3) LEI Nº 4.771/1965 – CÓDIGO FLORESTAL

Artigo	Infração	Pena(s)	Ação Penal
Art. 26, e	Fazer fogo, por qualquer modo, em florestas e demais formas de vegetação, sem tomar as precauções adequadas	Prisão simples, de três meses a um ano ou multa, ou ambas cumulativamente.	Públ. Inc.
Art. 26, j	Deixar de restituir à autoridade, licenças extintas pelo decurso do prazo ou pela entrega ao consumidor de produtos provenientes de florestas.	Prisão simples, de três meses a um ano ou multa, ou ambas cumulativamente	Públ. Inc.
26, l	Empregar como combustível, produtos florestais ou ulha, sem uso de dispositivos que impeçam a difusão de fagulhas suscetíveis de provocar incêndios nas florestas.	Prisão simples de três meses a um ano ou multa, ou ambas cumulativamente	Públ. Inc.
26, m	Soltar animais ou não tomar precauções necessárias para que o animal de sua propriedade não penetre em florestas sujeitas a regime especial.	Prisão simples de três meses a um ano ou multa, ou ambas cumulativamente	Públ. Inc.

**Obs1:** Tendo em vista que todas as condutas abaixo são sancionadas com pena de prisão simples, chega-se à conclusão inexorável de que todas são contravenções penais, sendo, portanto, da competência dos Juizados Especiais Criminais.

**Obs2: Agravantes no Código Florestal** - Agravantes no Código Florestal: art. 31. São circunstâncias que agravam a pena, além das previstas no código penal e na lei das contravenções penais: a) cometer a infração no período de queda das sementes ou de formação das vegetações prejudicadas, durante a noite, em domingos ou dias feriados, em épocas de secas ou inundações; b) cometera infração contra floresta de preservação permanente ou material dela provindo.

### 4) LEI Nº 6.453/77 - ATIVIDADES NUCLEARES

Artigo	Infração	Pena(s)	Ação Penal
Art. 21	Permitir o responsável pela instalação nuclear sua operação sem a necessária autorização.	Reclusão, de dois a seis anos	Públ. Inc.
Art. 23	Transferir ilicitamente informações sigilosas, concernentes à energia nuclear.	Reclusão, de quatro a oito anos	Públ. Inc.
Art. 26	Deixar de observar as normas de segurança ou de proteção relativas à instalação nuclear ou ao uso, transporte, posse e guarda de material nuclear, expondo	Reclusão, de dois a oito anos	

	a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem.		
Art. 27	Impedir ou dificultar o funcionamento de instalação nuclear ou transporte de material. (Ver: "substância tóxica").	Reclusão, de quatro a dez anos	

**Obs:** Pelas penas mínimas e máximas cominadas em abstrato, percebe-se a impossibilidade de transação penal ou suspensão condicional do processo para as infrações previstas na Lei nº 6.453/1977.

Artigo	Infração	Pena(s)	Ação Penal
Art. 15	Aquele que Produzir, comercializar, transportar, aplicar ou prestar serviço, na aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins descumprindo as exigências estabelecidas nas leis e nos seus regulamentos	Reclusão, de dois a quatro anos, e multa	Públ. Inc.
Art. 16	O empregador, profissional responsável ou prestador de serviço, que deixar de promover as medidas necessárias de proteção à saúde e ao meio ambiente. (Ver: "substância tóxica")	Reclusão, de dois a quatro anos, e multa	Públ. Inc.
Art. 16	Conduta culposa - O empregador, profissional responsável ou prestador de serviço, que deixar de promover as medidas necessárias de proteção à saúde e ao meio ambiente. (Ver: "substância tóxica")	Reclusão, de um* a três anos, e multa	Públ. Inc.

### 5) LEI Nº 7.802/1989 – AGROTÓXICOS

\* Possível a suspensão condicional do processo (art. 89 da Lei nº 9.099/1995).

