



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

VANDERSON BANDEIRA DA SILVA

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E SUAS
CONSEQUÊNCIAS AO MEIO AMBIENTE**

Ariquemes-RO
2015

Vanderson Bandeira da Silva

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E SUAS
CONSEQUÊNCIAS AO MEIO AMBIENTE**

Monografia apresentada ao curso de Gestão Ambiental da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. André Luiz Neves da Costa

Ariquemes-RO
2015

Ficha Catalográfica
Biblioteca Júlio Bordignon

FAEMA

S586d Silva, Vanderson Bandeira da.

Degradação ambiental e suas consequências ao meio ambiente./Vanderson Bandeira da Silva: FAEMA, 2015.
37 f.

Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Gestão Ambiental - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador: Prof. André Luiz Neves da Costa

1. Meio ambiente. 2. Degradação ambiental 3. Impacto ambiental. I. Costa, André Luízs Neves. II. Título. III. FAEMA.

CDD304

Bibliotecária responsável:
Elayne Cristina Nobre de Souza

CRB-2/1368

Vanderson Bandeira da Silva

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS AO MEIO AMBIENTE

Monografia apresentada ao curso de Gestão Ambiental, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientador Prof. André Luiz Neves da Costa
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Prof^a.
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Prof^a.
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 15 de junho de 2015.

Dedico aos meus pais, pelo o dom da vida; aos meus familiares, pelo amor incondicional em todos os momentos em que precisei Obrigado por vocês fazerem parte da minha história.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o grande arquiteto do universo e condutor da minha vida;

Ao professor Orientador André Luiz, pelo seu profissionalismo em transmitir seus conhecimentos.

Aos meus familiares, que sem dúvida também foram decisivos na concepção desta caminhada tão importante em minha vida.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretude deste estudo.

“A ambição do homem polui rios e mares, queima florestas, exaure o solo, resseca mananciais, extingue espécies marítimas, aéreas e terrestres, altera os ciclos das estações e envenena a atmosfera”

Frei Betto

RESUMO

Este estudo versa sobre degradação ambiental e suas consequências ao meio ambiente, pois é cediço que a degradação ambiental causa enormes prejuízos à sustentabilidade, além de prejudicar o futuro das novas e futuras gerações. É inegável admitir que a poluição da água e do ar, a devastação de florestas, o uso inadequado da terra, entre outros fatores, contribui para problemas ambientais sem precedentes que pode comprometer a qualidade de vida no planeta. Neste passo, o principal objetivo consiste em analisar a importância da preservação do meio ambiente e as ações do ser humano no sentido do desenvolvimento sustentável sem prejudicar a natureza e as suas vertentes, bem como descrever as principais causas que contribui para a deterioração do meio ambiente, e as suas consequências à preservação da vida. Para tanto, recorreu-se a pesquisa bibliográfica em diversas fontes que ofereceram o fundamento necessário acerca do tema. As principais informações coletadas remetem a dizer que existe um desrespeito à lei de preservação, mas, sobretudo, que há uma fiscalização deficiente por parte do Estado em punir aqueles que depredam e promovem a degradação ambiental e as consequências ao meio ambiente são incomensuráveis prejudicando a vida no planeta.

Palavras-Chave: Meio ambiente. Degradação ambiental. Impacto ambiental.

ABSTRACT

This study deals with environmental degradation and its consequences to the environment as it is musty that environmental degradation causes huge losses to sustainability, and jeopardize the future of the new and future generations. It is undeniable admit that pollution of water and air, the devastation of forests, inappropriate land use, among other factors, contributes to unprecedented environmental problems which can compromise the quality of life on the planet. In this step, the main objective is to analyze the importance of preserving the environment and the actions of human beings towards sustainable development without harming nature and its aspects, as well as describing the main causes contributing to the deterioration of the environment , and its consequences to the preservation of life. To do so, it resorted to literature from various sources that provided the necessary foundation on the subject. The main information collected refer to say that there is a disregard for the preservation of law, but above all there is poor supervision by the state to punish those who prey upon and promote environmental degradation and the consequences for the environment are immeasurable harm to life on the planet.

Keywords: *Environment. Environmental degradation. Environmental impact.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional da Água
APA	Áreas de Proteção Ambiental
CF/88	Constituição Federal de 1988
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
ISOs	<i>International Organization for Standardization</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal
ONU	Organização das Nações Unidas
PPP	Princípio do Poluidor-Pagador
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STJ	Supremo Tribunal de Justiça

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 METODOLOGIA	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 OS EFEITOS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOBRE O MEIO AMBIENTE	14
4.2 CLASSIFICAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	16
4.2.1 Meio ambiente natural	16
4.2.2 Meio ambiente artificial	16
4.2.3 Meio ambiente cultural	17
4.2.4 Meio ambiente do trabalho	18
4.3 PRESSUPOSTOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL NO DANO AMBIENTAL ..	18
4.4 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL	21
4.4.1 Princípios do meio ambiente ecologicamente equilibrado	21
4.4.2 Princípio da prevenção e da precaução	22
4.4.3 Princípio do desenvolvimento sustentável	22
4.4.4 Princípio do poluidor pagador	23
4.5 POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO AMBIENTAL	24
4.5.1 Objetivos da gestão ambiental	26
4.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO NORTEADORA PARA COMBATER A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL	27
4.6.1 A educação ambiental como ampliadora de consciência da sociedade- educação	29
4.7 OS IMPACTOS DA DEGRADAÇÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34

INTRODUÇÃO

De acordo com Machado (2008), a responsabilidade ambiental implica que todo aquele que causar dano ao meio ambiente tem o dever e obrigação de repará-lo independente de culpa, pois se trata de um patrimônio inerente a todos. Assim, as organizações, sejam elas na esfera pública ou privada, necessitam ter a consciência da preservação e o interesse para questões relacionadas ao meio ambiente saudável e para uma verdadeira conscientização ecológica (MACHADO, 2008).

O autor supracitado diz ainda que essa conscientização somente se dará por meio de uma educação ambiental, pois através dela é que se pode transformar as pessoas, tornando os indivíduos conscientes para desenvolver uma sociedade com sustentabilidade. Milaré (2009, p. 172) define educação ambiental como sendo: “transformações da sociedade em direção a novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental, e essa definição é antes de tudo uma proposta política pedagógica”.

Compreende-se, então, que a educação ambiental se faz condição imprescindível para modificar um cenário de crescente degradação socioambiental presenciada na sociedade contemporânea, pois o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem levado a consequências sem precedentes, isso tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (JACOBI, 2003).

