

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL

CARLOTA GAUDÊNCIO MARCHETTI

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À GESTÃO EMPRESARIAL**

SÃO PAULO - SP

2015

CARLOTA GAUDÊNCIO MARCHETTI

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À GESTÃO EMPRESARIAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Direito Ambiental e Gestão Estratégica da Sustentabilidade da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, como requisito para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental.

Orientador: Prof. Esp. José Valverde Machado Filho

SÃO PAULO – SP

2015

CARLOTA GAUDÊNCIO MARCHETTI

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À GESTÃO EMPRESARIAL**

Monografia apresentada como requisito para obtenção para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

Conceito: \_\_\_\_\_

Banca Examinadora

\_\_\_\_\_ - Orientador

**Prof. Esp. José Valverde Machado Filho**

SÃO PAULO - SP

2015

*À minha família*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço meu companheiro José Ricardo A. Marchetti que me apoiou durante todo o curso e me incentiva constantemente a seguir meus ideais. Sempre ao meu lado, lutando juntos pela concretização de nossos sonhos;

Aos meus filhos Davi e Alexandre, extensões do meu ser;

Ao meu avô José Gaudencio, homem batalhador e amoroso que nos brinda com seu exemplo de vida;

À minha avó Maria de Lourdes, minha eterna e amada segunda mãe;

À minha mãe Jurema pela vida, zelo, amor e dedicação;

Às minhas colegas de curso, queridas amigas que levarei comigo vida afora;

Ao meu orientador, José Valverde Machado Filho pelo apoio e direcionamento na conclusão deste trabalho.

“Assim, para nós não existe educação ambiental sem formação ampla e profunda de cidadãos comprometidos com a realidade na qual vivem. Não existe sequer chance de mudar a realidade sem se comprometer com ela.”

Daniel Luzzi

## RESUMO

O presente trabalho tem por escopo a análise da aplicação da Educação Ambiental nos processos de gestão empresarial e de inserção da empresa no novo paradigma de desenvolvimento sustentável. Avalia-se de que modo a Educação Ambiental pode viabilizar a adoção da responsabilidade ambiental como dimensão de desenvolvimento. Quanto mais a conscientização dos problemas ambientais estiver interiorizada em todos os funcionários, independentemente dos cargos que ocupam ou funções que exerçam, mais eficaz será a gestão ambiental. Para tanto, o método de pesquisa utilizado foi o de levantamento bibliográfico e jurisprudencial. Obteve-se como resultado que a Educação Ambiental se configura em ferramenta essencial para a introjeção dos valores ambientais, para o conhecimento e adoção de novas práticas, afim de neutralizar os efeitos ambientais negativos da atividade e avançar para a geração de impactos positivos ao meio ambiente e à sociedade.

**Palavras-chave:** Educação. Sustentável. Gestão. Desenvolvimento. Responsabilidade.

## **ABSTRACT**

This work is the analysis of the scope of environmental education application in business management processes and the company's integration into the new paradigm of sustainable development. Assesses that environmental education mode can enable the adoption of environmental responsibility as a dimension of development. The more awareness of environmental problems are internalized in all employees, regardless of the positions they hold or functions that exercise, the more effective environmental management. Thus, the research method used was to bibliographic and jurisprudential survey . Was obtained as a result that environmental education is configured in essential tool for the internalization of environmental values , to the knowledge and adoption of new practices in order to neutralize the negative environmental effects of the activity and advance to the generation of positive impacts on the environment and society.

**Keywords:** Education. Sustainable. Development. Responsibility.

## **LISTA DE SIGLAS**

CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

CEPAM - Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal

CF – Constituição Federal

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

FECOP - Fundo Estadual de Controle da Poluição

IAA - Indicador de Avaliação Ambiental.

ISO - International Organization for Standardization

MIT - Massachusetts Institute of Technology

ONG - Organização Não Governamental

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>12</b>
<b>2 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.....</b>	<b>15</b>
<b>3 ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DIREITO AMBIENTAL.....</b>	<b>18</b>
3.1 PRINCÍPIO DO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO COMO DIREITO FUNDAMENTAL DA PESSOA HUMANA.....	18
3.2 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	20
3.3 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO.....	22
3.4 PRINCÍPIO DO POLUIDOR – PAGADOR.....	24
3.5 PRINCÍPIO DO PROTETOR – RECEBEDOR.....	26
<b>4 POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>28</b>
4.1 POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEUS DESDOBRAMENTOS EM ÂMBITO NACIONAL E ESTADUAL.....	28
<b>4.1.1 Desdobramentos da educação ambiental.....</b>	<b>29</b>
4.2 POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	32
<b>4.2.1 Instrumentos de aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....</b>	<b>34</b>
4.2.1.1 Aplicação de uma tipologia própria no ensino da Educação Ambiental.....	34
4.2.1.2 Política dos 3 Rs.....	35
<b>4.2.2 Efetivação da educação ambiental no âmbito da sociedade.....</b>	<b>36</b>
<b>5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA PERSPECTIVA EMPRESARIAL.....</b>	<b>39</b>
5.1 SITUAÇÃO MERCADOLÓGICA ATUAL, SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE: "AMBIENTALISMO EMPRESARIAL" .....	39
5.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA ÀS EMPRESAS E COMENTÁRIOS AO ARTIGO 3º DA LEI 9795/99.....	45
<b>5.2.1 A inserção e internalização da Educação Ambiental aplicada ao empresariado.....</b>	<b>46</b>
5.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PODER PÚBLICO; POLÍTICAS PÚBLICAS, MUNICÍPIO VERDE E MUNICÍPIO VERDE AZUL.....	49
5.4 GESTÃO - QUESTÃO MULTIDISCIPLINAR NO PROJETO. EDUCAÇÃO AMBIENTAL É UMA FERRAMENTA DE GESTÃO.....	54
5.5 PARCERIA DA SOCIEDADE CIVIL E DO SETOR EMPRESARIAL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA FORTALECIMENTO DA MARCA.....	60
<b>5.5.1 Ligação entre o Princípio da Precaução e a Educação Ambiental.....</b>	<b>66</b>
<b>6 ANÁLISE CAUSUÍSTICA DA APLICAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO EMPRESARIAL.....</b>	<b>69</b>
6.1 DUKE ENERGY INTERNATIONAL.....	69
<b>6.1.1 Programa Benchmarking Brasil.....</b>	<b>69</b>

<b>6.1.2</b>	<b>Propostas de Educação Ambiental pela Duke Energy</b> .....	70
6.1.2.1	Interação Peixamento e Ações de Educação Ambiental.....	71
6.1.2.2	Circuito de Educação Ambiental da Duke Energy.....	72
6.2	NATURA.....	73
<b>6.2.1</b>	<b>Instituto Natura</b> .....	74
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	76
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	78

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho tem por escopo a análise da Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, no tocante à sua aplicação nas empresas, indústrias e ao mercado em geral. Busca-se compreender como a Educação Ambiental pode ser uma importante ferramenta para a gestão e o gerenciamento ambiental empresarial.

Nesse sentido, o principal instrumento para a realização deste trabalho foi a análise bibliográfica, com o objetivo de identificar todas as conexões existentes entre a Educação Ambiental e a inserção da empresa no novo paradigma de produção e consumo baseado em um desenvolvimento econômico sustentável, vale dizer, um novo modelo regido por princípios ecológicos e não somente econômicos onde os mercados de produção procuram retirar somente o necessário da natureza, promovendo a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos produzidos e utilizando de maneira crescente as tecnologias limpas, alcançando assim, um novo mercado consumidor também crescente, qual seja, o mercado do “consumidor verde”.

Assim sendo, este trabalho foi dividido em cinco capítulos. No primeiro capítulo foi realizada a análise do meio ambiente inserido na Constituição Federal de 1988, e da Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei 6938 de 31 de agosto de 1981, relacionada com a Magna Carta. Deste modo, procurou-se demonstrar o avanço na proteção jurídica do meio ambiente nacional, sendo-lhe dedicado um capítulo próprio (Capítulo VI) dentro da Ordem Social (Título VIII). Ademais a Constituição de 1988 cria um direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo, portanto indisponível. O mesmo deverá ser preservado para as presentes e futuras gerações.

Tratou-se também de demonstrar o caráter inovador da Política Nacional do Meio Ambiente e de sua recepção pela Constituição Federal de 1988. Como a vigência da Lei 6938/1981 influenciou na definição de políticas públicas e na estruturação dos sistemas de Gestão Ambiental.

O segundo capítulo trata da análise dos princípios norteadores do Direito Ambiental. Mencionou-se sobre o Princípio do ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana; sobre o Princípio do desenvolvimento Sustentável; sobre o Princípio da prevenção e da precaução; sobre o Princípio do Poluidor – Pagador e sobre o Princípio do Protetor – Recebedor.

O terceiro capítulo trata da Política Nacional de Educação Ambiental e seus desdobramentos em âmbito nacional e estadual. Ademais trata da integração entre a Política Nacional de resíduos Sólidos com a Política Nacional de Educação Ambiental. Inicia-se com a análise do artigo 225 da Constituição Federal e seu §1º, onde, na busca pela garantia da efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a CF determina que caberá ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Para concretização da norma constitucional demonstrou-se que foi promulgada a Lei 9795/1999, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental consagrando o Brasil como o primeiro país da América Latina a ter uma Política Nacional específica para a educação ambiental.

Ademais, após conceituar a educação ambiental e tratar de seu caráter multidisciplinar passou-se a estabelecer a integração entre as Políticas Nacionais de Educação Ambiental e de Resíduos Sólidos, demonstrando as similaridades e complementariedades existentes entre estes diplomas. Para isso, demonstrou-se que a educação ambiental, enquanto instrumento da Política Nacional de resíduos Sólidos, deve ser disseminada não somente à sociedade e aos consumidores em geral, mas também aos gestores públicos e a todos os envolvidos com os processos de produção, fabricação, importação, distribuição e comercialização de produtos e alimentos. O objetivo central deste capítulo era demonstrar de que forma a educação ambiental pode auxiliar na implementação das ações e sistemáticas previstas na lei como a “logística reversa”, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a responsabilidade pós-consumo, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, dentre outros.

Com relação ao quarto capítulo, iniciou-se com a demonstração da evolução histórica do modelo industrial de produção capitalista até os dias atuais, tratando da situação mercadológica atual, da sustentabilidade empresarial e meio ambiente. Neste capítulo o objetivo foi a demonstração da situação de escassez e degradação ambiental atual, demonstrando a necessidade de o mercado empresarial introduzir o paradigma ecocapitalista, vale dizer, internalizar as normas e práticas ambientais com vistas a se manter no mercado como uma empresa competitiva, consciente de seu papel perante seu cliente consumidor e perante ao meio ambiente.

Demonstrou-se que é possível compatibilizar o crescimento econômico com a responsabilidade ambiental e a preservação do meio ambiente, identificando os benefícios que a implementação de projetos de Educação Ambiental trazem às empresas.

Procurou-se discorrer sobre o planejamento de programas de Educação Ambiental no meio empresarial, seus elementos, abrangência e benefícios como o fortalecimento da empresa e da própria marca perante a comunidade. Tratou da Educação Ambiental e o Poder Público, da implementação de políticas públicas emergindo no surgimento de projetos como o “Programa Estadual Municípios Verdes” e o “Programa Município Verde Azul” no Estado de São Paulo. Ademais, foram demonstrados os sistemas de gestão ambiental, sempre tecendo o paralelo com a Educação Ambiental, sendo esta base de toda implementação e transformação.

Tratou-se ainda dos diversos aspectos positivos que a implementação dos projetos de educação ambiental podem trazer às empresas, como medida preventiva, aplicando-se o princípio da precaução para se evitar problemas ambientais, bem como a possibilidade da empresa utilizar a implementação destes programas de educação ambiental direcionados à comunidade a título de “compensação ambiental”. Para isso foram elencados os aspectos gerais da Educação Ambiental aplicada às empresas e o potencial poder de transformação que a mesma possui perante o cenário mercadológico atual. Demonstrou-se ademais as vantagens sobre a parceria entre a sociedade civil e o setor empresarial, na conquista de novos mercados consumidores, emergindo o conceito de responsabilidade socioambiental, indispensável para o progresso da humanidade na construção de sociedades ambientalmente saudáveis.

Restou por fim, no quinto capítulo, a apresentação de casos considerados vencedores das melhores práticas socioambientais do Brasil, a título de exemplo, afim de ilustrar de forma prática a aplicação de projetos relacionados à Educação Ambiental no setor empresarial.