**Vigência do art. 15** – vide observações sobre o art. 56 da Lei nº 9.605/1998.

### 6) DECRETO-LEI Nº 3.668/1941 - LEI DE CONTRAVENCÕES PENAIAS

Art. 42	Poluição Sonora - Perturbar alguém, o trabalho ou sossego alheios: I - com gritaria ou algazarra; II - exercendo profissão incomoda ou ruidosa, em desacordo com as prescrições legais; III - abusando de instrumentos sonoros ou sinais acústicos; IV - provocando ou não procurando impedir barulho produzido por animal de que tem guarda.	Prisão simples, de 15 dias a seis meses, ou multa
---------	---	---

**7) LEI Nº 6.766/1979 – PARCELAMENTO DO SOLO URBANO**

<b>Artigo</b>	<b>Infração</b>	<b>Pena(s)</b>	<b>Ação Penal</b>
Art. 50, I	Dar início, de qualquer modo, ou efetuar loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos sem autorização do órgão público competente, ou em desacordo com as disposições desta Lei ou das normas pertinentes do Distrito Federal, Estados e Municípios.	R. 1 a 4 anos e multa de 5 (cinco) a 50 (cinquenta) vezes o maior salário mínimo vigente no País.	Públ. Inc.
Art. 50, II	Dar início, ou efetuar loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos sem observância das determinações constantes do ato administrativo de licença.	R. 1 a 4 anos e multa de 5 (cinco) a 50 (cinquenta) vezes o maior salário mínimo vigente no País.	Públ. Inc.
50, III	Fazer ou veicular em proposta, contrato, prospecto ou a comunicação ao público ou interessados, afirmação falsa sobre legalidade loteamento ou desmembramento do solo para fins urbanos ou ocultar fraudulentamente fato a ele relativo.	R. 1 a 4 anos e multa de 5 (cinco) a 50 (cinquenta) vezes o maior salário mínimo vigente no País.	Públ. Inc.
50, par. único, I	O crime definido neste artigo é qualificado, se cometido: por meio de venda, promessa de venda, reserva de lote ou quaisquer outros instrumentos que manifestem a intenção de vender lote em loteamento ou desmembramento não registrado no Registro de Imóveis competente.	R. 1 a 5 anos e multa de 5 (cinco) a 100 (cem) vezes o maior salário mínimo vigente no País.	Públ. Inc.
50, par. único, II	O crime definido neste artigo é qualificado, se cometido: com inexistência de título legítimo de propriedade do imóvel loteado ou desmembrado, ou com omissão fraudulenta de fato a ele relativo, se o fato não constituir crime mais grave.	R. 1 a 5 anos e multa de 5 (cinco) a 100 (cem) vezes o maior salário mínimo vigente no País.	Públ. Inc.
52	Registrar loteamento ou desmembramento não aprovado pelos órgãos competentes, registrar o compromisso de compra e venda, a cessão ou promessa de cessão de direitos, ou efetuar registro de contrato de venda de loteamento ou desmembramento não registrado.	R. 1 a 2 anos e multa de 10 (dez) a 100 (cem) vezes o maior salário mínimo vigente no País.	Públ. Inc.

**Obs: Competência dos JECRIM** – o crime previsto no art. 52, inc. III, em razão da pena máxima cominada em abstrato não ser superior a dois anos, é da competência dos Juizados Especiais Criminais. As demais infrações previstas no art. 50 (inclusive na forma qualificada), em vista da pena mínima cominada em abstrato ser de um ano, admitem a suspensão condicional do processo (art. 89 da Lei nº 9.099/95).

### **III – COMPETÊNCIA PARA JULGAMENTO DAS INFRAÇÕES AMBIENTAIS**

Os crimes ambientais, via de regra, são da competência da Justiça Comum Estadual, não havendo mais que se falar na competência da Justiça Federal para o julgamento dos crimes contra a fauna, como preconizava a súmula 91 do STJ, que originou de vários precedentes que afirmavam ser a fauna silvestre propriedade da União, com fundamento no art. 1º da Lei nº 5.197/1967. Com efeito, referida súmula foi cancelada após o advento da Lei nº 9.605/1998, que dispõe sobre os crimes ambientais (inclusive contra a fauna), nada dispondo acerca da competência, não reproduzindo, portanto, o mencionado art. 1º da lei nº 5.197/1967. Entendeu-se que a fauna pertence a todos, cabendo, concorrentemente, à União, aos Estados e aos municípios a sua proteção, nos termos do art. 23, VII, da CF.

Destarte, conforme se vem entendendo, a competência federal só incidirá na medida em que os crimes contra a fauna ou outros crimes ambientais forem praticados diretamente em áreas ambientais submetidas exclusivamente à sua proteção (exs: parques e reservas nacionais), pois em tais casos se estará presente de uma violação a bem, serviço ou interesse da União (art. 109, IV, CF). Nesse sentido, confira: STJ – CC 35.476/PB; STF – RE 349.189, RE 335.929 e RE 300.244.