Segundo este raciocínio, a proteção ambiental visa, sobretudo, proteger toda e qualquer vida como bem destaca Fiorillo (2009, p. 18) “Já não é mais possível considerar a proteção da natureza como um objetivo decretado pelo homem em benefício exclusivo do próprio homem”. É possível dizer que o progresso é inevitável, mas não é necessário devastar, degradar ou prejudicar a natureza para que aconteça o desenvolvimento pode perfeitamente ser feito com sustentabilidade respeitando os recursos naturais (FIORILLO, 2009).

Logo, a questão ambiental na sociedade contemporânea torna-se um assunto que não se pode mais ignorar, mesmo porque ele está em evidência em todos os discursos, sejam eles econômicos políticos ou sociais. Logo, o tema desta pesquisa é também de fundamental importância para levar a reflexão e não serem coniventes com aquelas pessoas ou empresas que não desenvolvem a responsabilidade ambiental (MARTINS et al., 2001).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Destacar a importância de se preservar o meio ambiente para a sustentabilidade das presentes e futuras gerações.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Apontar as principais consequências nocivas da degradação ambiental ao meio ambiente;
- ✓ Contextualizar o meio ambiente e a sua relação com a sustentabilidade de uma vida saudável;
- ✓ Descrever os impactos ambientais nocivos à preservação de um meio ambiente sadio e com qualidade de vida.

3 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos deste estudo compreendem a pesquisa bibliográfica com caráter descritivo, exploratório. Cervo e Bervian (2002, p. 69), no mesmo entendimento, inclusive indo mais além, pois segundo esses autores, “qualquer tipo de pesquisa em qualquer área do conhecimento, supõe e exige pesquisa bibliográfica prévia, quer para o levantamento da situação em questão, quer para a fundamentação teórica”. Logo, como bem colocado por Cervo e Bervian (2002), pode-se dizer que a pesquisa bibliográfica é um excelente mecanismo que contribui para a formação acadêmica, sem contar que ao lado da técnica de resumo de assunto ou revisão de literatura, compõe frequentemente a gênese de toda pesquisa científica. Por isso é importante utilizá-la seja qual for o tipo de pesquisa, seja ela descritiva ou experimental.

Assim, esse estudo buscou fundamentação na pesquisa bibliográfica com ênfase à revisão de literatura, tendo como norte doutrinas, periódicos eletrônicos, legislações e teóricos que permitiram compreender questões relativas à degradação ambiental e suas consequências ao meio ambiente. As principais informações acerca do assunto encontram-se sistematizados conforme segue.

O fundamento na revisão de literatura permitiu rever conceitos e discuti-los, com base em autores de referência na área, contrastando com referências publicadas nas bases de dados, Google acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em matéria ambiental; Sites do Ministério do meio Ambiente dentre outros periódicos que discorrem sobre o tema em questão.

Para melhor compreensão e análise dos dados, os referenciais científicos foram agrupados quanto as semelhança dos objetivos em três categorias: questões envolvidas com o Direito Ambiental o Brasil, principais questões envolvendo o meio ambiente e seus problemas correlacionados, principalmente referentes à degradação ambiental.

O delineamento do estudo foi 1998 a 2014 (16 anos), os critérios de inclusão para revisão de literatura foram todos os periódicos disponíveis nas bases de dados, nacionais e com as palavras chave: Direito Ambiental, Meio ambiente, Degradação ambiental e responsabilidade ambiental. Já os critérios de exclusão de revisão de literatura foram os periódicos que não estavam disponíveis completos, em outro idioma e que não coerentes com as categorias propostas na pesquisa.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 OS EFEITOS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Andes de adentrar na seara dos efeitos impactantes do desenvolvimento econômico sobre o meio ambiente, faz necessário conceituar o que vem a ser meio ambiente. Conforme preceitua a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/81) compreende como sendo: “Art. 3º Para os fins previstos desta Lei, entende-se por: I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Analisando o artigo destacado é possível dizer que esta definição tem uma amplitude tremenda, pois trata-se de um conceito jurídico de forma indeterminada, em que busca-se a criação de espaço positivo da incidência da norma.

Nesta vertente, é por isso que conforme Trennepohl (2010), enfatiza que atualmente vivencia uma sociedade tomada pelo medo dos grandes desastres ambientais. Sociedade que está cerceada pelo risco desses desastres. Uma sociedade moderna, globalizada, avançada, e concomitantemente próxima dos riscos ambientais. Nessa sociedade, não raro as vezes em que se tem de ponderar se é mais importante a prevalência das normas de proteção ambiental ou as normas que dão direito ao desenvolvimento (TRENNEPOHL, 2010).

Carneiro *apud* Trennepohl (2010), comunga com esse pensamento e diz que A crise ambiental que surge no limiar deste milênio é consequência do modelo de crescimento econômico e populacional implementado ao longo do século XX, e que já apresenta sinais claros de insustentabilidade, bastando um lance de olhos nas crises mais recentes: desertificação, erosão de solos férteis, alterações climáticas substanciais, extinção de espécies da flora e fauna, diminuição da camada de ozônio, mudanças climáticas e o aquecimento global.

Sem dúvida que os avanços do progresso, sobretudo a partir do século XX trouxeram condições favoráveis à população, tais como: erradicação de algumas endemias, cura de doenças, o entendimento do DNA humana e o prolongamento da vida, entre outras coisas. Contudo, trouxeram também problemas incomensuráveis de ordem global, ou seja, a degradação ambiental (TRENNEPOHL, 2010).

É por isso que a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), visa a preservação, trazendo em seu arcabouço no art. 4º, inciso I e VI, que:

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; [...] VI – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção ambiental e do equilíbrio ecológico.

Oliveira e Machado (2007), ao discorrerem sobre o desenvolvimento econômico enfatizam que, toda e qualquer atividade econômica sempre se inicia com um saque sobre algum bem ambiental: a terra, os minérios, a vegetação, o ar, as águas, os animais.

O desenvolvimento econômico, por implicar uma intensificação da atividade econômica, acentua o processo de saque sobre a natureza e a devolução ao meio ambiente dos resíduos de fabricação ou utilização dos bens econômicos. Como consequência, há uma interação entre esses dois sistemas, ou seja, o sistema econômico e o sistema natural. Aquilo que se retira e aquilo que volta ao meio ambiente, por obra da atividade econômica, passam a ganhar relevância para ambos, não podendo mais ser ignorado (JACOBI, 2001).