Procurou-se também, demonstrar como ocorre o reconhecimento cada vez mais crescente destas praticas pelo mercado, através de publicações sobre desempenho em vários aspectos. Destacou-se a revista “Guia Exame Sustentabilidade 2014” que traz anualmente ranking das empresas mais sustentáveis do Brasil em diversos setores, demonstrando como a inserção das soluções ambientalmente sustentáveis podem ser um diferencial aumentando a credibilidade da empresa perante o mercado investidor e consumidor, fortalecendo a marca, além de contribuir para a preservação do meio ambiente.

## 2 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A Constituição Federal do Brasil, como lei fundamental, traça conteúdos, diretrizes e limites da ordem jurídica. Nesse sentido podemos afirmar que o constituinte de 1988 insere o meio ambiente em seu texto de forma direta e explícita, dedicando-lhe um capítulo próprio (Capítulo VI) dentro da Ordem Social (Título VIII).

Segundo afirma o jurista Édis Milaré:

[...] definitivamente a Constituição Federal institucionalizou o direito ao ambiente sadio como um direito fundamental do indivíduo. Deveras, a CF define o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos e lhe dá natureza de bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo a responsabilidade do Poder Público e do cidadão pela sua defesa e preservação (artigo 225, caput). Assim sendo, a Constituição de 1988 pode muito bem ser denominada “verde”, dado o destaque que ofereceu a proteção ao meio ambiente.<sup>1</sup>

Nesse sentido, temos que o “caput” do artigo 225 da Constituição Federal se configura em um verdadeiro texto base de todo o sistema de proteção do meio ambiente, não somente a proteção constitucional, mas também a infra constitucional e regulamentar.

Ademais, a Constituição de 1988 alicerça não só a ordem social mas também a ordem econômica, a saúde, a educação, o desenvolvimento, a política urbana e agrícola, consoante diversos artigos ambientais espalhados por todo o texto constitucional. Desta feita, a CF envolve Estado e Sociedade Civil como um todo no compromisso de proteção e defesa ao “meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações”.

Importante frisar que a Constituição de 1988 elevou o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” a status de direito fundamental, atribuindo ao Estado e ao cidadão o dever de ampliar a efetividade de sua proteção, porquanto a preservação dos recursos naturais é a maneira de se garantir e conservar o potencial evolutivo da humanidade. E neste contexto, a dignidade da pessoa humana, outro direito fundamental, será alcançado se o indivíduo viver em um ambiente saudável, ecologicamente equilibrado. Não basta estar vivo, necessário viver com qualidade, que implica valores como educação, riqueza dos recursos naturais e saúde, sendo certo que, em tal classificação, a saúde do ser humano alberga o estado dos elementos (água, ar, solo, fauna e flora).

A dignidade da pessoa humana é prevista em nossa Constituição, em seu artigo 1º, inciso III, como um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito brasileiro, trata-se de

---

<sup>1</sup> MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco*. São Paulo: RT, 2013, p. 160 – 168.

norma constitucional que deve balizar toda e qualquer ação do ente estatal e de seus agentes. Nesse sentido, a garantia de efetivação da dignidade da pessoa humana e, por decorrência, de uma vida digna e saudável liga-se à existência e manutenção de um meio ambiente saudável e equilibrado, sendo imprescindível a manutenção do equilíbrio ecológico cuja qualidade permita uma vida de dignidade e de bem estar não só as presentes, como igualmente às futuras gerações.

A busca pelo equilíbrio ecológico, com a efetiva aplicação dos mecanismos de defesa ao meio ambiente foi também consagrado em nossa Carta Magna como sendo princípio fundamental a ser observado no desenvolvimento da atividade econômica. Assim, conforme elencado no inciso IV do artigo 170 da CF, a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por finalidade assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observado o princípio da defesa do meio ambiente, entre outros. Diante disso, é de todo especial consignar que as empresas exploradoras de atividade econômica de produção ou comercialização de bens ou prestação de serviços estão obrigadas a garantir a preservação do meio ambiente, sendo certo que cabe ao Estado implementar instrumentos de fiscalização e sanção, para tutelar importante direito fundamental.

A Política Nacional do Meio Ambiente foi instituída pela Lei n. 6938 de 31 de agosto de 1981, portanto anterior à promulgação da Constituição Federal de 1988. Nesse sentido, referida lei que foi inteiramente recepcionada pela nova carta constitucional, se configura em importantíssimo passo na normatividade ambiental brasileira, dispondo, pela primeira vez, sobre formulação, aplicação, mecanismos e fins da Política Nacional do Meio Ambiente. Essa lei tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia a vida, visando assegurar condições de desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade humana.

O meio ambiente é considerado um patrimônio público e deve ser protegido tendo em vista o uso coletivo. Trouxe uma importante inovação, qual seja, o conceito de responsabilidade objetiva do poluidor. Este fica obrigado, independente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por suas atividades (artigo 14, §1º), consolidando, assim a responsabilidade objetiva do poluidor.

Assim sendo, a Lei n. 6938/1981 é considerada pela maioria maciça da doutrina e jurisprudência como a mais importante legislação infraconstitucional anterior à Constituição Federal de 1988, pois foi ela que introduziu no ordenamento jurídico brasileiro um novo tratamento normativo para o meio ambiente. Nesse sentido, passou a considerar o meio

ambiente enquanto “patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” (artigo 2º, inciso I); previu o princípio da melhoria da qualidade ambiental quando no “caput” do seu artigo 2º afirma que “A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida [...]” bem como erigiu a “Educação Ambiental” como princípio a ser atendido em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (artigo 2º, inciso X).

Segundo afirma Édis Milaré:

É de justiça reconhecer o caráter inovador para o País – e até mesmo pioneiro em relação a outros países – de tal diploma. A partir de sua vigência, enriquecido que foi por posteriores regulamentações, são incontáveis os benefícios ambientais auferidos; incalculável tem sido sua influência na definição de políticas públicas e na estruturação dos Sistemas de Gestão Ambiental. Hoje, com mais de um quarto de século de sua vigência, podemos dizer que a Política Nacional do Meio Ambiente significou – senão uma revolução pacífica – ao menos uma auspiciosa evolução no relacionamento da sociedade brasileira com o meio ambiente.<sup>2</sup>

Neste diapasão, podemos afirmar que, após a promulgação da Lei 6938/1981, a produção legislativa ambiental nacional passa a ser fortemente influenciada por este instrumento normativo, que culmina com a adoção pelo texto constitucional, como já mencionado, de todo um capítulo dedicado à tutela ambiental.

A promulgação da Constituição Federal trouxe maior efetivação à Lei 6938/1981, auxiliando efetivamente na implementação da Política Nacional do Meio Ambiente.

---

<sup>2</sup> MILARÉ, opus cit., p. 685.

### 3 ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DIREITO AMBIENTAL

Considerados como os alicerces em que se baseia toda a legislação e atuação dos sujeitos envolvidos na matéria ambiental, princípios são por definição, segundo o autor Celso Antônio Bandeira de Mello, um:

[...] mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que confere a tônica e lhe dá sentido harmônico. É o conhecimento dos princípios que preside a intelecção das diferentes partes componentes do todo unitário que há por nome sistema jurídico positivo.<sup>3</sup>

#### 3.1 PRINCÍPIO DO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO COMO DIREITO FUNDAMENTAL DA PESSOA HUMANA

O meio ambiente segundo o doutrinador Celso Fiorillo é considerado como um conceito jurídico indeterminado, que deve a seu intérprete o preenchimento de seu conteúdo. Assim sendo, ele pode ser conceituado pela Lei n. 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) integrado ao conceito do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, possuindo o que se pode entender como uma conotação multifacetária, pois, é regido por diversos princípios, diretrizes e objetivos.

Levando em conta que o meio ambiente se trata de uma interação de conjuntos naturais, artificiais e culturais que visam o desenvolvimento equilibrado da vida, bem como, em face de sua relevância e imprescindibilidade, o mesmo passa a compor o quadro de direitos fundamentais, mormente chamados direitos de terceira geração, incorporados nos textos constitucionais dos Estados Democráticos de Direito.

Providos de uma abrangência que não se limita somente aos contornos individuais (direitos civis e políticos de primeira geração) ou mesmo coletivos (direitos econômicos, sociais e culturais da segunda geração), os direitos de terceira geração podem ser considerados como de maior alcance por consagrarem o princípio da solidariedade e fraternidade.

Segundo o autor Paulo Bonavides tais direitos são:

---

<sup>3</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 966 e 967.

[...] direitos dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade, fundamentados na fraternidade, emergindo da reflexão sobre temas referentes ao desenvolvimento, à paz, ao meio ambiente, à comunicação e ao patrimônio comum da humanidade<sup>4</sup>.

Integram a denominação dos direitos metaindividuais, portadores de alta complexidade na sua identificação posto que é impossível a realização de uma delimitação em contornos mais definidos. O reconhecimento destes direitos advém da atual concepção de sociedade em massa, não possuindo titular certo tampouco objeto divisível. São direitos de titularidade humanitária e de implementação solidária, vale dizer, devem ser implementados por todos, sem distinção.

Na Constituição o tratamento não é diferente. O legislador constituinte previu no artigo 225 “caput” um novo direito fundamental da pessoa humana, qual seja, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. O caráter fundamental do direito à vida diz respeito não só a proteção contra qualquer privação arbitrária da vida, mas, além disso, diz respeito ao dever dos Estados buscarem o equilíbrio e preservação ambiental a fim de garantir uma qualidade de vida saudável às presentes e futuras gerações.

Consubstancia-se em um verdadeiro compromisso intergeracional, conforme menciona Paulo Affonso Leme Machado:

O Supremo Tribunal Federal, através do voto do Min. Celso de Mello, (relator), conceituou o direito ao meio ambiente “como um típico direito de terceira geração que assiste, de modo subjetivamente indeterminado, a todo o gênero humano, circunstância essa que justifica a especial obrigação - que incumbe ao Estado e à própria coletividade - de defendê-lo e de preservá-lo em benefício das presentes e futuras gerações”<sup>5</sup>.

Ademais, a Constituição traz em seu artigo 170, que trata dos princípios gerais da atividade econômica, em seu inciso VI, o princípio da “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”. Tal princípio norteia o presente trabalho posto que totalmente relacionado à necessidade das empresas e de todo o setor econômico se adequarem à produção e consumo sustentáveis. Assim sendo, o meio ambiente, deve ser parte integrante do processo de desenvolvimento.

---

<sup>4</sup> PADILHA, Norma Sueli. O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental. *Revista TST*, v. 77, n. 4, 2011.

<sup>5</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2014.

Neste contexto, a Constituição Federal de 1988, enquanto uma carta constitucional democrática adota a proteção do equilíbrio do meio ambiente como um direito e dever de todos. Adota também um modelo econômico de produção que, apesar de baseado na livre iniciativa e na apropriação privada de bens, parâmetros do sistema capitalista de produção, exige que este modelo respeite a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado, levando em consideração os impactos ambientais específicos, tratando-se realmente de um modelo de desenvolvimento sustentável.

Adota-se uma nova ordem pública, centrada na valorização da responsabilidade de todos para com as verdadeiras bases da vida, a terra. Este paradigma constitucional atual atende a uma visão sistêmica e holística do meio ambiente, contendo um compromisso ético para com as futuras gerações de não esgotamento dos recursos naturais, além de uma atualização do direito de propriedade, que contém uma nova dominialidade de certos recursos ambientais e o comprometimento com a função socioambiental da sociedade.

### 3.2 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A concepção do termo “desenvolvimento sustentável” tem suas raízes fixadas na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMAD), realizada em Estocolmo, Suécia, em junho de 1972.

Estes dois termos ainda não haviam formado a parceria que hoje é disseminada mundialmente. Isto ocorreu porque o principal objeto das discussões ocorridas em dito evento encontrava-se centrado na defesa do meio ambiente humano, no bojo de um problema global mais amplo, qual seja os ditames do modelo econômico dos países de Primeiro Mundo. Verificou-se que em determinado estágio da industrialização destes países iniciou, em contrapartida, a escassez dos recursos naturais. A defesa do meio ambiente e o despertar da consciência ecológica em nível global, portanto, nasce com força face ao modelo de desenvolvimento de cunho predatório.

O conceito de “desenvolvimento sustentável” se materializou na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no ano de 1984. Esta Comissão, composta por 21 países, tinha por objetivo avaliar os avanços da degradação ambiental e a eficácia das políticas ambientais para enfrentá-los. Destacaram os dois mais sérios problemas do modelo de desenvolvimento econômico, quais sejam, a pobreza de muitos e o dano ambiental crescente, afirmando a necessidade de adoção de outro modelo de desenvolvimento econômico.

Conhecido como “Relatório de Brundtland”, o documento conceituou o termo desenvolvimento sustentável da seguinte maneira: “é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades”.