**ANEXO 5: 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.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I  
DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º (VETADO)

Art. 2º Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

Art. 4º Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

Art. 5º (VETADO)

CAPÍTULO II  
DA APLICAÇÃO DA PENA

Art. 6º Para imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará:

I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas conseqüências para a saúde pública e para o meio ambiente;

II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental;

III - a situação econômica do infrator, no caso de multa.

Art. 7º As penas restritivas de direitos são autônomas e substituem as privativas de liberdade quando:

I - tratar-se de crime culposo ou for aplicada a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos;

II - a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicarem que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime.

Parágrafo único. As penas restritivas de direitos a que se refere este artigo terão a mesma duração da pena privativa de liberdade substituída.

Art. 8º As penas restritivas de direito são:

I - prestação de serviços à comunidade;

- II - interdição temporária de direitos;
- III - suspensão parcial ou total de atividades;
- IV - prestação pecuniária;
- V - recolhimento domiciliar.

Art. 9º A prestação de serviços à comunidade consiste na atribuição ao condenado de tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação, e, no caso de dano da coisa particular, pública ou tombada, na restauração desta, se possível.

Art. 10. As penas de interdição temporária de direito são a proibição de o condenado contratar com o Poder Público, de receber incentivos fiscais ou quaisquer outros benefícios, bem como de participar de licitações, pelo prazo de cinco anos, no caso de crimes dolosos, e de três anos, no de crimes culposos.

Art. 11. A suspensão de atividades será aplicada quando estas não estiverem obedecendo às prescrições legais.

Art. 12. A prestação pecuniária consiste no pagamento em dinheiro à vítima ou à entidade pública ou privada com fim social, de importância, fixada pelo juiz, não inferior a um salário mínimo nem superior a trezentos e sessenta salários mínimos. O valor pago será deduzido do montante de eventual reparação civil a que for condenado o infrator.

Art. 13. O recolhimento domiciliar baseia-se na autodisciplina e senso de responsabilidade do condenado, que deverá, sem vigilância, trabalhar, freqüentar curso ou exercer atividade autorizada, permanecendo recolhido nos dias e horários de folga em residência ou em qualquer local destinado a sua moradia habitual, conforme estabelecido na sentença condenatória.

Art. 14. São circunstâncias que atenuam a pena:

- I - baixo grau de instrução ou escolaridade do agente;
- II - arrependimento do infrator, manifestado pela espontânea reparação do dano, ou limitação significativa da degradação ambiental causada;
- III - comunicação prévia pelo agente do perigo iminente de degradação ambiental;
- IV - colaboração com os agentes encarregados da vigilância e do controle ambiental.

Art. 15. São circunstâncias que agravam a pena, quando não constituem ou qualificam o crime:

- I - reincidência nos crimes de natureza ambiental;
- II - ter o agente cometido a infração:
  - a) para obter vantagem pecuniária;
  - b) coagindo outrem para a execução material da infração;
  - c) afetando ou expondo a perigo, de maneira grave, a saúde pública ou o meio ambiente;
  - d) concorrendo para danos à propriedade alheia;
  - e) atingindo áreas de unidades de conservação ou áreas sujeitas, por ato do Poder Público, a regime especial de uso;
  - f) atingindo áreas urbanas ou quaisquer assentamentos humanos;
  - g) em período de defeso à fauna;
  - h) em domingos ou feriados;

- i) à noite;
- j) em épocas de seca ou inundações;
- l) no interior do espaço territorial especialmente protegido;
- m) com o emprego de métodos cruéis para abate ou captura de animais;
- n) mediante fraude ou abuso de confiança;
- o) mediante abuso do direito de licença, permissão ou autorização ambiental;
- p) no interesse de pessoa jurídica mantida, total ou parcialmente, por verbas públicas ou beneficiada por incentivos fiscais;
- q) atingindo espécies ameaçadas, listadas em relatórios oficiais das autoridades competentes;
- r) facilitada por funcionário público no exercício de suas funções.

Art. 16. Nos crimes previstos nesta Lei, a suspensão condicional da pena pode ser aplicada nos casos de condenação a pena privativa de liberdade não superior a três anos.