No entendimento do autor acima, na medida em que se completa o ciclo da produção-consumo, o bem já utilizado de certa forma é inserido novamente ao meio, quando não compensadora sua sucateamento para seu reaproveitamento, ele é abandonado no meio ambiente.

A Declaração de Estocolmo/72, no que se refere ao reaproveitamento do produto em seu princípio 5 dispõe: “os recursos não renováveis do Globo devem se explorados de tal modo que não haja risco de serem exauridos e que as vantagens extraídas de sua utilização sejam partilhadas a todo a humanidade”.

No bem da verdade, Coelho (2001), argumenta que essas considerações indicam que o processo de desenvolvimento econômico igualmente apresenta seus custos sociais e que eles carecem ser contidos, como qualquer custo, sob pena de se prejudicar o próprio desenvolvimento, indica também que se torna imprescindível, antes de qualquer coisa, encontrar uma reorientação de todo esse processo, a fim de que o mesmo torne-se menos predatório em termos ambientais.

4.2 CLASSIFICAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

De acordo com o entendimento de Fiorillo (2009), dividir o meio ambiente em aspectos que o compõem tem como escopo facilitar a identificação da atividade degradante e do bem agredido, mesmo porque o direito ambiental visa, sobretudo, tutelar a vida saudável, assim essa classificação meramente identifica os aspectos em que os valores foram aviltados. Assim, é possível classificá-los em: meio ambiente natural, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho.

4.2.1 Meio ambiente natural

O meio ambiente natural ou físico como diz Fiorillho (2009), é composto pela atmosfera, os elementos da biosfera, pelas águas, solo, pela fauna e flora e o subsolo [incluindo ai os recursos minerais]. O ambiente natural deve concentrar o fenômeno da homeostase¹, que é fundamental para manter o equilíbrio entre o meio e os seres vivos. Ter um ambiente saudável é determinante à sobrevivência dos seres humanos, por isso que a Constituição Federal de 1988 em seu art. 225 *caput* dispõe que todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, sendo este primordial a vida com qualidade.

4.2.2 Meio ambiente artificial

Pode-se dizer que o meio ambiente artificial encontra-se relacionado ao conceito de cidade. Logo, compreende os espaços urbanos e suas construções denominados “espaço urbano fechado”, e pelos equipamentos públicos “espaço urbano aberto”. (FIORILLO, 2009, p. 31). Em que pese à questão do desenvolvimento urbano, a Constituição Federal no art. 182, traz em seu bojo que é

¹ A **homeostase** (*homeo* = igual; *stasis* = ficar parado) é uma condição na qual o meio interno do corpo permanece dentro de certos limites fisiológicos. O meio interno refere-se ao fluido entre as células, chamado de líquido intersticial (intercelular). Um organismo é dito em homeostase quando seu meio interno contém: i) a concentração apropriada de substâncias químicas; ii) mantém a temperatura e; iii) a pressão adequadas. Quando a homeostase é perturbada, pode resultar m doença. Se os fluidos corporais não forem trazidos de volta pode ocasionar até a morte. (ROCHA JR, S/D)

preciso ordenar as funções sociais da cidade garantindo o bem-estar de seus habitantes.

Nesta seara de pensamento a Lei nº. 10.257 de julho de 2001, que estabelece diretrizes da política urbana ou Estatuto das Cidades em seu art. 1º dispõe.

Art. 1º. Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Verifica-se pelos ditames do Estatuto das Cidades, conforme preconiza Jacobi (2001), não é possível desvencilhar o meio ambiente artificial do direito dos cidadãos de ter uma sadia qualidade de vida, em que se respeite a função social da cidade a fim de garantir a eficácia dos valores da dignidade da pessoa humana e, por conseguinte, a própria vida.

4.2.3 Meio ambiente cultural

O meio ambiente cultural engloba todo o patrimônio cultural brasileiro e de certa forma são bens produzidos pelo homem ao longo dos tempos. Assim se expressa Silva (2012, p. 3) a esse respeito: “o meio ambiente cultural é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que embora artificial, em regra, como obra do homem, difere do artificial (que também é cultural) pelo sentido de valor especial”.

A Constituição de 1988 especifica no art. 216 a proteção ao meio ambiente cultural, assim: “Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”. Pode-se dizer então que o patrimônio cultural revela a história de um povo, a sua formação, cultura, bem como os elementos da sua cidadania, constituindo assim o princípio fundamental que norteia a República Federativa do Brasil (COELHO, 2001).

4.2.4 Meio ambiente do trabalho

Segundo ressalta Oliveira (2010), constitui meio ambiente do trabalho o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais relacionadas à sua saúde, sejam remuneradas ou não, cujo equilíbrio está baseado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, independente da condição que ostentem (homens, mulheres, maiores ou menores de idade, celetistas, servidores públicos, autônomos entre outros).

A Carta Magna de 1988, tutela o meio ambiente do trabalho da seguinte maneira: “art. 200. Ao sistema único de saúde, compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: [...] *omissis*. VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho”. Sem dúvida que sendo no ambiente do trabalho que o homem passa a maior parte da sua vida produtiva, então nada mais justo que este ambiente constitui uma fase imprescindível para o equilíbrio ambiental.

Acerca desse assunto, Oliveira (2010, p. 83), traz o seguinte entendimento, o ambiente do trabalho deve contemplar primeiro o ser humano, o operador, “para só depois ajustar as máquinas, as ferramentas, as rotinas de trabalho, as cadências e tudo que está em volta, numa exigência de dignificação das condições de trabalho”. Em suma, é possível dizer que o direito ao meio ambiente do trabalho sadio e equilibrado, como parte do meio ambiente global e elemento primordial à vida digna e com qualidade ao trabalhador é, indubitavelmente, um direito fundamental ao ser humano. Desse modo, emerge aí responsabilidade ambiental (OLIVEIRA, 2010).

4.3 PRESSUPOSTOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DANO AMBIENTAL

A sociedade do conhecimento trouxe inúmeras discussões, entre elas o meio ambiente, em 1992 (ECO/92), autoridades do mundo inteiro se reuniram no Rio de Janeiro para discutir o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Neste evento, através da homologação da agenda 21 capítulo 8, deu-se um marco importante à adoção de mecanismos para medir danos e impactos ao meio ambiente.