Esta definição deve ser entendida como um novo paradigma de desenvolvimento em que os recursos da natureza, a gestão dos investimentos, as diretrizes da evolução tecnológica, o consumo, as mudanças institucionais, o modelo de industrialização, todos, devem atender as necessidades do hoje de maneira a não comprometer as necessidades do amanhã, portanto a retirada dos recursos naturais deve ser proporcional às necessidades básicas dos seres humanos e em contrapartida deve haver, principalmente pelos setores de produção, devolução à natureza, na medida do possível e principalmente quanto às matérias renováveis, o que foi retirado. Um exemplo seria o reflorestamento de área degradada.

O desenvolvimento sustentável se torna um grande desafio para a humanidade, dada a herança de degradação ambiental dos recursos naturais do planeta, explorados de forma extremamente desmedida, agressiva e devastadora, resultando na poluição das águas, do ar, do solo, na extinção de espécies e de um acúmulo insuportável de resíduos tóxicos. Por outro lado, a aceleração do ritmo de produção geradora de acumulação de riquezas, conhecimento científico e grande expansão do consumo não eliminou, e ao contrário, acirrou toda a problemática populacional e ambiental global.

No relatório da Comissão Interministerial Brasileira para a Conferência do Rio de Janeiro, publicado em dezembro de 1991 com o título “O Desafio do Desenvolvimento Sustentável”, encontra-se registrado que:

O desenvolvimento sustentável seria atingido pela retomada do crescimento e melhor distribuição dos seus benefícios, pela racionalização do uso de energia e o atendimento das necessidades básicas das populações, pela estabilização dos níveis demográficos e a conservação da base de recursos, pela reorientação da tecnologia no sentido da redução de seu impacto ecológico e a incorporação de critérios ambientais nas decisões econômicas.<sup>6</sup>

Por fim, do ponto de vista jurídico, é possível que se considere que:

O meio ambiente e o desenvolvimento sustentável nos obrigam a pensar hoje de maneira diferente, afastando o princípio da mutabilidade do Direito. Isso porque o meio ambiente, como os direitos humanos, constituem exceções a

---

<sup>6</sup> MEIO Ambiente: A Conferência de 1992 e as Perspectivas do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://www.amazonialegal.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

essa regra. Nesse sentido, há que se considerar que, junto com o princípio do desenvolvimento sustentável, não se pode esquecer dos direitos à vida e à saúde das gerações futuras e, assim, há que se impedir que se tomem medidas que causariam danos a elas.<sup>7</sup>

### 3.3 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO

Segundo o autor Édis Milaré, as expressões princípio da prevenção e princípio da precaução não são sinônimas. Prevenção é substantivo do verbo prevenir (do latim *prae* = antes e *venire* = vir, chegar), e, significa ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes; induz uma conotação de generalidade, simples antecipação no tempo, é verdade, mas com intuito conhecido. Por sua vez, precaução é substantivo do verbo precaver-se (do latim *prae* = antes e *cavere* = tomar cuidado), e sugere cuidados antecipados com o desconhecido, cautela para que uma atitude ou ação não venha a concretizar-se ou a resultar em efeitos indesejáveis.

Neste sentido, considerando que ambos os princípios são basilares do Direito Ambiental e devem nortear toda sua atuação:

A tutela constitucional, que impõe ao poder público e a toda coletividade o dever de defender e preservar, para as presentes e futuras gerações, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, como direito difuso e fundamental, feito bem de uso comum do povo (CF, art. 225, caput), já instrumentaliza, em seus comandos normativos, o **princípio da prevenção** (pois uma vez que se possa prever que uma certa atividade possa ser danosa, ela deve ser evitada) e a conseqüente **precaução** (quando houver dúvida sobre o potencial deletério de uma determinada ação sobre o ambiente, toma-se a decisão mais conservadora, evitando-se a ação) [...].<sup>8</sup>

O princípio da prevenção será aplicado quando o perigo for certo, vale dizer, quando houver elementos afirmativos no sentido de que determinada atividade é efetivamente perigosa. Assim, quando se tratam de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, como, por exemplo, o conhecimento dos riscos ou impactos que determinada obra poderia causar em área, com base em tal princípio seria correta a negativa de concessão de licença ambiental por determinado órgão.

Segundo Milaré:

<sup>7</sup> PRIEUR, Michel. Princípio da proibição do retrocesso ambiental. In: BRASIL. Senado Federal. *O princípio da proibição de retrocesso ambiental*. Brasília, SF, p. 19. Disponível em: <<http://www.mpma.mp.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

<sup>8</sup> BRASIL. TRF 1ª R.; EDEDAG 2000.01.00.009030-4; PA; Sexta Turma; Rel. Juiz Fed. Conv. Moacir Ferreira Ramos; Julg. 18/10/2004; DJU 22/11/2004, p. 81. Disponível em: <<http://jusbrasil.com.br>>. Acesso em: 04 jul. 2014. Grifo nosso.

Os objetivos do direito ambiental são fundamentalmente preventivos, sua atenção está voltada para o momento anterior à consumação do dano – o do mero risco. Ou seja, diante da pouca valia da simples reparação, sempre incerta e, quando possível, excessivamente onerosa, a prevenção é a melhor, quando não a única, solução.<sup>9</sup>

Nesse sentido o princípio da prevenção tem como objetivo impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente, por meio da imposição de medidas acautelatórias, antes da implantação de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, como as Licenças Ambientais e o Estudo de Impacto Ambiental.

Em contrapartida, o princípio da precaução norteará decisões a serem tomadas quando as informações científicas forem insuficientes, inconclusivas ou incertas e houver indicações de que os possíveis efeitos sobre o meio ambiente possam ser potencialmente perigosos e incompatíveis com a proteção constitucional.

Tal princípio visa gerir riscos ou impactos desconhecidos e se insere na própria finalidade do Direito Ambiental, uma vez que representa uma proposição de cuidado e de cautela na manipulação e transformação do meio ambiente. Desta forma, a precaução permite que o dano não se materialize e haja uma garantia em face dos riscos do progresso científico ilimitado.

Invocado em questões ambientais globais extremamente complexas como nas discussões sobre aquecimento global, engenharia genética e organismos geneticamente modificados, clonagem, dentre outros, a aplicação do princípio da precaução ocorre na afirmativa de que diante de uma incerteza científica a atuação será sempre em prol do meio ambiente.

Não se quer com a aplicação do princípio da precaução impedir ou estagnar o desenvolvimento científico e tecnológico. O que se busca é um caminho para se conciliarem os benefícios do desenvolvimento científico diante dos riscos da incerteza científica. Sugere cuidado frente ao desconhecido, com vistas a prevenir a agressão ao meio ambiente antes que ela se materialize.

Neste sentido, diante de um risco potencial desconhecido, a precaução exige agir com segurança, a dúvida não pode impedir que se busque a melhor medida ou instrumento, inclusive investindo em melhor tecnologia, para alcançar-se segurança quanto às possíveis

---

<sup>9</sup> MILARÉ, opus cit., p. 263.

consequências que advirão ao meio ambiente, obrigando uma competente e abrangente avaliação dos impactos ambientais.

Insta salientar que, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima prevê, em seu artigo 3<sup>a</sup> que:

3. As partes devem adotar medidas de precaução para prevenir, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar os seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas [...].

Por fim a “omissão na adoção de medidas de precaução” consta como circunstância agravante na Lei dos Crimes Ambientais (Lei n. 9605/1998, artigo 54, § 3º) e, a Lei 11.105/2005, conhecida como Lei de Biossegurança, faz menção expressa ao princípio em tela quando afirma em seu artigo 1º, “caput”, que “o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente”.

### 3.4 PRINCÍPIO DO POLUIDOR – PAGADOR

O princípio do Poluidor-pagador possui previsão em dois importantes instrumentos de proteção ambiental, sendo eles a Declaração do Rio (ECO-92) e a Política Nacional do Meio Ambiente. A Declaração do Rio preceitua que:

Declaração do Rio – 92 – Princípio 16:

As autoridades nacionais deverão esforçar-se por promover a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos econômicos, tendo em conta o princípio de que o poluidor deverá, em princípio, suportar o custo da poluição, com o devido respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e investimento.

Já a Lei 6938/1981 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, prevê em seu artigo 4º, inciso VII que:

Lei 6.938/1981.

Art. 4. 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, (1ª parte).

Este princípio visa impedir o uso gratuito dos recursos naturais e o enriquecimento ilegítimo do usuário em detrimento da coletividade, pois o custo não poderá ser suportado pelo Estado tampouco por terceiros, cabendo àquele que se beneficia com o uso dos recursos naturais o dever de suportar os custos advindos de tal utilização.

Nesse sentido, Michel Prieur, citado pelo doutrinador Édís Milaré, compreende que o princípio do Poluidor Pagador assenta-se na vocação redistributiva do Direito Ambiental. Inspirando-se na teoria econômica de que os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo (por exemplo, o custo resultante dos danos ambientais) precisam ser internalizados, vale dizer que, devem os agentes econômicos levá-los em conta ao elaborar os custos de produção e, conseqüentemente, assumi-los.

Por esta razão este princípio também é chamado de “Princípio da Responsabilidade”. Basta que fique demonstrado o efetivo uso de recursos ambientais ou a produção de poluição, pois o usuário deve arcar com os custos da poluição que sua atividade ocasiona ou venha a ocasionar, bem como deve se valer da forma mais branda e menos poluidora.

Trata-se de imputar ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico, abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza. Nesse sentido, verifica-se que este princípio se funda no fato de que os bens ambientais e os recursos naturais constituem patrimônio de toda a coletividade.

Importante frisar que referido princípio tem conexão direta com a sistemática da “Logística Reversa”, prevista na Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de resíduos sólidos. A logística reversa se constitui em um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Nesse sentido, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados produtos e embalagens passam a ser obrigados a estruturar e implantar esquemas de retorno de certos produtos após uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Outrossim, uma das formas de implementação do princípio do poluidor-pagador, ocorre através da compensação ambiental, ou seja, antecipa-se a cobrança por quaisquer danos que porventura possam vir a ocorrer. Ainda assim, vale mencionar, que qualquer investimento realizado para a prevenção do dano, ou ainda, o pagamento de tributos, tarifas ou preços públicos não isentam o poluidor de sua responsabilidade residual de reparar dano que pode vir a acontecer.

Conclui-se, portanto, que o conceito básico do poluidor-pagador não é o direito de pagar para poluir, pelo contrário, se poluiu deve pagar pelos danos produzidos ao meio ambiente. O uso gratuito dos recursos naturais representa um enriquecimento ilegítimo do usuário, pois aqueles que não utilizam deste recurso ou o utilizam em menor escala ficam onerados. Na prática, significa que aquele que quer se beneficiar de determinada poluição terá que ressarcir e internalizar os custos ambientais.

### 3.5 PRINCÍPIO DO PROTETOR - RECEBEDOR

Tal princípio é de recente criação doutrinária, introduzido pela Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu artigo 44 que afirma:

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

- I - indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;
- II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- III - empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

Este princípio se denomina “Princípio do Protetor Recebedor” face à relação estabelecida entre a proteção ambiental e o recebimento por essa proteção. O legislador entendeu que quem protege o meio ambiente merece em troca o reconhecimento da coletividade e do Poder Público.

Segundo os dizeres de Paulo Affonso Leme Machado:

A relação proteger – receber visa incentivar a proteção, sem ser injusta nos gravames ao protetor. Contudo, não pode induzir a um comportamento egoístico ou antissocial, levando-se a proteger somente o meio ambiente, quando se recebe uma recompensa. O princípio deve levar a retribuições ou compensações econômicas quando a sociedade e o poder público estiverem em condições de fazê-lo, mediante legislação específica.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> FILHO, José Valverde Machado; JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo. *Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos*. São Paulo: Manole, 2012, p. 46.

As indústrias, empresas e o terceiro setor podem, através do desenvolvimento e da aplicação de projetos relacionados à Educação Ambiental com enfoque principal na conscientização e responsabilidade pelo correto gerenciamento e gestão dos resíduos sólidos, se valer do princípio do Protetor – Recebedor para obter a concessão de incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, consoante o artigo 44 supra descrito.

Neste sentido, a Educação Ambiental se configura em importante ferramenta não somente para que a indústria ou empresa se insira em todo o contexto ambiental voltado ao desenvolvimento sustentável, mas também para que a mesma possa obter tais concessões de recursos.

## 4 POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CONSIDERAÇÕES

### 4.1 POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SEUS DESDOBRAMENTOS EM ÂMBITO NACIONAL E ESTADUAL

A Constituição Federal, em seu artigo 225 prevê que:

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.