Art. 17. A verificação da reparação a que se refere o § 2º do art. 78 do Código Penal será feita mediante laudo de reparação do dano ambiental, e as condições a serem impostas pelo juiz deverão relacionar-se com a proteção ao meio ambiente.

Art. 18. A multa será calculada segundo os critérios do Código Penal; se revelar-se ineficaz, ainda que aplicada no valor máximo, poderá ser aumentada até três vezes, tendo em vista o valor da vantagem econômica auferida.

Art. 19. A perícia de constatação do dano ambiental, sempre que possível, fixará o montante do prejuízo causado para efeitos de prestação de fiança e cálculo de multa.

Parágrafo único. A perícia produzida no inquérito civil ou no juízo cível poderá ser aproveitada no processo penal, instaurando-se o contraditório.

Art. 20. A sentença penal condenatória, sempre que possível, fixará o valor mínimo para reparação dos danos causados pela infração, considerando os prejuízos sofridos pelo ofendido ou pelo meio ambiente.

Parágrafo único. Transitada em julgado a sentença condenatória, a execução poderá efetuar-se pelo valor fixado nos termos do *caput*, sem prejuízo da liquidação para apuração do dano efetivamente sofrido.

Art. 21. As penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas, de acordo com o disposto no art. 3º, são:

- I - multa;
- II - restritivas de direitos;
- III - prestação de serviços à comunidade.

Art. 22. As penas restritivas de direitos da pessoa jurídica são:

- I - suspensão parcial ou total de atividades;
- II - interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade;
- III - proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.

§ 1º A suspensão de atividades será aplicada quando estas não estiverem obedecendo às disposições legais ou regulamentares, relativas à proteção do meio ambiente.

§ 2º A interdição será aplicada quando o estabelecimento, obra ou atividade estiver funcionando sem a devida autorização, ou em desacordo com a concedida, ou com violação de disposição legal ou regulamentar.

§ 3º A proibição de contratar com o Poder Público e dele obter subsídios, subvenções ou doações não poderá exceder o prazo de dez anos.

Art. 23. A prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consistirá em:

- I - custeio de programas e de projetos ambientais;
- II - execução de obras de recuperação de áreas degradadas;
- III - manutenção de espaços públicos;
- IV - contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.

Art. 24. A pessoa jurídica constituída ou utilizada, preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido nesta Lei terá decretada sua liquidação forçada, seu patrimônio será considerado instrumento do crime e como tal perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional.

### CAPÍTULO III

#### DA APREENSÃO DO PRODUTO E DO INSTRUMENTO DE INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA OU DE CRIME

Art. 25. Verificada a infração, serão apreendidos seus produtos e instrumentos, lavrando-se os respectivos autos.

§ 1º Os animais serão libertados em seu *habitat* ou entregues a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, desde que fiquem sob a responsabilidade de técnicos habilitados.

§ 2º Tratando-se de produtos perecíveis ou madeiras, serão estes avaliados e doados a instituições científicas, hospitalares, penais e outras com fins beneficentes. (Vide Medida Provisória nº 62, de 23.8.2002)

§ 3º Os produtos e subprodutos da fauna não perecíveis serão destruídos ou doados a instituições científicas, culturais ou educacionais.

§ 4º Os instrumentos utilizados na prática da infração serão vendidos, garantida a sua descaracterização por meio da reciclagem.

§ 5º (Vide Medida Provisória nº 62, de 23.8.2002)

### CAPÍTULO IV

#### DA AÇÃO E DO PROCESSO PENAL

Art. 26. Nas infrações penais previstas nesta Lei, a ação penal é pública incondicionada.

Parágrafo único. (VETADO)

Art. 27. Nos crimes ambientais de menor potencial ofensivo, a proposta de aplicação imediata de pena restritiva de direitos ou multa, prevista no art. 76 da Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995, somente poderá ser formulada desde que tenha havido a prévia composição do dano ambiental, de que trata o art. 74 da mesma lei, salvo em caso de comprovada impossibilidade.