Schiel *et al* (2003, p. 95) destacando a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO/92, Rio de Janeiro), na Declaração, sobretudo no princípio 15 traz o seguinte texto:

De modo a proteger o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Além da ECO/92, foi realizado também no Rio de Janeiro nos dias 13 a 22 de junho de 2012, a Rio+20 tidas como uma das maiores Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o desenvolvimento sustentável, já realizada, em que participaram líderes dos setores privados, do governo e da sociedade civil, além de colaboradores da ONU, acadêmicos, jornalistas do mundo inteiro e o público em geral. Todos preocupados com a questão ambiental (BRASIL, 2012).

Conforme destaca os números da ONU para este evento com tamanha magnitude, foram positivados compromissos para se investir maciçamente em projetos sustentáveis como se pode ver pelos números abaixo destacados. No total, os investimentos foram em torno de 513 bilhões de dólares somente nos 13 principais projetos, além das demais parcerias, programas e ações nos próximos 10 anos nos segmentos que envolvem transporte, energia, economia verde, redução de desastres e proteção ambiental, desertificação, mudanças climáticas, entre outras questões envolvendo o desenvolvimento sustentável² (BRASIL, 2012).

De acordo com Oliveira (2010), a proteção ambiental intrinsecamente é preventiva. No entanto, embora que o empreendedor tome todas as medidas preventivas para impedir os impactos ambientais e, ainda assim ocorra o dano, este tem o dever e a obrigação de reparar o dano ambiental. A partir da edição da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) o ordenamento jurídico adotou a responsabilidade objetiva.

Seguindo essa linha de raciocínio, Machado (2000, p. 322) argumenta que: “A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de reparar”. Sendo assim, ao acusado caberá provar que a degradação era necessária, natural ou impossível de evitar-se. Logo, o Direito não permite haver enriquecimento ter lucro à custa da degradação ambiental.

No que se refere à responsabilidade civil ambiental, a Lei 6.938/81, em seu art. 14 § 1º em sua forma objetiva é “o poluidor obrigado, independentemente da

² Extraído do site: <<http://www.onu.org.br/rio20/rio20-em-numeros/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”. De acordo com Milaré (2009, p. 131) dano ambiental pode ser definido como: “a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação (alteração adversa), do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida”.

Neste sentido, a reparação do dano ambiental conforme Oliveira (2010, p. 136) incide sobre três quesitos, a saber: **Reparação *in natura***: constitui a reparação da lesão originada pelo dano ambiental e, por decorrência, o retorno ao equilíbrio ecológico; **Compensação ambiental**: adota-se quando não há possibilidade da reparação *in natura* que incide na adoção de medidas equivalente à reparação em outro ambiente; **Indenização**: é a sanção civil, através do pagamento em espécie pelo dano causado, importante dizer que a reparação do dano ambiental é imprescritível.

A Constituição Federal/88 dispõe que essa responsabilidade recai também as pessoas jurídicas de direito público ou privado. O quadro 1 traz uma classificação e a responsabilidade do dano ambiental para se ter uma visualização mais sucinta acerca desse assunto.

Quadro 1 – Classificação e responsabilidade por dano ambiental

DANO AMBIENTAL	
Classificação do dano ambiental	a) Dano ambiental de reparabilidade direta; b) Dano ambiental de reparabilidade indireta;
	a) Dano ambiental patrimonial; b) Dano ambiental extrapatrimonial
	a) Dano ambiental ecológico; b) Dano ambiental <i>lato sensu</i> ; c) Dano ambiental individual e coletivo.
Responsabilidade objetiva	a) Teoria do risco criado: admite excludente; b) Teoria do risco integral: não admite excludente
Responsabilidade do Estado	a) Dano ambiental provocado pelo próprio Poder Público ou por concessionária de serviço público: responsabilidade objetiva; b) Dano ambiental causado pela omissão do Poder Público no exercício do poder de polícia, responsabilidade subjetiva
Reparação do dano ambiental	a) <i>Reparação in natura</i> ; b) Compensação ambiental; c) Indenização.

Fonte: Oliveira (2010, p. 136)

Interessante destacar o que vem a ser reparação *in natura*, compensação ambiental e indenização. O autor acima citado diz que, a reparação *in natura* consiste na reparação do dano ambiental e, por conseguinte o equilíbrio ecológico; compensação ambiental, diz respeito a adotar medidas que permita reparar o dano em outro ambiente; a indenização, nada mais é que a sanção civil, por meio do pagamento em espécie pelo dano causado (MACHADO, 2000).

4.4 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

No dia-a-dia das pessoas uma multiplicidade de atos são praticados, e, assim, se não se tomar certos cuidados esses atos podem acarretar danos a outrem. A esse respeito, as Leis brasileiras e as doutrinas restam claro que todo aquele que contribuir para lesionar algo ou alguém tem o dever de reparar ou compensar o lesionado, no intuito maior de garantir a ordem e o respeito para com a sociedade (COELHO, 2001).

Desse modo, emerge aí o Direito, que por sua vez é regido por princípios que se procura a sua definição em Guerra e Guerra (2010) que diz, princípios são normas jurídicas que não possuem uma situação fática determinada, sendo que alguns estão positivados no Texto Constitucional e outros em leis esparsas.

Mello (2008), trazendo o entendimento de princípios destaca que, estes compõem uma ordem nuclear de um sistema, real fundamento dele, dispositivo imperativo que se destaca sob diferentes regras compondo lhes a cerne e atuando como critério no sentido de compreensão e inteligência, precisamente porque define a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico.

Logo, de acordo com Carraza (2003), é o conhecimento dos princípios que preside a inteligência das diferentes partes componentes do todo unitário que há por nome sistema jurídico positivo em relação ao meio ambiente, vários são os princípios que o regem, passa-se a discorrer acerca de alguns desses princípios:

4.4.1 Princípios do meio ambiente ecologicamente equilibrado

Este princípio encontra-se plenamente resguardo pela Conferencia de Estocolmo, a Lei Maior do País e a ECO/92, no documento constitucional o art. 225

deixa claro que “todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”. Já o documento da ECO/92 em seu princípio primeiro diz que: “os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Tem direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza” (BRASIL, 1992).

Por meio desse princípio pretende-se garantir em todas as vertentes os aspectos basilares a uma qualidade de vida sadia e a plena dignidade da pessoa humana.