Na busca pela garantia de efetividade desse direito, a Constituição determina ainda que caberá ao Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225 §1º, V/CF).

Foi promulgada em de 27 de abril de 1999 a Lei n. 9.795 instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental. Referida lei consagra o Brasil como o primeiro país da América Latina a ter uma Política Nacional específica para a educação ambiental. É necessário, agora, que haja a verdadeira implementação da lei posto que se a mesma se constitui como verdadeiro instrumento facilitador ao desenvolvimento de atividades ligadas à educação ambiental.

A construção da Lei 9795/99 foi fundamentada conceitualmente nas recomendações da Conferência de Tbilisi, que ocorreu na Geórgia, no ano de 1977. Tal conferência gerou o documento final de Tbilisi<sup>11</sup>. Neste documento final constam diretrizes ainda hoje plenamente atuais em relação ao desenvolvimento da educação ambiental.

Fica expresso no referido documento que a Educação Ambiental deve ser institucionalizada como um processo contínuo, que abarque todos os grupos etários e categorias profissionais. Prevê também que ela seja direcionada ao público em geral não especializado, aos grupos sociais específicos com atuação profissional que apresente reflexos sobre a qualidade do meio ambiente e aos técnicos e cientistas cujas pesquisas e práticas especializadas constituam ou possam constituir base de conhecimento tanto para a gestão ambiental quanto para a Educação Ambiental propriamente dita. Pressupõe-se o direito social à Educação Ambiental. Assim sendo, toda a sociedade tem o direito de ter o conhecimento

---

<sup>11</sup> UNESCO. *Conferência de Tbilisi*. [S.l]: [s.n], 1977. Disponível em: <<http://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

sobre a Educação Ambiental posto que cada indivíduo, em sua esfera de atuação, pode e deve contribuir para a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Insta salientar que a legislação ambiental, em seu conjunto mais amplo, inclusive resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), afirmam repetidas vezes a necessidade de participação da coletividade na promoção da defesa e melhoria da qualidade ambiental, através da disseminação da educação ambiental. Tais processos englobam práticas de planejamento e gestão ambiental, demonstrando a necessidade de conscientização e de mobilização de todas as comunidades.

A Educação Ambiental é apresentada como um vetor resultante da articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente. Com ela, o homem deverá adquirir valores e conhecimentos para participar de forma ativa na prevenção e solução dos problemas ambientais de forma responsável e eficaz.

#### **4.1.1 Desdobramentos da educação ambiental**

A Educação Ambiental deve buscar capacitar os indivíduos ao pleno exercício da cidadania, demonstrando os problemas ambientais que estão ocorrendo, trazendo soluções, estratégias individuais e grupais em busca da preservação e do equilíbrio do meio ambiente.

Em seu artigo 1º traz o conceito de educação ambiental, qual seja:

Art. 1. Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

É possível constatar que este conceito é extremamente abrangente, buscando relacionar a educação ambiental à sustentabilidade. Já em seu artigo 2º afirma:

Art. 2. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Tal previsão trata do caráter multidisciplinar da educação ambiental, vale dizer esta matéria deve estar presente em todas as modalidades e áreas de ensino, permeando a educação como um todo, tanto em escolas formais quanto em cursos diversos.

No tocante aos desdobramentos e âmbitos de atuação da Lei temos uma verdadeira competência comum e ao mesmo tempo concorrente entre todos os membros da Federação,

ou seja, União, Estados e Municípios, que devem atuar de forma isolada ou conjunta, mas de qualquer modo sempre na busca pela implementação da Política Nacional de Educação Ambiental.

No artigo 7º da Lei, abaixo transcrito, demonstra-se que a esfera de atuação é ampla envolvendo diversos órgãos e instituições públicas e privadas, dando ênfase especial ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), cuja existência e ação depende dos órgãos e das entidades que o integram.

Art. 7. A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Ademais, o artigo 16 traz a atuação conjunta dos órgãos da Federação, sempre observando os princípios e objetivos da lei, dispondo que os entes públicos deverão implementar suas políticas de educação ambiental por meio de leis locais e programas específicos.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Como um dos objetivos da educação ambiental é disseminar a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania, é necessário que todos os setores sociais sejam envolvidos nos programas, projetos e atividades promovidas em seu nome.

É possível, contudo que se elabore uma crítica à lei em tela, pois apesar do artigo 9º, abaixo transcrito, trazer a necessidade de a educação ambiental estar presente em todos os âmbitos curriculares, englobando todos os níveis de ensino, o artigo 10º, em seus §§ 1º e 2º, exclui a implantação da educação ambiental como disciplina específica no currículo de ensino, facultando a sua criação somente para os cursos de pós-graduação, quando se fizer necessário.

Verifica-se:

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

- a) educação infantil;
- b) ensino fundamental e
- c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Da forma que foi previsto, a lei incentiva ao mesmo tempo em que restringe uma possibilidade da educação ambiental se tornar uma disciplina ao lado das demais. Se a lei previsse de maneira afirmativa, facultando a possibilidade da criação da matéria como disciplina específica no currículo de ensino, todas as escolas, em todos os seus níveis, poderiam implementar tal mister, facilitando a incorporação da matéria aos estudantes, pois apesar de sabermos que a consciência ambiental deve ser formada no seio da família, como uma verdadeira filosofia de vida, sabemos que isto nem sempre acontece.

Na atualidade, levando em consideração o contexto global em que a sociedade está inserida, tal disposição realmente deveria ser revista; assim sendo, a melhor forma de conseguir o desenvolvimento da consciência ambiental seria unir esforços com os educadores em todos os níveis de ensino e não apenas nos cursos de pós-graduação, tendo em vista que, a criança moldada desde cedo, na fase em que seu poder de absorção é sumamente aguçado, será capaz de cooperar e disseminar da filosofia e atitude ambientalistas de maneira mais positiva, não se restringindo ao âmbito familiar ou ao interior de seu lar, mas também influenciando e atuando na sociedade.

É sabido que os exemplos aprendidos pela criança desde cedo nas escolas agregam frutos positivos para o restante de sua vida como um cidadão. Ademais, a palavra interdisciplinar tem sido utilizada de forma corriqueira nos Projetos Político-Pedagógicos. Até que ponto o seu uso não caiu no senso comum? Como se sabe, o debate ambiental não foi

internalizado plenamente, nem como disciplina, nem como eixo articulador dos currículos dos cursos de formação de professores.

Tampouco a Educação Ambiental tem conseguido estar presente nos espaços-chave, da organização do trabalho educativo na escola como, por exemplo, na definição dos projetos pedagógicos, dos planos de trabalho, do uso do tempo em sala de aula, do planejamento, da distribuição das atividades e do tempo remunerado dos professores.

Verifica-se que somente as escolas mais elitizadas, mormente, realizam projetos ligados à Educação Ambiental. E, é tendo em mente essas informações que se conclui que esta realidade precisa ser devidamente revista e alterada.

#### 4.2 POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei n. 12.305/2010, dispõe conforme determinação de seu art. 1 sobre:

[...] princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Em busca de uma gestão integrada e gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos sólidos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos indiscutivelmente faz parte da Política Nacional do Meio Ambiente. Em seu art. 3º, inciso XVI, determina com clareza que resíduos sólidos, considerados como um problema de caráter social, econômico e, sobretudo, ambiental, são:

[...] todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Nesse sentido:

O sucesso da implantação de um Plano Nacional de Resíduos Sólidos, fundamental instrumento de política pública nesta área temática, exige novos conhecimentos, olhares e posturas de toda a sociedade. Para que soluções adequadas se desenvolvam, conciliando os objetivos de desenvolvimento socioeconômico, preservação da qualidade ambiental e promoção da inclusão social, torna-se necessário um processo de organização e democratização das informações, de modo a fazerem sentido e mobilizarem o interesse, a participação e o apoio dos vários públicos.<sup>12</sup>

Ao se articular com as determinações da Política Nacional de Educação Ambiental, a Política Nacional de Resíduos Sólidos adota a educação ambiental como um de seus instrumentos (art. 8, VIII). Deste modo, assume-se, novamente, que a educação ambiental desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de uma consciência de preservação e utilização sustentável do meio ambiente.

Nos dizeres dos doutrinadores Fabio Feldman e Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo, na obra “Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos”:

[...] essas duas importantes leis compartilham gênese e fundamentação teórico-conceitual, apresentando similaridades que merecem ser desveladas. Ambas assumem o paradigma do desenvolvimento sustentável; ambas adotam a concepção do meio ambiente em sua integralidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural; ambas entendem que a proteção ambiental é responsabilidade compartilhada do poder público, em todas as suas esferas de governo e dos diferentes atores sociais. Mais importante, os dois textos legais põem as praticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais.<sup>13</sup>

O art. 19 da PNRS prevê que claramente que:

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:  
[...]  
X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

Na realidade prática, o que se verifica é que o número de municípios que se preocupam em investir em um modelo diferenciado e inovador, que concilie a matéria educação ambiental com a gestão de resíduos sólidos ainda é muito reduzido.

É possível aferir pela disposição do artigo supra descrito que a Educação Ambiental como instrumento de extremo relevo da Política Nacional de Resíduos Sólidos, precisa ser

<sup>12</sup> MMA. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Brasília: [s.n], 2012. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015, p. 44

<sup>13</sup> FILHO, José Valverde Machado; JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo, opus cit., p. 562.

colocada em prática através de programas e ações públicas e privadas direcionadas à compreensão sobre a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Os programas de educação devem ser realmente abrangentes direcionados não somente à coletividade mas também ao poder público e seus agentes. Ademais, para que a “logística reversa” funcione a contento se faz necessária a participação ativa dos consumidores posto que a devolução dos produtos e das embalagens após o uso é o primeiro passo para o retorno dos resíduos ao ciclo produtivo e, somente o consumidor consciente de seu papel, irá executar tais providências.

Compreende-se por fim que:

A maioria das experiências tem investido grande parte de seus recursos humanos e financeiros em ações de Educação Ambiental restritas ao ambiente escolar [...], desconsiderando a população e/ou as comunidades diretamente envolvidas com os projetos ou programas diferenciados de coleta seletiva, apoio à cooperativas de catadores e/ou outros pertinentes ao tema [...]<sup>14</sup>

#### **4.2.1 Instrumentos de aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos**

##### **4.2.1.1 Aplicação de uma tipologia própria no ensino da Educação Ambiental**

Conforme estudos realizados para a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos existem quatro meios distintos através do qual a matéria educação ambiental e resíduos sólidos poderá ser transmitida para a população em geral. São eles:

- a. O primeiro tipo (Tipo 1) consiste em informações orientadoras e objetivas, buscando a participação da população ou de determinada comunidade em programas ou ações relacionadas ao tema de resíduos sólidos. O resultado que se busca é o cumprimento de objetivos e metas específicas.
- b. O segundo tipo (Tipo 2) trata-se de sensibilização e mobilização de comunidades diretamente envolvidas em projetos ou ações implantadas. Nessa situação, é necessário que se utilize instrumentos, metodologias e tecnologias sociais voltadas para sensibilizar e mobilizar a população, transmitindo conhecimentos acerca do necessário cuidado com os recursos naturais, bem como, métodos de redução na produção de resíduos e educação para um consumo sustentável, que trará vantagens econômicas e sociais.
- c. O terceiro tipo (Tipo 3) consiste no processo de informação, sensibilização ou mobilização para o tema de resíduos sólidos no ambiente escolar. A aplicação da educação ambiental em

---

<sup>14</sup> MMA, opus cit., p. 45.

âmbito escolar é permeada por um claro objetivo pedagógico, devendo ser transmitida de acordo com a faixa etária e o nível escolar.

d. O terceiro tipo (Tipo 4) trata-se de campanhas e ações de mobilização. Cada ação deverá contar com um conteúdo específico, que dependerá do caso a ser tratado. Esse tipo de atuação poderá se valer das mais diversas mídias disponíveis, buscando assim alcançar um maior impacto junto ao público alvo.

Tais meios de atuação precisam ser trabalhados em conjunto, pois a simples restrição ao ambiente escolar não será suficiente para a educação ambiental se consolide como um poderoso instrumento para a conscientização social.

#### 4.2.1.2 Política dos 3 Rs

A Política Nacional de Resíduos Sólidos previu em seu art. 19, X a necessidade de promoção de programas e ações que promovam a educação ambiental através da não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.