Art. 28. As disposições do art. 89 da Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995, aplicam-se aos crimes de menor potencial ofensivo definidos nesta Lei, com as seguintes modificações:

I - a declaração de extinção de punibilidade, de que trata o § 5º do artigo referido no *caput*, dependerá de laudo de constatação de reparação do dano ambiental, ressalvada a impossibilidade prevista no inciso I do § 1º do mesmo artigo;

II - na hipótese de o laudo de constatação comprovar não ter sido completa a reparação, o prazo de suspensão do processo será prorrogado, até o período máximo previsto no artigo referido no *caput*, acrescido de mais um ano, com suspensão do prazo da prescrição;

III - no período de prorrogação, não se aplicarão as condições dos incisos II, III e IV do § 1º do artigo mencionado no *caput*;

IV - findo o prazo de prorrogação, proceder-se-á à lavratura de novo laudo de constatação de reparação do dano ambiental, podendo, conforme seu resultado, ser novamente prorrogado o período de suspensão, até o máximo previsto no inciso II deste artigo, observado o disposto no inciso III;

V - esgotado o prazo máximo de prorrogação, a declaração de extinção de punibilidade dependerá de laudo de constatação que comprove ter o acusado tomado as providências necessárias à reparação integral do dano.

## CAPÍTULO V

### DOS CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE

#### Seção I

##### Dos Crimes contra a Fauna

Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;

III - quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.

§ 2º No caso de guarda doméstica de espécie silvestre não considerada ameaçada de extinção, pode o juiz, considerando as circunstâncias, deixar de aplicar a pena.

§ 3º São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

§ 4º A pena é aumentada de metade, se o crime é praticado:

I - contra espécie rara ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração;

II - em período proibido à caça;

III - durante a noite;

IV - com abuso de licença;

V - em unidade de conservação;

VI - com emprego de métodos ou instrumentos capazes de provocar destruição em massa.

§ 5º A pena é aumentada até o triplo, se o crime decorre do exercício de caça profissional.

§ 6º As disposições deste artigo não se aplicam aos atos de pesca.

Art. 30. Exportar para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto, sem a autorização da autoridade ambiental competente:

Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.

Art. 31. Introduzir espécime animal no País, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida por autoridade competente:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.

§ 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal.

Art. 33. Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas:

I - quem causa degradação em viveiros, açudes ou estações de aquicultura de domínio público;

II - quem explora campos naturais de invertebrados aquáticos e algas, sem licença, permissão ou autorização da autoridade competente;

III - quem fundeia embarcações ou lança detritos de qualquer natureza sobre bancos de moluscos ou corais, devidamente demarcados em carta náutica.

Art. 34. Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente:

Pena - detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem:

I - pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;

II - pesca quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;

III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.

Art. 35. Pescar mediante a utilização de:

I - explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante;

II - substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente:

Pena - reclusão de um ano a cinco anos.

Art. 36. Para os efeitos desta Lei, considera-se pesca todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes dos grupos dos peixes, crustáceos, moluscos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico, ressalvadas as espécies ameaçadas de extinção, constantes nas listas oficiais da fauna e da flora.

Art. 37. Não é crime o abate de animal, quando realizado:

I - em estado de necessidade, para saciar a fome do agente ou de sua família;

II - para proteger lavouras, pomares e rebanhos da ação predatória ou destruidora de animais, desde que legal e expressamente autorizado pela autoridade competente;

III - (VETADO)

IV - por ser nocivo o animal, desde que assim caracterizado pelo órgão competente.

## Seção II

### Dos Crimes contra a Flora

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

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

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

~~§ 1º Entende-se por Unidades de Conservação as Reservas Biológicas, Reservas Ecológicas, Estações Ecológicas, Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais, Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e Reservas Extrativistas ou outras a serem criadas pelo Poder Público.~~

§ 1º Entende-se por Unidades de Conservação de Proteção Integral as Estações Ecológicas, as Reservas Biológicas, os Parques Nacionais, os Monumentos Naturais e os Refúgios de Vida Silvestre. (Redação dada pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

~~§ 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.~~

§ 2º A ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação de Proteção Integral será considerada circunstância agravante para a fixação da pena. (Redação dada pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

§ 3º Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 40-A. (VETADO) (Artigo incluído pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

§ 1<sup>o</sup> Entende-se por Unidades de Conservação de Uso Sustentável as Áreas de Proteção Ambiental, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Florestas Nacionais, as Reservas Extrativistas, as Reservas de Fauna, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural. (Parágrafo incluído pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

§ 2<sup>o</sup> A ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação de Uso Sustentável será considerada circunstância agravante para a fixação da pena. (Parágrafo incluído pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

§ 3<sup>o</sup> Se o crime for culposos, a pena será reduzida à metade. (Parágrafo incluído pela Lei nº 9.985, de 18.7.2000)

Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta:

Pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime é culposos, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa.