4.4.2 Princípio da prevenção e da precaução

De acordo com Trennepohl (2009), o princípio da prevenção é aquele em que verifica, previamente, a dificuldade ou a impossibilidade da reparação ambiental. Consiste em coibir imediatamente algumas atividades, potencialmente poluidoras, em razão dos resultados danosos para o meio ambiente. Um importante mecanismo utilizado na prevenção é o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA³), previsto no inciso IV, § 1º. Do art. 225 da Carta Magna/88.

Em relação ao princípio da precaução é a prudência ou cautela para a intervenção, liberação ou plantio de substâncias de que ainda não se conheçam as consequências para o meio ambiente e a saúde humana. Faria, e Coutinho (2010, p. 183) dizem que: “Tem-se utilizado o postulado da precaução quando se pretende evitar o risco mínimo ao meio ambiente, nos casos de incerteza científica acerca da sua degradação”. Deste modo, na medida em que houver dúvidas quanto à potencialidade do dano ao meio ambiente em relação a conduta a ser adotada, sobrevém o princípio da precaução a fim de prevenir o meio ambiente de um risco futuro.

4.4.3 Princípio do desenvolvimento sustentável

Este princípio versa sobre preservar as necessidades presentes, sem, contudo comprometer as possibilidades de gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Encontra-se respaldo jurídico no art. 2º *caput* da Lei da Política Nacional do Meio ambiente (Lei nº. 6.938/81).

³ RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

Em relação ao princípio do desenvolvimento sustentável, Oliveira (2010, p. 43) citando a ADIn 3.540 do Supremo Tribunal Federal (STJ) aduz;

O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e os da ecologia [...].

Tendo por base o entendimento do STF, as defesas das atividades econômicas não devem comprometer o ambiente acerca dos produtos e serviços e os impactos que estas atividades podem vir a causar a um meio ambiente equilibrado e sustentável, compreende funções basilares não apenas dos entes governamentais, mas toda a sociedade, visto que o meio ambiente sustentável deve ser o objetivo precípuo para uma qualidade de vida mais saudável e, conseqüentemente mais qualificada e durável (MARTINS et al., 2001).

4.4.4 Princípio do poluidor pagador

Segundo Trennepohl (2009), o princípio do poluídos pagador visa à tentativa de impor ao poluidor a obrigação de recuperar e/ou indenizar o dano causado. Para ele o poluidor deve arcar com todos os ônus de seus atos, tendo em vista o custo da produção. Acerca desse princípio o autor em questão diz que: “O fundamento do princípio, portanto, é o ônus do custo econômico de toda a coletividade e repassá-lo ao particular que, de alguma forma, retira proveito do dano e das implicações que o meio ambiente sofrerá com o seu empreendimento”. (TRENNEPOHL, 2009, p. 56).

Portanto, a finalidade do princípio do poluidor-pagador (PPP) é a de impedir riscos e responsabilizar o custo ambiental coletivo, em nome da privatização dos lucros advindos da exploração de alguma atividade que importe degradação (FIORILLO, 2009).

Já o princípio do usuário pagador pode ser considerado um complementar do PPP, na medida em que este visa atender ao usuário, ou seja, conforme preceitua a Lei 6.938/81 art. 4º inciso VII: “ao usuário da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”. Esse princípio valora economicamente os recursos naturais. Vale ressaltar que toda cobrança acerca de

bens ambientais deve ter previsão legal, demonstrando assim a relação com o princípio da legalidade.

4.5 POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO AMBIENTAL

As leis ambientais e políticas públicas no Brasil, em função da percepção surgida a partir da década de 70, quando a degradação aumentava de forma dramática, devido às maiores mobilizações sociais em torno das questões ambientais, passaram a ser tratadas pelo governo com o enfoque de assunto estratégico. As manifestações e críticas nacionais e internacionais que exigiam uma definição na política ambiental, receberam especial atenção, particularmente durante a elaboração da Constituição de 1988, resultando em um capítulo inteiramente dedicado às questões ambientais (SILVA, 2012).

Efetivamente, houve a elaboração e implementação de políticas públicas com caráter marcadamente ambiental e com forte tendência descentralizadora. Para Godard (1997), as políticas públicas e as suas instituições, devem procurar organizar a cooperação entre as diversas atividades produtivas de um determinado local, a fim de desenvolver sinergias possíveis na utilização dos recursos e alcançar uma gestão global dos meios e dos equilíbrios naturais.

De acordo com Cunha e Coelho (2003), é possível identificar, nitidamente, pelo menos três tipos de políticas ambientais: as regulatórias, as estruturadoras e as indutoras de comportamento.

✓ Regulatórias - referem-se à “elaboração de legislação específica para estabelecer ou regulamentar norma e regras de uso e acesso ao ambiente natural e a seus recursos, bem como à criação de aparatos institucionais que garantam o cumprimento da lei”. Como alguns exemplos mais recentes: criação, em 1973, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA); Resolução sobre a obrigatoriedade do EIA/RIMA (1986); promulgação de leis dos crimes relativos aos agrotóxicos e à poluição (1989); criação da Secretaria do Meio Ambiente (1990) e do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA) (1993); Promulgação da Lei dos Crimes Ambientais (1998); criação da Agência da Água (ANA) (2000) e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (2000);

✓ Estruturadoras - tais políticas “implicam intervenção direta do poder público ou de organismos não-governamentais na proteção ao meio ambiente”.

Como exemplos: formulação da Política Nacional do Meio Ambiente (1981); elaboração da Política Nacional do Meio Ambiente e do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (1981); formulação da Política Nacional do Meio Ambiente (1989); definição e criação de Áreas de Proteção Ambiental (APA) (criadas em 1981 e regulamentadas em 1990); formulação da Política Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (1999); e

✓ Indutoras - refere-se “a ações que objetivam influenciar o comportamento de indivíduos ou grupos sociais, normalmente identificadas com a noção de desenvolvimento sustentável e são implementadas por meio de linhas especiais de financiamento ou de políticas fiscais e tributárias”. Dessa forma, representam iniciativas destinadas a otimizar a alocação de recursos, inviabilizando práticas capazes de resultar em degradação ambiental. Como exemplos: implantação de certificação ambiental (selo verde) e das ISOs (*International Organization for Standardization*), ISO 9000 e ISO 14000; construção da Agenda 21 Local/Regional (a partir de 1992); promoção de ações de educação ambiental, incentivos aos processos de gestão ambiental para a reversão de práticas agropecuárias (década de 1990).

Recentemente, essas políticas têm promovido transformações em todos os segmentos da sociedade. Esta tem adotado uma postura diferenciada, exigindo das empresas maiores cuidados com o meio ambiente durante os processos de produção e comercialização, além de cobrar, do poder público, maior atuação nos seus fiscalização e monitoramento (CUNHA; COELHO, 2003).