Conhecida como “Política dos 3 Rs”, tal método de ação é considerado com um eixo orientador para o desenvolvimento de programas e ações relacionados a questão de resíduos sólidos. Vale ressaltar que esta busca pelo desenvolvimento de uma política de minimização de resíduos e valorização da política dos 3 Rs, é um conceito que está presente na Agenda 21, podendo ser entendido como:

1. Reduzir a Geração de Resíduos - em consonância com a percepção de que resíduos e, principalmente, resíduos em excesso significam ineficiência de processo, caso típico da atual sociedade de consumo. Este conceito envolve não só mudanças comportamentais, mas também novos posicionamentos do setor empresarial como o investimento em projetos de ecodesign e ecoeficiência, entre outros.
2. Reutilizar – aumentando a vida útil dos materiais e produtos e o combate à obsolescência programada, entre outras ações de médio e grande alcance. É importante ampliar a relevância do conceito, muitas vezes confundido e limitado à implantação de pequenas ações de reutilização de materiais que resultam em objetos ou produtos de baixo valor agregado, descartáveis e /ou sem real valor econômico ou ambiental. Estas práticas têm sido comumente disseminadas como solução para o sério problema de excesso de geração e disposição inadequada de resíduos e compõem muitas vezes, em escolas e comunidades, grande parte do que é considerado como educação ambiental.
3. Reciclar – valorizando a segregação dos materiais e o encaminhamento adequado dos resíduos secos e úmidos, apoiando desta forma, os projetos de coleta seletiva e a diminuição da quantidade de resíduos a serem dispostos

em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos.<sup>15</sup>

Nesse mesmo sentido, a Lei 12.305/2010 preceitua que:

Art. 3. [...]

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

[...]

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

É preciso que se considere que o desenvolvimento da gestão pública deve vir acompanhado das importantes lições da educação ambiental. O foco na política dos 3Rs é de vital importância, e não pode perder força para as consideradas modernas políticas do 5 Rs: (repensar, reduzir, reaproveitar, reciclar e recusar consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativos), tendo em vista que o objetivo maior dos conceitos já consolidados é a busca pela reflexão sobre as causas de excesso na produção de resíduos, bem como, uma reconstrução na forma de produzir e consumir, através dos ensinamentos proferidos pela educação ambiental. A política dos 5 Rs é muito importante mas deve ser um passo após a introjeção por completo da política dos 3 Rs.

#### **4.2.2 Efetivação da educação ambiental no âmbito da sociedade**

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos acaba por integrar metas, estratégias e diretrizes que demandam ações não só de educação ambiental, como de comunicação social, para que assim seja possível que ocorra a sensibilização e mobilização dos mais diversos segmentos da sociedade, incluindo esferas governamentais, instituições não governamentais, seguimentos produtivo e profissional, bem como a população como um todo.

O objetivo será sempre o aprimoramento e disseminação do conhecimento, dos valores, do comportamento e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Trata-se da criação do que se pode chamar de uma nova cultura de produção e consumo sustentável e gestão de resíduos. É necessário o

---

<sup>15</sup> MMA, opus cit.. p. 46.

desenvolvimento de ações pedagógicas voltadas para o incentivo da não geração, redução, reutilização e tratamento, com destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e rejeitos oriundos da produção e consumo humanos.

Destaque para o fato de que estas ações precisam ser voltadas, sobretudo aos fabricantes, importadores, comerciantes, distribuidores e consumidores, que devem dar atenção à relação de consumo sustentável e as suas obrigações no âmbito da responsabilidade compartilhada. A educação ambiental deve sempre vir em conjunto com as noções de consumo sustentável, para que assim os fornecedores sejam capazes de iniciar novos padrões de comportamento e incentivar o desenvolvimento de práticas de consumo sustentável.

O Poder Público, o empresariado e a iniciativa privada deverão, neste sentido, desenvolver atividades de caráter educativo e pedagógico voltadas à conscientização da correta gestão dos resíduos, da coleta seletiva e do consumo sustentável com a consequente minimização dos impactos.

Um exemplo que pode ser apresentado é o desenvolvimento de campanhas de educação ambiental. Tais campanhas têm por objetivo por conscientizar e sensibilizar a população na separação da fração orgânica de resíduos sólidos que são gerados. Instiga-se ainda, a inclusão de catadores na participação de ações de educação ambiental. Caberá a eles a realização de uma “sensibilização porta-a-porta para a separação de resíduos na fonte geradora, mediante a sua adequada capacitação e remuneração.”<sup>16</sup>

Nesse sentido, podemos citar a experiência “Fórum Lixo e Cidadania”. Criado em 1998 com o apoio do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e participação de órgãos públicos federais, organizações não governamentais, Ministério Público Federal e outros integrantes. O Fórum visou a criação de um espaço de articulação para o enfrentamento dos problemas associados aos lixões existentes no país, como a erradicação do trabalho infantil, posto que aproximadamente 50 mil crianças e adolescentes trabalhavam nos lixões e o apoio a associações de catadores de materiais recicláveis.

Após sua criação o fórum lançou a campanha “Criança no lixo nunca mais”. O treinamento de pessoal, os programas de educação ambiental e de mobilização social faziam parte dos objetivos gerais do programa.<sup>17</sup>

A partir das ações do Fórum Lixo e Cidadania foram criados vários fóruns estaduais seguindo a mesma orientação. Reduziu-se de forma significativa a quantidade de crianças que trabalhavam com lixo que passaram a receber bolsas de estudo de forma prioritária pelo

---

<sup>16</sup> MMA, opus cit., p. 27.

<sup>17</sup> FILHO, José Valverde Machado; JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo, opus cit., p. 570

Governo. Ademais o Ministério do Trabalho e Emprego passou a reconhecer a profissão de catador de material reciclável. Foi gerado aprendizado político-social, mediante a verificação da gravidade do problema e de seu enfrentamento direto.

## 5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA PERSPECTIVA EMPRESARIAL

### 5.1 SITUAÇÃO MERCADOLÓGICA ATUAL, SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE: "AMBIENTALISMO EMPRESARIAL".

Iniciamos este capítulo mencionando sobre o “Clube de Roma”, que foi um grupo de pessoas ilustres que se reuniam para debater um vasto conjunto de assuntos relacionados a política, economia internacional e, sobretudo, ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Este grupo foi fundado em 1968 pelo industrial italiano Aurelio Peccei e pelo cientista escocês Alexander King.

Tornou-se muito conhecido a partir de 1972, ano da publicação do relatório intitulado “Os Limites do Crescimento”, elaborado por uma equipe do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), contratada pelo Clube de Roma e chefiada por Dana Meadows. O relatório, que ficaria conhecido como “Relatório do Clube de Roma” ou “Relatório Meadows”, tratava de problemas cruciais para o futuro desenvolvimento da humanidade tais como energia, poluição, saneamento, saúde, ambiente, tecnologia e crescimento populacional.

Utilizando modelos matemáticos, o MIT chegou à conclusão de que o Planeta Terra não suportaria o crescimento populacional devido à pressão gerada sobre os recursos naturais e energéticos e ao aumento da poluição, mesmo tendo em conta o avanço tecnológico.<sup>18</sup>

Nesse sentido, os esgotamentos dos recursos naturais já eram previstos e também houve a previsão da ligação deste cenário com excessiva produção capitalista. O cenário demonstrado pelo “Clube de Roma” é exatamente o que estamos vivendo nos dias atuais, vale dizer, escassez de recursos naturais, abundância de poluição, crise hídrica, desemprego.

As condições da produção capitalista ainda estão baseadas em um processo de foco na expansão ilimitada do capital através da utilização dos recursos naturais, que por sua vez, são limitados. Este é o maior desafio que a humanidade começa a enfrentar, ou seja, como continuar a produção, visando atender às necessidades do ser humano, utilizando em menor escala os recursos naturais, de modo a não exterminá-los para as futuras gerações e procurando revitalizar, despoluir, reflorestar ao máximo o meio ambiente natural para que não haja um colapso completo.

---

<sup>18</sup> CLUBE de Roma. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

Portanto, além deste desafio da continuidade material das condições de produção capitalista, o setor empresarial se depara com outro desafio gerado pela crise ambiental, qual seja, a manutenção do princípio liberal da não intervenção do Estado no mercado.

Isto porque, diante do atual cenário de crise ambiental, o mercado e as empresas ficam expostos à intervenção governamental que precisa fazer o seu papel de gestão do metabolismo industrial. Para alguns, o controle social democrático das atividades produtivas se faz necessário. Neste sentido, a crise ambiental não é uma questão apenas de ordem ética ligada à relação da sociedade com a natureza e o meio ambiente mas também uma verdadeira questão de ordem pública e política, relacionada à ligação existente entre o mercado produtivo empresarial e o próprio Estado.

Diante de todo este contexto, o capitalismo moderno terá que lidar com a intervenção Estatal, que pode exercer certo grau de controle sobre as condições de produção, limitando a liberdade da livre iniciativa, com vistas a controlar a degradação ambiental que origina das atividades produtivas. Em face da previsão do aumento da ingerência Estatal sobre o mercado empresarial, surge uma solução que emergiu da própria esfera capitalista, qual seja, a criação de um “ecocapitalismo”, vale dizer, a continuidade da exploração dos recursos naturais e a solução dos problemas ambientais por meio de novas tecnologias, que assegurariam a preservação da natureza. Um verdadeiro modelo de produção sustentável onde o mercado empresarial e produtivo integra, em suas atividades, as técnicas de utilização e produção menos agressivas ao meio ambiente ao mesmo tempo em que, de contrapartida, realiza atividades de conscientização ambiental, reciclagem, reuso de materiais e água, revitalização de áreas verdes dentre outras técnicas dentre as inúmeras que surgem diariamente.

A posição ecocapitalista argumenta que o mercado, como alocador de recursos, é disciplinado por um Estado que atua como guardião ecológico da sociedade, ou seja, o Estado do Bem-Estar Social deve transformar-se no Estado do Bem-Estar Socioecológico.<sup>19</sup>

Neste sentido, diante deste novo paradigma ecocapitalista, a empresa passa a se preocupar com a sustentabilidade ambiental não somente por questões éticas, morais, humanitárias, intelectuais ou filantrópicas, mas por razões de sobrevivência da própria empresa diante do mercado e da competitividade, diante dos novos moldes de produção e da exigência cada vez mais crescente dos consumidores em relação à origem e forma de produção dos produtos a serem comprados e consumidos. Nesse sentido, a empresa que internaliza o novo paradigma ambiental se torna uma verdadeira “Empresa Ecoeficiente”.

---

<sup>19</sup> CRA-PE. *Ecocapitalismo: O que é isso?* Disponível em: <<http://cra-pe.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

Importante frisar que a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de resíduos Sólidos definiu ecoeficiência como sendo a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais ao nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta (artigo 6º, V).

Dessa forma, verifica-se que a eficiência ecológica possui grande semelhança com o princípio do desenvolvimento sustentável, ou seja, apoia o desenvolvimento econômico, desde que os recursos naturais sejam utilizados de maneira responsável, consumindo somente o necessário e respeitando a capacidade de sustentação do planeta.

Segundo afirma Édis Milaré:

É falso o dilema desenvolvimento versus ambiente. Em primeiro lugar porque o meio ambiente proporciona recursos para o desenvolvimento; e este, no retorno, deve proporcionar recursos para o meio ambiente, recursos provindos de fontes variadas, como a Ciência e Tecnologia, o Direito e a Ética, a consciência e a práxis.<sup>20</sup>

A legislação ambiental atua como um dos maiores incentivos para a internalização da pauta ambiental na empresa. Verifica-se, inclusive, que as normas ambientais chegaram a influenciar até mesmo a estrutura organizacional das empresas, que passaram a criar setores ou departamentos de meio ambiente, isolados ou vinculados a departamentos de qualidade ou segurança no trabalho, bem como aumentaram significativamente o número de profissionais ligados à área ambiental contratados por estas empresas com o fim de organizar tais setores e trazerem as informações e técnicas necessárias para introdução de tais normas.

Entretanto, pressionados pelos prazos curtos de ajustamento de conduta ambiental empresarial impostos pelo Estado, muitas vezes através da atuação do Ministério Público e, temendo as consequências econômicas das infrações às normas, os setores ou departamentos ambientais recém-criados nas empresas, não conseguiam, isoladamente, negociar prazos mais longos ou ainda, propor alternativas à natureza compulsória da regulamentação. Na tentativa de solucionar essas dificuldades de diálogo com o governo, nascem associações empresariais cujo propósito maior está na tarefa de articulação do diálogo entre a empresa e Estado.

Tais associações começam a surgir no Brasil, inspiradas e apoiadas inicialmente pelo *Business Council for Sustainable Development* e outras agremiações empresariais

---

<sup>20</sup> MILARÉ, opus cit., p. 666.

internacionais – que fundamentam suas matrizes discursivas na convicção da necessidade de integração da economia à ecologia, e consolidam suas práticas na demonstração de casos exemplares da viabilidade de transformar as questões ambientais e a inserção da sustentabilidade empresarial em fonte de lucro e oportunidades de negócio. São agremiações empresariais voltadas à variável ecológica.