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:

Pena - detenção de um a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Art. 43. (VETADO)

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.

Art. 45. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada por 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.

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 a 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.

Art. 47. (VETADO)

Art. 48. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Art. 49. Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia:

Pena - detenção, de três meses a um ano, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. No crime culposos, a pena é de um a seis meses, ou multa.

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.

Art. 51. Comercializar motosserra ou utilizá-la em florestas e nas demais formas de vegetação, sem licença ou registro da autoridade competente:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

Art. 52. Penetrar em Unidades de Conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Art. 53. Nos crimes previstos nesta Seção, a pena é aumentada de um sexto a um terço se:

I - do fato resulta a diminuição de águas naturais, a erosão do solo ou a modificação do regime climático;

II - o crime é cometido:

a) no período de queda das sementes;

b) no período de formação de vegetações;

c) contra espécies raras ou ameaçadas de extinção, ainda que a ameaça ocorra somente no local da infração;

d) em época de seca ou inundação;

e) durante a noite, em domingo ou feriado.

### Seção III

#### Da Poluição e outros Crimes Ambientais

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

§ 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

Art. 55. Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Parágrafo único. Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.

Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Nas mesmas penas incorre quem abandona os produtos ou substâncias referidos no *caput*, ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança.

§ 2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a pena é aumentada de um sexto a um terço.

§ 3º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Art. 57. (VETADO)

Art. 58. Nos crimes dolosos previstos nesta Seção, as penas serão aumentadas:

I - de um sexto a um terço, se resulta dano irreversível à flora ou ao meio ambiente em geral;

II - de um terço até a metade, se resulta lesão corporal de natureza grave em outrem;

III - até o dobro, se resultar a morte de outrem.

Parágrafo único. As penalidades previstas neste artigo somente serão aplicadas se do fato não resultar crime mais grave.

Art. 59. (VETADO)

Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Art. 61. Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

#### Seção IV

##### Dos Crimes contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural

Art. 62. Destruir, inutilizar ou deteriorar:

I - bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial;

II - arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca, instalação científica ou similar protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial:

Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena é de seis meses a um ano de detenção, sem prejuízo da multa.

Art. 63. Alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, ecológico, turístico, artístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida:

Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.

Art. 64. Promover construção em solo não edificável, ou no seu entorno, assim considerado em razão de seu valor paisagístico, ecológico, artístico, turístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Art. 65. Pichar, grafitar ou por outro meio conspurcar edificação ou monumento urbano:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

Parágrafo único. Se o ato for realizado em monumento ou coisa tombada em virtude do seu valor artístico, arqueológico ou histórico, a pena é de seis meses a um ano de detenção, e multa.

## Seção V

### Dos Crimes contra a Administração Ambiental

Art. 66. Fazer o funcionário público afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou de licenciamento ambiental:

Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.

Art. 67. Conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano de detenção, sem prejuízo da multa.

Art. 68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano, sem prejuízo da multa.

Art. 69. Obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões ambientais:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

## CAPÍTULO VI DA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

§ 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitâneas dos Portos, do Ministério da Marinha.

§ 2º Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia.

§ 3º A autoridade ambiental que tiver conhecimento de infração ambiental é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de coresponsabilidade.

§ 4º As infrações ambientais são apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, observadas as disposições desta Lei.

Art. 71. O processo administrativo para apuração de infração ambiental deve observar os seguintes prazos máximos:

I - vinte dias para o infrator oferecer defesa ou impugnação contra o auto de infração, contados da data da ciência da autuação;

II - trinta dias para a autoridade competente julgar o auto de infração, contados da data da sua lavratura, apresentada ou não a defesa ou impugnação;

III - vinte dias para o infrator recorrer da decisão condenatória à instância superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, ou à Diretoria de Portos e Costas, do Ministério da Marinha, de acordo com o tipo de autuação;

IV - cinco dias para o pagamento de multa, contados da data do recebimento da notificação.