Porém, deve-se estar consciente, que o modelo estatal ou tecnocrata de regulação, quando não é acompanhado de políticas estruturadoras e indutoras, frente à carência de pessoal, fundos e equipamentos necessários para a execução dessas atividades, de fiscalização e monitoramento das regras de uso e acesso aos recursos naturais, estabelecidos por leis e decretos, particularmente nos países em desenvolvimento, por não possuírem bancos de dados com informações disponíveis às instituições públicas, além do seu elevado custo, impossibilitam o Estado de atuar de forma eficiente (TRENNEPOHL, 2009).

Bernardes e Ferreira (2003) afirmam, que apesar da poluição estar piorando em algumas partes do mundo, as políticas públicas, influenciadas por movimentos ecológicos, vêm provocando algumas mudanças significativas de atitude, tais como: a) o estilo de vida da classe média ocidental está em transformação; b) o consumo

de produtos ecológicos cresce sistematicamente; c) o tamanho das famílias diminuiu; d) a economia doméstica de recursos é uma realidade; e) mundialmente, aumentam as implantações de reservas naturais e a preservação de áreas históricas; f) há um crescimento de agências governamentais (internacionais, nacionais e locais) relacionadas à questão ambiental; e g) aumento de leis ambientais.

Para o Relatório de Conferência das Nações Unidas (1991), as políticas públicas devem constituir mais do que uma aspiração, “uma necessidade biológica para a própria manutenção dos sistemas naturais que tornam possível a vida”. Porém, impõe-se que o direcionamento seja na busca do desenvolvimento sustentável, necessitando que as atividades antrópicas pratiquem a exploração criteriosa dos recursos naturais, em face do reconhecimento que a humanidade atravessa um período de transição ecológica: em virtude dos modelos de produção e de desenvolvimento que priorizam o consumo e o desenvolvimento econômico, a sociedade mostra-se incapaz de enfrentar adequadamente os desafios dessa transição (BRASIL, 1991).

Essa dificuldade pode ser entendida por meio do estudo de Cunha e Coelho (2003), onde explicitam que até meados da década de 1980, cabia ao Estado ditar, de forma centralizada, a política ambiental a ser seguida no Brasil. Somente a partir dessa época, o processo de formulação e implementação da política ambiental no país passou a ser, cada vez mais, produto da interação entre ideias, valores e estratégias de ação de atores sociais diversos, num campo marcado por contradições, alianças e conflitos que emergem da multiplicidade de interesses envolvidos com o problema da proteção do meio ambiente.

4.5.1 Objetivos da gestão ambiental

Para Bellia (1996), o objetivo básico da gestão, considerando a consciência de que os recursos naturais são finitos, é a obtenção dos maiores benefícios por meio da aplicação dos menores esforços. Dessa forma, o indivíduo, a comunidade e as empresas, buscam otimizar o uso dos recursos disponíveis, sejam eles de ordem financeira, material ou humana. Para GODARD (1997), a gestão de um sistema tem por objetivo assegurar seu bom funcionamento e seu melhor rendimento, mas também sua perenidade e seu desenvolvimento.

O SGA busca melhorar o desempenho ambiental e a operacionalização de uma organização, levando a empresa a adotar uma postura preventiva ao invés de corretiva. Dessa forma, são evitados os desperdícios, por meio da redução no uso de matéria-prima e da prática de reciclagem dos resíduos. Com essa medida, economizam-se recursos e a própria produção de resíduos, reduzindo os impactos ao meio ambiente (GESTÃO; NEGOCIO, 2003).

A humanidade que vem se preocupando com os impactos do crescimento econômico sobre o meio ambiente, deve agora se preocupar com os impactos do desgaste ecológico sobre nossas perspectivas econômicas. Assim, o objetivo final da gestão ambiental é favorecer o desenvolvimento sustentável, garantindo que ele atenda às necessidades humanas atuais, sem o comprometimento das gerações futuras atenderem às suas (BRASIL, 1991).

4.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO NORTEADORA PARA COMBATER A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental cada vez mais assume um papel de transformação, em que se responsabiliza em tornar os indivíduos conscientes para desenvolver uma sociedade com sustentabilidade. Nesta seara, Guimarães *apud* Milaré (2009, p. 172) define educação ambiental como sendo: “transformações da sociedade m direção a novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental, e essa definição é antes de tudo uma proposta política pedagógica”.

Logo, na visão de Milaré (2009), compreende-se, então, que a educação ambiental se faz condição imprescindível para modificar um cenário de crescente degradação socioambiental presenciada na sociedade contemporânea, pois o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem levado a consequências sem precedentes, isso tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

O educador sob esta nova concepção exerce uma função mediadora na construção de referenciais ambientais e, deve saber usá-los como mecanismo para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza. A problemática da sustentabilidade assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram (JACOBI, 2003).

A questão do desenvolvimento sustentável emerge para enfrentar a crise ecológica, tendo como crítica ambientalista ao estilo de vida contemporânea, e teve sua difusão com a Conferência de Estocolmo em 1972, em que os seus pressupostos têm como essência a sustentabilidade social, econômica e ecológica.

Destacando os prejuízos da degradação ambiental, dentre as transformações mundiais dos últimos tempos e a crescente distinção entre as regiões adotam uma posição de destaque ao reforçar esquemas integradores. Convencionam assim, de um lado os impactos da crise econômica presenciados nos anos 80 e a necessidade de “repensar os paradigmas existentes; e de outro, o alarme dado pelos fenômenos de aquecimento global e a destruição da camada de ozônio, dentre outros problemas. Na Rio 92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades” (JACOBI, 2003, p. 193-4).

A degradação ambiental é um problema emergente e precisa ser combatido não apenas pela sociedade organizada, mas por todas as pessoas, visto que se a consciência não estiver intrínseca nas pessoas, as consequências serão mais desastrosas do que já se presencia atualmente. E como diz Meyer (1991), a degradação ambiental, mundialmente falando, tem inserido nas discussões ser necessária uma mudança de mentalidade e consciência, em que se busca novos valores através de uma ética regulamentadora.

Essa consciência aponta para a necessidade de tornar ajustada a melhoria dos níveis e qualidade de vida aliada com a preservação ambiental. É preciso, pois oferecer uma resposta à necessidade de conciliar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas a fim de tornar possível um meio ambiente favorável às necessidades humanas presentes e futuras. (JACOBI, 2001).