Nesse sentido, foi criado em 1997 o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), um respeitado interlocutor no processo de negociação das estratégias para a internalização das normas ambientais pela empresa. Surge assim uma nova fase de transição, que se caracteriza pela criação do novo agente social representante do setor empresarial: o ambientalismo empresarial.

Essa fase de transição se inicia em 1992, por ocasião da realização da Conferência do Rio, quando foi apresentada a proposta de criação de um grupo de trabalho da *International Organization for Standardization* (ISO) para estudar a elaboração de normas de gestão ambiental empresarial. Ganha fôlego a partir de 1993 quando se instala o Comitê Técnico TC-207 para criar a série ISO 14000, e consolida-se em 1996 quando as normas ambientais ISO 14000 são finalmente oficializadas.

Paralelamente a este cenário, começam a surgir várias inovações tecnológicas trazendo novas perspectivas para enfrentar a crise ecológica ambiental. Desta forma surgem as “tecnologias limpas”, apresentando possibilidades de sanar grande parte dos problemas ambientais no âmbito produtivo, com o foco cada vez maior na viabilidade econômica destas tecnologias. Com isso ocorre o surgimento, na década de 1990, das normas ambientais voluntárias, não impositivas, a exemplo da ISO 14000, que não apenas servem de estímulo para as empresas se adequarem ao novo cenário ambiental, como também se tornam chamariz de peso na balança da competitividade empresarial.

As normas ISO 14000 institucionalizam, no âmbito internacional, a estratégia de internalização das questões ambientais pela empresa, se configurando, neste sentido, em mecanismo de incentivo para a empresa que a obtém, não somente perante o mercado interno e aos consumidores como também perante o mercado externo.

Desta feita, o incentivo advém do próprio mercado, conforme rege a doutrina liberal, baseado no critério da competitividade. O surgimento destas normas se deve a fatores como o crescimento vigoroso da legislação ambiental; influência das ONGs que atuam nas áreas do meio ambiente; aumento progressivo do contingente de consumidores responsáveis, ou consumidores verdes, que procuram cada vez mais utilizar produtos ambientalmente saudáveis; dentre outros fatores.

Neste cenário, aumenta a confiança das empresas que passam a fazer parte do chamado “ambientalismo empresarial”, tendo em vista que a inclusão destas normas no planejamento estratégico da empresa permite que a mesma se torne menos vulnerável perante o mercado e obtenha, de forma crescente, vantagens competitivas perante suas concorrentes.

Publicações de relatórios descrevendo a performance ambiental das empresas, prêmios concedidos pela Confederação Nacional da Indústria a estas empresas corretas do ponto de vista ambiental e, por fim, a própria certificação ambiental da ISO 14000, além do efeito multiplicador para o próprio mercado, acabam por cumprir o propósito de mostrar ao Estado, através de casos exemplares, que a atividade produtiva possui os meios necessários para internalizar a pauta ambiental na empresa por intermédio de um processo voluntário.

O “ambientalismo empresarial”, novo paradigma, parte do pressuposto de que o livre mercado competitivo reúne as condições ideais para a solução de qualquer constrangimento que o capitalismo se depare. Assim sendo, desponta nessa conjuntura, a introdução das questões ambientais no seio da empresa, como sinônimo de competitividade, onde o ambientalismo empresarial frisa que a empresa que não assumir essa ideia como princípio corporativo, ficará, com o tempo, fora do mercado, seja porque o consumidor exigirá cada vez mais a responsabilidade ambiental das empresas; seja porque os acionistas e as seguradoras não estarão mais dispostos a assumir riscos que comprometam a rentabilidade nos investimentos efetuados, seja em razão do passivo ambiental, seja em razão do caráter poluidor da empresa, prejudicando, desta feita, sua imagem.

Verifica-se que a inserção das questões ambientais pela empresa deixa de ser um risco aos negócios para se tornar o critério de vantagem competitiva perante a concorrência. O discurso do ambientalismo empresarial apresenta duas mensagens, aparentemente contraditórias, mas na verdade, dirigidas a dois destinatários diferentes: ao Estado e ao próprio Mercado.

A mensagem dirigida ao Estado sinaliza que a empresa que não internalizar a pauta ambiental, será gradativamente retirada do mercado, pela exclusão competitiva promovida pelo consumidor verde, acionista ou seguradora. Assim sendo, o empresariado e o próprio mercado demonstram que já podem cuidar dessas questões sem o necessário "incentivo" do Estado.

Outrossim, a mensagem dirigida ao mercado sinaliza a existência de oportunidades únicas de negócio para a empresa que se adequar ao novo paradigma, a exemplo da conquista de novos mercados, da redução de custos, melhoria da imagem institucional e da imagem perante os próprios consumidores. Em paralelo, o marketing ecológico se encarrega de

executar sua tarefa, demonstrando ao consumidor e à sociedade a necessidade da preferência ao politicamente correto consumo verde.

O ambientalismo empresarial demonstra que é possível compatibilizar o crescimento econômico com a sustentabilidade. Este crescimento econômico não mais pode ser ilimitado posto que os recursos naturais são finitos e já se encontram em processo de profunda escassez. Os recursos são comprovadamente finitos e hoje não se discute somente o binômio “degradação x equilíbrio ambiental”, mas também o binômio “escassez x abundância”. Se faz necessário regular a abundância pelo critério da “eficiência” procurando combater o desperdício na atividade empresarial.

Nesse sentido, um dos elementos viabilizadores da internalização da sustentabilidade empresarial está assentado na lógica da eficiência: produzir melhor, com menos insumos, menos desperdício e menos impacto ambiental. A solução proposta pelo ambientalismo empresarial é a de melhorar a digestão do metabolismo industrial. Tanto o reino da escassez de recursos naturais como o reino da abundância de dejetos, resíduos e poluição, passariam agora a receber maior atenção da eficiência.

Ocorre que o surgimento do conceito e da prática da eficiência não foi derivado exclusivamente, da nova subjetividade ecológica, mas, foi resultado da tendência natural do desenvolvimento tecnológico em conservar energia e recursos naturais, conforme a própria Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (1995) reconhece. Apenas quando a questão ambiental emergiu como um grave problema no âmbito produtivo, é que essa dinâmica inercial adquiriu contorno diferente, e passou a ser rotulada como eficiência.

Segundo o autor José Carlos Barbieri em sua obra “Gestão Ambiental Empresarial”:

“[...] uma empresa se tornaria eficiente por meio de práticas focadas em:  
 a) minimizar a intensidade de materiais nos produtos e serviços;  
 b) minimizar a intensidade de energia nos produtos e serviços;  
 c) minimizar a dispersão de qualquer tipo de material tóxico pela empresa;  
 d) aumentar a reciclabilidade de seus materiais;  
 e) maximizar o uso sustentável dos recursos renováveis;  
 f) aumentar a durabilidade dos produtos da empresa; e  
 g) aumentar a intensidade dos serviços em seus produtos e serviços.”<sup>21</sup>

Assim sendo, verifica-se que a eficiência é baseada na premissa de que a redução de materiais e energia por unidade de produto ou serviço aumenta a competitividade da

---

<sup>21</sup> BARBIERI, José Carlos. *Gestão Ambiental Empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 129.

empresa, ao mesmo tempo em que reduz as pressões sobre o meio ambiente, seja como fonte de recursos seja como depósito de resíduos.

Trata-se verdadeiramente de um modelo de produção e consumo sustentável, com o auxílio da criação de novas mercadorias, a exemplo de alguns elementos do lixo, surgidos e criados por intermédio da reciclagem. Este modelo ressalta a produção de bens e serviços necessários e que ao mesmo tempo contribuem para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Estes “elementos do lixo” podem atualmente ser reciclados em escala industrial porque adquiriram um valor de troca enquanto mercadoria. Estas mercadorias, antes consideradas ‘externalidades ambientais’, agora podem ser internalizadas pelas próprias empresas e indústrias, corrigindo as tão criticadas ‘falhas de mercado’, na medida em que a valoração econômica da natureza consolida a contabilidade ambiental.

A reciclagem é extremamente valorizada pela ecoeficiência, que propõe a utilização de produtos mais duráveis e que atendam às necessidades básicas do ser humano, sendo uma contraproposta ao consumo exagerado e ao desperdício. É proposta, neste sentido, um diálogo maior entre a empresa e os consumidores, promovendo uma nova relação de transparência nas informações e com isso reduzindo os impactos negativos do consumo.

Pelas argumentações expostas, o que se propõe não é um embate entre as normas voluntárias e as normas compulsórias. O mais sensato é a boa convivência entre ambas, até que de fato o empresariado tenha internalizado o novo paradigma e a ecoeficiência seja realmente uma realidade.

## 5.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA ÀS EMPRESAS E COMENTÁRIOS AO ARTIGO 3º DA LEI 9795/99

Define o artigo 3º da Lei 9795/99, em seu inciso V, que:

Art. 3º. Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

[...]

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

Verifica-se que a Política Nacional de Educação Ambiental, de forma afirmativa, se estende também ao setor privado detentor da maioria dos empregados assalariados e

temporários do país. Tal setor é fortemente formador de consciência crítica, e por isso, incumbe a ele o dever de desenvolver e aplicar projetos de educação ambiental.

Tais projetos devem ser executados de forma profissional e comprometida, disseminando através do desenvolvimento de palestras, aulas teóricas e aulas práticas, a importância do equilíbrio ambiental, da sustentabilidade, das práticas de reciclagem e do uso econômico da água.

É preciso que se considere, contudo que antes de desenvolver qualquer projeto uma empresa precisa internalizar as boas práticas ambientais e de sustentabilidade em sua própria estrutura, com o fim de se adequar ao novo momento econômico-ecológico da sociedade.

Sabe-se que o aprendizado de qualquer matéria ou área de ensino, independentemente da faixa etária, se inicia pelo “exemplo”. Nesse sentido, a empresa necessita demonstrar aos seus funcionários e à comunidade que está inserida no contexto econômico sustentável, tendo como uma de suas finalidades, o próprio fortalecimento de sua marca no mercado.

No tocante aos funcionários e empregados, busca-se alcançar uma profunda transformação dentro da organização, englobando também obtentores de mais altos cargos como gerentes e diretores. Será uma verdadeira conscientização interna sobre questões como o uso inteligente dos recursos naturais, condições mais seguras sob o aspecto ambiental do trabalho, redução das infrações ambientais e destinação adequada dos rejeitos.

Nas grandes indústrias é possível verificar que a educação ambiental pode ser utilizada como instrumento eficaz no controle da poluição posto que através de palestras e cursos de educação ambiental dirigidos aos próprios funcionários, estes são impelidos a se conscientizar de sua atividade praticá-la da maneira menos poluidora e conseqüentemente mais sustentável. Em tais empreendimentos, o controle da poluição se inicia no processo, portanto nas mãos dos trabalhadores que se mantêm envolvidos diretamente na produção.

Nesse sentido, através da disseminação do conhecimento ambiental estes trabalhadores atuarão de forma consciente e comprometida, permitindo, assim, que a educação ambiental conduza os profissionais a uma mudança de comportamento e atitudes em relação ao meio ambiente interno e externo às organizações.

### **5.2.1 A inserção e internalização da Educação Ambiental aplicada ao empresariado**

A preocupação pelas empresas com a introdução de normas de gestão ambiental começou a partir de 1996, posto que até então, a maior parte das ações desenvolvidas por

companhias tinham caráter assistencialista e eram em sua grande maioria atividades ligadas somente para os grupos externos, que se confundiam com ações de relações públicas.

A mudança teve início, dentre outros fatores, com a difusão no mercado do estabelecimento da série ISO 14.000, já mencionadas no capítulo 4.1 do presente trabalho.

Dentre os inúmeros benefícios que a implantação de projetos ligados à educação ambiental nas empresas traz, é possível citar: a criação de um canal de comunicação com a comunidade, atendimento de exigências legais, controle de gastos, fortalecimento da marca através da demonstração do compromisso com a responsabilidade social e sustentabilidade, obtenção de certificações ambientais, economia de custos, redução de impactos socioambientais, promoção de credibilidade e melhora da imagem junto ao público externo. Assim sendo, é inquestionável o papel da educação ambiental como um verdadeiro instrumento para a ecoeficiência.

Com relação aos setores internos das empresas em que a Educação Ambiental pode ser inicialmente implementada, é possível citar o departamento de comunicação social, de marketing, Recursos Humanos, áreas de higiene, alimentação e segurança, setor de meio ambiente e sustentabilidade, dentre outros.