Art. 72. As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6º:

I - advertência;

II - multa simples;

III - multa diária;

IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;

V - destruição ou inutilização do produto;

VI - suspensão de venda e fabricação do produto;

VII - embargo de obra ou atividade;

VIII - demolição de obra;

IX - suspensão parcial ou total de atividades;

X - (VETADO)

XI - restritiva de direitos.

§ 1º Se o infrator cometer, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas, cumulativamente, as sanções a elas cominadas.

§ 2º A advertência será aplicada pela inobservância das disposições desta Lei e da legislação em vigor, ou de preceitos regulamentares, sem prejuízo das demais sanções previstas neste artigo.

§ 3º A multa simples será aplicada sempre que o agente, por negligência ou dolo:

I - advertido por irregularidades que tenham sido praticadas, deixar de saná-las, no prazo assinalado por órgão competente do SISNAMA ou pela Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha;

II - opuser embaraço à fiscalização dos órgãos do SISNAMA ou da Capitania dos Portos, do Ministério da Marinha.

§ 4º A multa simples pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.

§ 5º A multa diária será aplicada sempre que o cometimento da infração se prolongar no tempo.

§ 6º A apreensão e destruição referidas nos incisos IV e V do *caput* obedecerão ao disposto no art. 25 desta Lei.

§ 7º As sanções indicadas nos incisos VI a IX do *caput* serão aplicadas quando o produto, a obra, a atividade ou o estabelecimento não estiverem obedecendo às prescrições legais ou regulamentares.

§ 8º As sanções restritivas de direito são:

I - suspensão de registro, licença ou autorização;

II - cancelamento de registro, licença ou autorização;

III - perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais;

IV - perda ou suspensão da participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

V - proibição de contratar com a Administração Pública, pelo período de até três anos.

Art. 73. Os valores arrecadados em pagamento de multas por infração ambiental serão revertidos ao Fundo Nacional do Meio Ambiente, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, Fundo Naval, criado pelo Decreto nº 20.923, de 8 de janeiro de 1932, fundos estaduais ou municipais de meio ambiente, ou correlatos, conforme dispuser o órgão arrecadador.

Art. 74. A multa terá por base a unidade, hectare, metro cúbico, quilograma ou outra medida pertinente, de acordo com o objeto jurídico lesado.

Art. 75. O valor da multa de que trata este Capítulo será fixado no regulamento desta Lei e corrigido periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo o mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e o máximo de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

Art. 76. O pagamento de multa imposta pelos Estados, Municípios, Distrito Federal ou Territórios substitui a multa federal na mesma hipótese de incidência.

## CAPÍTULO VII

### DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Art. 77. Resguardados a soberania nacional, a ordem pública e os bons costumes, o Governo brasileiro prestará, no que concerne ao meio ambiente, a necessária cooperação a outro país, sem qualquer ônus, quando solicitado para:

I - produção de prova;

II - exame de objetos e lugares;

III - informações sobre pessoas e coisas;

IV - presença temporária da pessoa presa, cujas declarações tenham relevância para a decisão de uma causa;

V - outras formas de assistência permitidas pela legislação em vigor ou pelos tratados de que o Brasil seja parte.

§ 1º A solicitação de que trata este artigo será dirigida ao Ministério da Justiça, que a remeterá, quando necessário, ao órgão judiciário competente para decidir a seu respeito, ou a encaminhará à autoridade capaz de atendê-la.

§ 2º A solicitação deverá conter:

I - o nome e a qualificação da autoridade solicitante;

II - o objeto e o motivo de sua formulação;

III - a descrição sumária do procedimento em curso no país solicitante;

IV - a especificação da assistência solicitada;

V - a documentação indispensável ao seu esclarecimento, quando for o caso.

Art. 78. Para a consecução dos fins visados nesta Lei e especialmente para a reciprocidade da cooperação internacional, deve ser mantido sistema de comunicações apto a facilitar o intercâmbio rápido e seguro de informações com órgãos de outros países.

## CAPÍTULO VIII

### DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 79. Aplicam-se subsidiariamente a esta Lei as disposições do Código Penal e do Código de Processo Penal.

Art. 79-A. (Vide Medida Provisória nº 2.163-41, de 23.8.2001)

Art. 80. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias a contar de sua publicação.

Art. 81. (VETADO)

Art. 82. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 12 de fevereiro de 1998; 177º da Independência e 110º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

# 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](#)