Sob esta ótica, Reigota (2001), a educação ambiental assinala para propostas pedagógicas conscientizadoras na qual engloba mudanças de comportamento, incremento de competências e, sobretudo habilidades de avaliação e participação efetiva dos educandos no sentido de estimular maior integração harmônica dos seres humanos com o meio ambiente.

4.6.1 A educação ambiental como ampliadora de consciência da sociedade- educação

O relacionamento envolvendo meio ambiente e educação para a cidadania adquirem um papel mais desafiador, exigindo emergencialmente novos saberes de aprendizado em que estão presentes os processos sociais que se completam e os riscos ambientais que se tornam mais intensificadores.

Meyer (1991), diz que, no entanto, é preciso reconhecer que as instituições escolares não são os únicos locais de aprendizado, bem como, atentar que o processo educativo não tem seu início e nem tampouco se exaure no espaço escolar, torna-se imperativo haver um diálogo acerca dos conhecimentos que as pessoas possuem do ambiente, estudado informalmente e empiricamente em sua vivência e prática social, levando-os a repensarem seus conhecimentos. Em suma, criar possibilidades para que estes formulem e expressem suas ideias e descobertas, elaborando os seus próprios enunciados e propostas.

Contudo, não se deve jogar uma descarga de responsabilidades pela preservação do meio ambiente apenas na escola, pois como bem expressa Meyer (1991), a educação ambiental não é a solução que erradicará a degradação do meio ambiente, bem como educar os jovens sexualmente não fez com que se diminuíssem as adolescentes grávidas e nem tampouco a proliferação da AIDS. “A educação é um processo contínuo de aprendizagem de conhecimento e exercício da cidadania, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social” (MEYER, 1991, p. 41).

Nas palavras de Meyer (1991), é possível dizer que a concretude de um modelo de um ecodesenvolvimento, somente atingirá o seu intento para minimizar e diminuir a degradação ambiental, na medida em que se buscar estabelecer outras relações sociais entre as pessoas, o universo e os demais seres vivos, onde os direitos humanos, a cidadania, a solidariedade e, sobretudo a ética seja o cerne dessas relações no sentido de respeitá-las e cumpri-las em toda a sua plenitude.

O grande desafio que se apresenta é, pois, o de estabelecer uma educação ambiental com espírito crítico e inovador abrangendo dois níveis, quais sejam: em sua essência formal e informal. Portanto, a educação ambiental deve agir como um ato político tendo em vista a transformação social. O seu foco principal carece buscar uma perspectiva holística de ação, relacionando o homem, a natureza e o

universo, mesmo porque os recursos naturais não são *ad aeternum* e neste cenário devastador o único e senão o principal responsável pela sua degradação é o homem (COELHO, 2001).

Neste sentido, conforme apontado por Coelho (2001), as políticas ambientais e os programas educativos devem contemplar a conscientização da crise ambiental que não raro, focaliza uma realidade incongruente que emana desigualdades, superando na maioria das vezes puramente a aplicação dos conhecimentos epistemológicos e tecnológicos disponíveis na contemporaneidade.

4.7 OS IMPACTOS DA DEGRADAÇÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

É inegável admitir que, em sua grande maioria, os problemas relacionados com a erosão, volume e qualidade das águas nas bacias hidrográficas seriam resolvidos se a taxa de infiltração nos solos fosse maior. A importância da infiltração é possibilitar maior permanência da água na bacia hidrográfica (GUERRA, SILVA; BOTELHO, 2005).

Essa infiltração permite que o ciclo hidrológico se complete. Como bem explica Botelho e Silva (2004, p. 167): “As alterações na paisagem, como, por exemplo, a retirada da floresta, impedem que a água da chuva sirva de suprimento para os vegetais, abasteça o lençol freático, recarregue os aquíferos e, finalmente, abasteça os cursos d’água durante a estação chuvosa”. A infiltração atua como um elemento conservador e inibidor para que a água siga o seu curso normal sem prejudicar o solo e, assim provocar erosão, por isso preservar as florestas e as matas ciliares em torno dos rios é imprescindível à preservação.

Essa questão está clarividente na Constituição Federal de 1988, em seu art. 20 que dispõe:

Art. 20. São bens da União [...]

III – os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a territórios estrangeiros ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais.

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e com depósito, ressalvadas nesse caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

Portanto, esses preceitos devem ser rigorosamente cumpridos, pois devido a escassez de água potável e a sua relevância no cenário brasileiro esta é fundamental para a sobrevivência dos seres humanos, seres vivos e o desenvolvimento sustentável. Um exemplo clássico de desobediência prejudicando os rios é destacado no por Oliveira (2010, p. 133), exemplo um rio que tem em seu curso inúmeras indústrias que lancem efluentes. Caso venha a ser saturado, com a perda de suas qualidades, “qualquer dessas indústrias poderá ser responsabilizada, se a necessidade de discutir causa ou concausas. O simples fato de lançar efluentes é suficiente para reparar-lhes a responsabilidade pela eventual saturação do rio”.

Neste sentido, nasce aí a obrigação de restaurar, reparar ou recuperar o meio ambiente agredido, conforme ensina Machado (2000, p. 333). Quando, por exemplo, o lançamento de poluentes causa a morte de peixes num rio, seria inadequada uma indenização meramente monetária ao proprietário, seja o Poder Público ou o particular. Destarte, seria tarefa difícil estabelecer o montante a pagar. A reparação poderia, no caso, ser uma recomposição efetiva e direta do ambiente prejudicado. [...] A reparação também seria atribuir aos poluidores as despesas de purificação do ambiente agredido.

Também a Política Nacional do Meio Ambiente Lei 6.938/81 entre seus objetivos prevê que o poluidor e o predador têm a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados ao meio ambiente, independentemente se houver culpa ou não (Art. 4º, VII, § 1º).

Seria relevante que o Município, ao planejar seu desenvolvimento, leve em conta sua capacidade de receber rejeitos de outros municípios, como faça uma avaliação de sua própria capacidade de tratar os rejeitos de seus munícipes. O crescimento de um Município não pode ser sem limites. A própria natureza, isto é, a realidade geológica, geográfica, climatológica, hidrológica, como a biota do Município, é que indica o número aceitável de pessoas que poderão utilizar-se, de um modo sustentado, de seus recursos naturais (MACHADO, 2000).