Nas empresas em que já se nota a existência de uma preocupação com a sustentabilidade, a implantação de educação ambiental pode partir de um plano embasado em um “Projeto Pedagógico”, a fim de gerar mudanças culturais efetivas no ambiente corporativo. Na maioria dos casos, o estudo de percepção ambiental é a ferramenta inicial para se definir as atividades a serem desenvolvidas.

Nesse contexto, observa-se uma forte diferença entre as práticas de educação ambiental que são direcionadas ao público externo, como a comunidade do entorno e os consumidores, e ao público interno. Com relação ao público externo, são exemplos de boas práticas a visita de grupos organizados à empresa, a capacitação de docentes das escolas da região e de agentes de comunidade, a instalação de hortas comunitárias, a criação de oficinas visando à capacitação para geração de emprego, palestras, patrocínio de projetos dentre outras.

No tocante ao público interno da empresa, em geral, as ações de educação ambiental são pontuais, para que assim ocorresse a transmissão de conteúdos teóricos. Tal fato é acentuado nas pequenas empresas, quase sempre desconhecedoras do potencial de transformação que a educação ambiental possui. Entre atividades, cita-se como exemplo, treinamento de meio período para a prevenção de riscos e para a separação e o devido descarte dos resíduos produzidos pela empresa.

Para o sucesso da implantação de Educação Ambiental no corpo empresarial o profissional deverá ter “um pouco da característica empresarial na forma de pensar”. Além de conhecimentos específicos em educação e meio ambiente, será preciso saber usar a linguagem administrativa e conceitos básicos de marketing, para negociar com os demais setores. Ademais, se faz necessário conhecer como funciona a empresa, quais suas metas e recursos disponíveis. Assim sendo, no meio corporativo os profissionais da educação ambiental devem ter capacidade de mediação, ter conhecimento, por exemplo, de como criar vínculos entre a empresa e órgãos ambientais, tornando-os parceiros.

As promoções de processos de educação ambiental visam à construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, voltadas para a conservação do meio ambiente. Têm-se como objetivos: a universalização do saneamento e a construção de sociedades sustentáveis.

Segundo o autor Philippe Pomier Layrargues, em seu artigo “O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental”, é preciso que haja o reconhecimento da existência de alguns elementos que são indispensáveis para que ocorra a contento o planejamento de programas de educação ambiental dentro do empresariado e do setor produtivo, facilitando, assim, o desafio empresarial da sustentabilidade.

São exemplos destes elementos:

- a. O papel estratégico da educação ambiental adquire nítida visibilidade. A ação educativa ganha um foco privilegiado, que gira em torno da disseminação do critério da ecoeficiência, no sentido de mover o metabolismo industrial na direção à sustentabilidade, tanto no que diz respeito ao próprio funcionamento atual e ideal do metabolismo industrial, como no que diz respeito à eliminação ou minimização do desperdício e na consolidação da reciclabilidade. Basicamente, sua missão reduz-se em acelerar a velocidade de conversão do metabolismo industrial.
- b. A característica definidora desse modelo de educação ambiental evidentemente é a instrumental e pragmática. No atual contexto neoliberal, há uma diminuta margem de manobra para a realização de uma educação ambiental fundamentalista no âmbito empresarial, onde se preconizaria a substituição de valores antropocêntricos e seus respectivos paradigmas, por valores ecocêntricos. Isso não inviabiliza, contudo, que se possa abrir e desenvolver novas sensibilidades para a questão ambiental nos educandos, para além dessa lógica pragmática.
- c. Além da identificação do foco de atenção da atividade educativa, outro elemento deve ser considerado no planejamento dos programas de educação ambiental na empresa: as sutis diferenças entre os vários ‘públicos-alvo’ da educação ambiental, a fim de se permitir explorar em maior detalhe suas respectivas particularidades. A estrutura organizacional da empresa, que contempla vários segmentos diferenciados (diretoria executiva, gerências, fornecedores, setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D), departamento de

*marketing*, trabalhadores, entre outros), permite que cada um apresente uma contribuição específica a oferecer na busca da ecoeficiência.

d. Outro elemento que merece atenção da ação educativa no âmbito da atividade produtiva, embora periférico em relação ao conceito do metabolismo industrial, é a questão dos riscos tecnológicos que frequentemente acarretam em acidentes ambientais, que muitas vezes provocam vítimas humanas dentro e fora da empresa.<sup>22</sup>

É importante frisar que a educação ambiental realmente conseguirá cumprir seu papel de ser uma ferramenta para que a sustentabilidade seja alcançada, se houver uma união de esforços entre trabalhadores, os diversos setores internos da empresa, os diretores e os colaboradores posto que cada um contribuirá segundo sua atividade e possibilidade. Assim sendo ocorrerá, no seio da empresa, uma verdadeira promoção do senso de responsabilidade e de urgência com respeito às questões ambientais e o conseqüente estímulo de ações voltadas para resolvê-las.

### 5.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PODER PÚBLICO; POLÍTICAS PÚBLICAS, MUNICÍPIO VERDE E MUNICÍPIO VERDE AZUL.

A Constituição Federal, em seu artigo 225, §1º, VI, estabeleceu a obrigação do Poder Público de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Já a Política Nacional do Meio Ambiente prescreve a educação ambiental para todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente, (Lei nº 6938/1981, artigo 2º, X).

A legislação ambiental, em seu conjunto, incluindo as resoluções do CONAMA, afirma repetidas vezes sobre a necessidade de participação da coletividade na promoção da defesa e melhoria da qualidade ambiental, sendo aí implementada pelas práticas do planejamento e da gestão ambiental que demonstram a necessidade do processo participativo, da conscientização e da mobilização das comunidades de uma forma geral, englobando setores não somente públicos, mas também o terceiro setor e o setor privado, mormente as empresas - objeto deste trabalho.

---

<sup>22</sup> LAYRARGUES, Philippe Pomier. O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental. In: Loureiro, C.F.B (Org). *Cidadania e meio ambiente*. Salvador: CRA, 2003, p. 95-110. Disponível em: <<http://www.educacaoambiental.pro.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

A educação ambiental é o primeiro passo para a sustentabilidade, posto que é através da conscientização dos problemas ambientais, de reflexões e debates que se torna possível a busca e o encontro de soluções práticas para a redução dos impactos ambientais.

Nesse sentido, a Constituição Federal Brasileira eleva à qualidade de direito fundamental o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sugerindo um novo paradigma, qual seja, o da sustentabilidade ambiental, na medida em que adota um novo modelo de produção que, embora baseado na livre iniciativa, na livre concorrência e na apropriação privada de bens, estabelece como um dos seus princípios a defesa ao meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado (artigo 170, inciso VI).

A problemática ambiental é inserida como uma questão central para a perspectiva de futuro para a humanidade, priorizando a necessidade de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais como base do processo de desenvolvimento econômico e social, para as presentes e futuras gerações.

A concepção constitucional da busca e tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado não é postura que deve ser adotada somente pelo Poder Público. Reconhece-se, cada vez mais, a importância do envolvimento de agentes públicos, privados e organizações não governamentais na gestão ambiental. Maior é a importância conferida ao comportamento ambiental proativo de cada cidadão e das instituições.

Surge a necessidade de se pensar globalmente e agir localmente, adotando uma postura proativa de todos na busca de um modelo de desenvolvimento sustentável. Em vista disso, na condução do meio ambiente não pode haver ruptura entre Poder Público e sociedade que, por sua natureza, são entes convergentes e solidários.

Pelo preceito constitucional, os atores responsáveis pela qualidade ambiental e pelas políticas ambientais no Brasil são o Poder Público e a sociedade. Todos os atores sociais do meio ambiente atuam na medida das responsabilidades e competências que lhes são próprias.

Consoante afirma o autor e jurista Édis Milaré o meio ambiente, como bem difuso e de uso coletivo, é impessoal e não pode gerir-se por si mesmo: ele carece de proteção<sup>23</sup>. A salvaguarda lhe vem do Poder Público, seu "tutor" qualificado, já que se trata de patrimônio público.

A tutela administrativa do meio ambiente, partindo de um sistema jurídico e de um corpo de instrumentos legais, conduzirá a ação do Poder Público a um sistema de gestão ambiental, consoante estabelece o artigo 225 da Constituição, complementado pelos

---

<sup>23</sup> MILARÉ, opus cit., p.643.

dispositivos das Constituições Estaduais e das Leis Orgânicas dos Municípios. O Poder Público, nas três esferas de entes federados, não poderá eximir-se desse princípio constitucional.

Nesse sentido, as políticas públicas estão no universo da ação do Estado se compreendendo como o conjunto de princípios, normas e diretrizes que orientam as ações tomadas e implementadas pelo Estado, por intermédio dos três poderes (Legislativo, Executivo e Judiciário).

Segundo afirma o autor José Carlos Barbieri:

Gestão ambiental pública é a ação do Poder Público conduzida de acordo com uma política pública ambiental. Entende-se por política pública ambiental o conjunto de objetivos, diretrizes e instrumentos de ação que o Poder Público dispõe para produzir efeitos desejáveis no meio ambiente<sup>24</sup>.

A fim de implementar estas políticas públicas ambientais, instituições públicas e organizações não governamentais vêm se encarregando de multiplicar e difundir os conhecimentos relacionados aos novos padrões ambientalmente corretos de produção e às novas técnicas de produção/cultivo/gestão.

Através destas contribuições, ocorre o surgimento de projetos que utilizam o termo “municípios verdes” em diversas regiões do país. Ora atribuem o surgimento destes projetos como sendo uma reação ao enrijecimento das leis contra o desmatamento e aos prejuízos causados à economia municipal por ações ilegais que geram, conseqüentemente multas ao erário público, como ocorreu em Paragominas (PA). Ora atribuem ao desejo de acessar mercados consumidores mais seletivos, atentos aos métodos empregados no processo produtivo e aos resultados socioambientais obtidos com tais métodos. Tais consumidores se dispõem a pagar preços mais altos por este trabalho ecologicamente correto. Ocorreu ação semelhante em Lucas do Rio Verde (MT).

Nas cidades supra referidas, o esforço em direção ao desenvolvimento sustentável resultou na adoção de uma política municipal direcionada ao novo paradigma global, qual seja, criar uma matriz produtiva verde sustentavelmente correta.<sup>25</sup>

As metas do Programa Municípios Verdes são<sup>26</sup>:

---

<sup>24</sup> BARBIERI, opus cit., p. 65.

<sup>25</sup> VALE. *Municípios Verdes*. Rio de Janeiro: Report Comunicação, 2012. Disponível em: <<http://www.fundovale.org>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

<sup>26</sup> IDEM, p. 22.

- a. promover o desenvolvimento econômico e social com o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais;
- b. fortalecer o sistema municipal do meio ambiente com incentivo à criação de órgãos e conselhos municipais do meio ambiente, incluindo mecanismos que facilitem sua estruturação;
- c. aparelhamento e funcionamento regular; compartilhar e descentralizar a agenda ambiental, o que pressupõe ações integradas entre o Governo do Estado e os Municípios e permite uma participação mais efetiva da sociedade civil e do setor produtivo;
- d. adesão de 100% dos municípios ao Programa;
- e. desmatamento anual de até 30 km<sup>2</sup> por município;
- e. dinamização da economia local sustentável com agregação de tecnologia e novos investidores;
- f. regularização fundiária, priorizando os Municípios que buscam as metas das premissas;
- g. gestão dos resíduos sólidos; promoção de ações de educação ambiental;
- h. fortalecimento de órgãos municipais, incluindo os sistemas municipais de meio ambiente;
- i. modernização da legislação ambiental;
- j. produção certificada responsabilidade ambiental e social – geração de emprego e renda.

Compreende-se desse modo, que:

O ‘Programa Estadual Municípios Verdes’ (PMV) é uma iniciativa de política pública para o combate ao desmatamento no Pará, com uma estratégia inovadora e promissora: reduzir o desmatamento a partir de pactos com a sociedade local que fazem o ordenamento ambiental da região e estimulam, ao mesmo tempo, uma produção mais sustentável. Houve outras iniciativas, no passado, que ignoravam os personagens locais, porque eles eram vistos como parte do problema. Com isso, as políticas não ‘pegavam’, e, quando a equipe do Governo deixava aquele município, o desmatamento voltava – porque sempre há uma atividade socioeconômica local que é o motivo de as pessoas desmatarem.<sup>27</sup>

O governo de São Paulo lançou em 2007, o Programa Município Verde Azul, um programa ambiental inovador da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, cujo objetivo é ganhar eficiência na gestão ambiental através da descentralização e valorização da base da sociedade. Este programa, no início, integrava as noções do “Programa Município Verde” (2007), vindo posteriormente a ser rebatizado como “Município Verde Azul”, pois se passou a dar ênfase na importância dos cuidados com a água.