Portanto, diz ainda o art. 30 da Constituição Federal que, “compete aos Municípios [...] VIII – promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. Verifica-se aí a competência municipal em preservar e ordenar a ocupação territorial sem, contudo, degradar o meio ambiente.

No sentido de fiscalizar e minimizar os piores efeitos que a devastação possa trazer a humanidade, no Brasil, criou-se o Conselho Nacional de Recursos Híbridos (Lei nº. 9.433/97 e regulamentado pelo Decreto nº 4.613 de 11 de março de 2003) que visa coordenar a política e o sistema nacional de recursos híbridos.

No tocante a agência reguladora a Agência Nacional de Águas (ANA), criada pela Lei nº. 9984 de 1 de junho de 2000, é o órgão responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Híbridos e como evidenciam Botelho e Silva (2004, p. 184): “implantando o sistema de gerenciamento do uso das águas nos rios cujas bacias estejam localizadas em mais de um estado da Federação [...]. Para os rios de domínio estaduais devem ser constituídos conselhos estaduais”.

Percebe-se, assim, que a questão do saneamento básico, envolvendo tratamento de água, coleta e tratamento de esgoto, adequação e manutenção do sistema de drenagem urbana e coleta, e disposição final do lixo e limpeza urbana exerce papel relevante nas áreas urbanas, seja na manutenção dos recursos naturais e do sistema físico-biótico ou na manutenção da qualidade de vida das comunidades, ou seja, no equilíbrio ambiental, no seu mais amplo sentido (GUERRA; SILVA; BOTELHO, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o estudo das teorias relacionados à degradação ambiental, observou-se que as ações do homem em busca do progresso e/ou interesses pessoais do momento não se preocupam com a coletividade e da sua própria existência, visto que não procuram preservar o próprio ambiente onde vive, colocando em primeiro plano, questões econômicas em detrimento da conservação do meio ambiente saudável.

É do conhecimento de todos que ações irresponsáveis na natureza prejudicam cada vez mais a destruição dos recursos naturais tais como: o ar puro, a água potável, a massa vegetal, os recursos não renováveis, entre outros igualmente importantes e que compõem a qualidade ambiental e de vida no planeta Terra. Percebeu-se também que apesar da existência de leis a respeito da preservação do ambiente, as pessoas não a respeitam, quiçá em virtude da falta de fiscalização do Estado e aplicação de sanções.

No que tange à degradação ambiental que prejudica sobremaneira a própria sobrevivência do planeta, é preciso que haja medidas protetivas das áreas que ainda estão conservados e a recuperação daquelas que já se encontram prejudicados, constituem alternativas para a conservação da água que ainda existe.

Portanto, havendo a proteção e preservação da floresta nativa certamente ter-se-ia um ambiente mais puro e com qualidade de vida. Necessita-se também, ter cuidados com o solo, no sentido de que não haja a erosão, essa preocupação deve ser estendida e direcionada para áreas de proteção ambiental como as áreas de mata ciliar, que exercem extrema importância, não somente às bacias hidrográficas, mas, sobretudo para a manutenção da biodiversidade dos ecossistemas.

Neste sentido, essas considerações advertem que o processo de desenvolvimento econômico também apresenta seus custos sociais e que eles precisam ser contidos, como qualquer custo, sob pena de se inviabilizar o próprio desenvolvimento, como também prejudicar consideravelmente a qualidade de vida do ser humano.

REFERÊNCIAS

BELLIA, V. **Introdução à economia do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 1996. 262p.

BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. M. Sociedade e Natureza. *In*: CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BOTELHO, Rosangela Garrido Machado; SILVA, Antonio Soares da. Bacia hidrográfica e qualidade ambiental. *In*: VITTE, Antonio Carlos; GUERRA, Antonio José Teixeira (orgs). **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**; Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas emendas constitucionais nºs. 1/92 a 62/2009, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de revisão nºs. 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2010.

_____. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 20 fev. 2015.

_____. **Lei Nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 20 fev. 2015.

_____. **Lei Nº. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. ONU. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. **Rio+20 em números**. 25/06/2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/rio20-em-numeros/>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

_____. Relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Brasília: Cima, 1991. 204p

CARRAZA, Roque Antonio. **Curso de Direito Constitucional Tributário**. revista, ampliada e atualizada até a Emenda Constitucional n.35?2001. 17. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COELHO, C. N. O princípio do desenvolvimento sustentado na agricultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**, v. 7, n.2, p.7-16, 1998.

COELHO, M. C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas - teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. C. (Org.) **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p.19-45.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e gestão ambiental. In: CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FARIA, Talden; COUTINHO, Francisco Seráfico da Nóbrega (coord.). **Direito ambiental: o meio ambiente e os desafios da contemporaneidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental brasileiro**. 10 ed. Ver. Atual e ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.

GESTÃO e NEGÓCIO. **A gestão ambiental**. Disponível em: <<http://www.gestaoenegocio.tv>>. Acesso em: 25 nov. 2014.

GODARD, O. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Org.). **Gestão de recursos naturais e renováveis: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997. p.17-50.

GUERRA, Sidney; GUERRA, Sergio. **Curso de direito ambiental**. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

JACOBI, Pedro. Cidade e meio ambiente. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 384-390.

_____. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205 março/ 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 8. ed. rev. atual. E ampliada. São Paulo: Malheiros, 2000.

MARTINS, Sergio Roberto [et al]. Instrumentos tecnológicos e jurídicos para a construção da sociedade sustentável. In: VIANA, Gilney. SILVA, Marina e DINIZ, Nilo (Org.). **O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 26. ed. São Paulo: Malheiros Editores LTDA., 2008.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente a gestão ambiental em foco**. 6. ed. rev, atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

OLIVEIRA, Sebastiao Geraldo de. **Proteção Jurídica à Saúde do Trabalhador**. 5. ed. Rio de Janeiro/RJ: LTr, 2010.

OLIVEIRA, Livia de; MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. *In*: VITTE, Antonio Carlos; GUERRA, Antonio José Teixeira (orgs). **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

SCHIEL, Dietrich *et al* (orgs). **O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental**. 2 ed. São Carlos: RIMA, 2003.

SILVA, Márcia Nazaré. A educação ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar. *In*: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 99, abr 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11367>. Acesso em: 20 jan. 2015.

TRENNEPOHL, Terence Dorneles. **Direito ambiental**. Incluindo lições de direito urbanístico (Lei Nº. 10.257/01 – Estatuto da Cidade). 4. ed. São Paulo: JusPODIW, 2009.