---

<sup>18</sup> GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *O programa*. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

Baseado em três eixos - descentralização da política ambiental, participação dos diversos atores municipais e democratização por meio do envolvimento da sociedade no processo - o Programa visa estimular e capacitar as prefeituras a implementarem e desenvolverem uma Agenda Ambiental estratégica.

Segundo o próprio informe da Secretaria do Meio Ambiente do Governo de São Paulo, a participação do Município no Programa Município Verde Azul é pré-requisito para a liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle da Poluição (FECOP), controlado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, que por sua vez, oferece capacitação técnica às equipes locais e lança anualmente o Ranking Ambiental dos municípios paulistas.

Em novembro de 2008, o primeiro ranking foi divulgado e 44 municipalidades foram certificadas. Em 2012, este número alcançou 133 municípios, demonstrando que o Estado está cada vez mais “Verde Azul”.

Com essa iniciativa, o cenário nacional começa a passar por uma profunda transformação, em uma ação coordenada entre poder público, empreendedores e organizações da sociedade civil, que pretendem dar a essas localidades a oportunidade de tornarem-se vetores de desenvolvimento social e econômico, com a redução significativa de seus impactos sobre o meio ambiente.

A consciência em torno da necessidade de um novo modelo de desenvolvimento – que não seja baseado na extração, produção e descarte – e estudos e pesquisas desenvolvidos nas universidades e institutos trouxeram à luz técnicas até então ausentes da realidade. O desafio global representado pela premência em conciliar desenvolvimento e preservação traz ao debate a questão: como produzir alimentos e outros bens de consumo necessários sem esgotar os recursos naturais, de forma a assegurar uma quantidade suficiente e acessível a todos, em um mundo que poderá ter 9 bilhões de habitantes em 2050.

Foi nesse contexto que ganhou fôlego um novo conceito de desenvolvimento local, no qual progresso econômico e inclusão social aliam-se à preservação do meio ambiente, privilegiando atividades produtivas sustentáveis. Essas características estão na essência de um Município Verde.

Entende-se assim que diversas iniciativas, desenvolvidas mundo afora, influenciaram a formulação do conceito de município verde, em temas como: agropecuária sustentável, cidades verdes, desenvolvimento local integrado e sustentável, ecodesenvolvimento e outros. Muitos deles ainda não possuem definições consensuais, seja pela variedade de experiências, seja pela sua natureza prática ou por seu surgimento relativamente recente. No entanto, em

linhas gerais, todos apontam para a sustentabilidade dos territórios – aqui compreendemos sustentabilidade como a articulação dos desenvolvimentos econômico, social e ambiental.

Deste modo, é possível apresentar outro exemplo de um projeto de sucesso, o “Projeto Respira São Paulo”, que vem a ser uma certificação do Município Verde Azul (Secretaria Estadual do Meio Ambiente). Neste projeto, ao final de cada ciclo anual é avaliada a eficácia dos Municípios na condução das ações propostas na agenda. A partir dessa avaliação, são disponibilizadas à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, ao Governo do Estado, às Prefeituras e à população o Indicador de Avaliação Ambiental (IAA).

A adesão de todos os 645 Municípios do Estado de São Paulo ao Programa se deu a partir da assinatura de um Protocolo de Intenções, onde, estão propostas 10 diretivas, que abordam questões prioritárias a serem desenvolvidas, quais sejam: esgoto tratado; lixo mínimo; recuperação da mata ciliar; arborização urbana; educação ambiental; habitação sustentável; uso da água; poluição do ar; estrutura ambiental; conselho do meio ambiente.

A concessão da certificação ao município gera uma série de benefícios relacionados a investimento por parte do Estado Membro. No ano de 2014 constam 610 (seiscentos e dez) Municípios aderidos ao projeto.

De acordo com notícia publicada em 16/12/2013 pelo Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal (CEPAM), fundação do governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Planejamento e Gestão, que apoia os municípios no aprimoramento da gestão e no desenvolvimento de políticas públicas, outro avanço do programa Município Verde Azul foi o crescimento de municípios que elaboraram os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. O número passou de 132, em 2012, para 219, neste ano.

Frisa também que outro dado importante, do ponto de vista ambiental, é que 265 municípios inseriram em sua legislação a exigência de que os fornecedores do material para a prefeitura estejam cadastrados no banco de dados estadual de pessoas jurídicas que comercializam madeira legal.<sup>28</sup>

#### 5.4 GESTÃO - QUESTÃO MULTIDISCIPLINAR NO PROJETO. EDUCAÇÃO AMBIENTAL É UMA FERRAMENTA DE GESTÃO

A Resolução n. 306/2002 do CONAMA, em seu Anexo I – Definições, conceitua gestão ambiental como “condução, direção e controle do uso dos recursos naturais, dos riscos

---

<sup>28</sup> CAMPOS, Guilherme Lara. Cidades paulistas recebem selo município verde azul. *CEPAM*, São Paulo, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.cepam.org>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

ambientais e das emissões para o meio ambiente, por intermédio da implementação do sistema de gestão ambiental”.

Deste modo, a administração do meio ambiente, também compreendida como gestão do meio ambiente, trata-se de um conjunto orgânico de ações praticadas, conexas e coordenadas. São diretrizes e atividades administrativas e operacionais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras, realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam (princípio da precaução).

A Gestão Ambiental pode ser compreendida como:

[...] o processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço, visando garantir, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos, a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais/naturais, econômicos e socioculturais às especificidades do meio ambiente.<sup>29</sup>

Já o sistema de gestão ambiental, diferentemente, compreende um sistema ou um processo aplicado por entidades públicas ou privadas, seguindo determinadas normas específicas ou diretrizes, para o manejo da produção, envolvendo matéria prima, energia e também o descarte de resíduos e de produtos pós-consumo (responsabilidade pós-consumo). Esse procedimento deve ser constante e integrado para a gestão de um processo produtivo eficaz.

Nesse sentido, nos últimos anos, o conceito de gestão vem sendo utilizado para incluir, além da gestão pública do meio ambiente, os programas de ação desenvolvidos por empresas e instituições não governamentais. Assim sendo se faz necessário uma verdadeira gestão compartilhada entre os diferentes agentes envolvidos e articulados em seus diferentes papéis, pois a responsabilidade pela proteção ambiental é de toda a sociedade e não apenas do governo. Esta concepção pressupõe a busca de uma postura proativa de todos na busca de um modelo de desenvolvimento sustentável.

No esteio do processo de Gestão Ambiental, surgiu e firmou-se o “Planejamento Ambiental”, ferramenta indispensável ao desenvolvimento das atividades de gestão do meio ambiente e, por conseguinte, de formulação e implementação de políticas ambientais. É considerado um método de trabalho e processo, vale dizer, um conjunto de ações que partem da análise da realidade, entram na definição dos propósitos e metas, passam pelo plano

---

<sup>29</sup> IBAMA. *Conceitos: gestão ambiental*. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

executivo e, finalizando, chegam à conclusão e à avaliação, com vistas à continuidade ou ao encerramento das atividades de plano, do programa ou projeto.

Como método, ou processo, ou conjunto de ações, o planejamento ambiental é indispensável à gestão ambiental em quaisquer instituições que se ocupam de intervenções no meio ambiente. O objetivo é sempre a preservação, a recuperação ou a melhoria da qualidade do meio ambiente.

Face à necessidade da introdução dos sistemas de gestão ambiental não somente para uma mudança interna de paradigma dentro das empresas e instituições, mas também para fortalecer sua marca, seu nome perante a comunidade e ao comércio e setores produtivos em geral surgiram normas como as ISO 14000.

Consideradas como normas de caráter voluntário, a série de normas ISO 14000 correspondem a um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) editado pela *International Organization for Standardization (ISO)*.

Esta série de normas apresentam diretrizes para Auditorias Ambientais, Avaliação do Desempenho Ambiental, Rotulagem Ambiental e Análise do Ciclo de Vida dos Produtos. Vale dizer, especificam os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, de modo a permitir que a organização formule políticas e objetivos que levem em conta os requisitos legais e as informações referentes aos impactos ambientais significativos.

Insta salientar que a ISO vem a ser uma instituição privada, que desenvolveu procedimentos de certificação de gestão ambiental. As normas da ISO 14000 criam um padrão de implantação de sistema ambiental. Neste sentido, a obtenção do certificado pelas empresas que exerçam atividades potencialmente poluidoras não é obrigatória, a ISO é composta de diretrizes a serem seguidas e implementadas.

Ademais, o fato de uma empresa possuir o certificado não significa que esta não é poluidora, mas sim que possui um Plano de Gestão Ambiental. Isso é interessante para as empresas que fazem parte do mercado, garantindo o seu reconhecimento como um empreendimento que está preocupado com as questões ambientais.

Vale mencionar, que a auditoria faz parte do Sistema de Certificação e, portanto, resta garantido o cumprimento de regras mínimas para a atividade daquela empresa. Assim, muitas multinacionais exigem que sua subsidiária ou sucursal também tenha o certificado.

Existem muitas vantagens em se obter a certificação da ISO 14000, sobretudo de cunho mercadológico, abrangendo ainda, as áreas de marketing, eficiência econômica (pois podem ser evitadas sanções), eco-eficiência, através da economia de energia, de água, diminuição da geração de resíduos, gerando, por conseguinte, um aumento da produtividade.

Assim sendo, as empresas que obtém este certificado garantem seu reconhecimento como um empreendimento que está preocupado com as questões ambientais, como uma empresa sustentável.

Rodrigo Sales, com muita propriedade aduz que:

Não há como negar a grande contribuição que a Série ISO 14000 tem trazido ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e ferramentas gerenciais, como a auditoria ambiental, em vários tipos de indústrias e atividades, especialmente em países com pouca tradição de gestão ambiental sistematizada. O bom trabalho conceitual refletido nas normas de sistema de gestão e auditoria ambiental, sobretudo o processo de auto-análise e aperfeiçoamento por que passa cada empresa que busca uma certificação (tanto da ISO como de outras existentes no mercado), traz resultados extremamente positivos para a conscientização e incorporação de valores ambientais nas suas atividades, muitos deles não mensuráveis. Principalmente nos casos em que a empresa não possui qualquer sistema formal de gestão de seus aspectos ambientais, a implantação de um sistema como o da Série ISO 14000 e o processo de certificação e auditorias periódicas alavanca o desempenho ambiental na unidade certificada de forma extraordinária.

A discussão das questões ambientais com os vários atores de uma unidade, a avaliação sistemática de seus aspectos ambientais, a identificação de normas legais aplicáveis aos aspectos ambientais e os esforços de implantação de um sistema de gestão que busque de forma contínua a adequação da empresa à política e requisitos ambientais a ela aplicáveis, incluindo-se os requisitos legais, trazem benefícios diretos que vão da identificação de varias ações que melhoram o desempenho ambiental, e ainda reduzem custos, até a descoberta de profissionais dentro da unidade que se revelam extremamente talentosos e motivados para a gestão dos aspectos ambientais da empresa.<sup>30</sup>

Deste modo, compreende-se que a vantagem principal se encontra na diferenciação de um produto, que se torna bem cotado publicamente, gerando a satisfação do cliente, com produtos que apresentam custos reduzidos, evitando assim a ocorrência de poluição. Essa certificação também garante ao produto uma consistência para que possa concorrer internacionalmente, ao garantir qualidade e certeza de que o produto está de acordo com as atuais questões e preocupações ambientais.

Importante salientar sobre as Auditorias Ambientais, que, de acordo com a NBR ISO 14010 (ABNT 1996c), vem a ser um processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências de auditoria para determinar se as atividades, eventos, sistema de gestão e condições ambientais especificados ou as

---

<sup>30</sup> SALES, Rodrigo. *Auditoria Ambiental e seus aspectos jurídicos*. São Paulo: LTR, 2001, p. 67-68.

informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria, e para comunicar os resultados deste processo ao cliente.<sup>31</sup>

Cumprir mencionar que cabe a empresa ou ao órgão público decidir se irá, ou não, implantar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em conformidade com a norma ISO e ainda, se o mesmo será certificado. Nesse sentido, a auditoria servirá, portanto, como parte da aferição do sistema de gestão ambiental. Ou seja, será aplicada para que se verifique o cumprimento das condicionantes necessárias para que ocorra a certificação da ISO, avaliando-se se a empresa está, portanto em conformidade com os princípios estabelecidos pelas normas as quais a mesma possui a intenção de se certificar.

A auditoria ambiental terá como objetivo adquirir a qualidade total na produção, através da verificação dos sistemas instalados, avaliando se os mesmos operam como deveriam. Além disso, deve-se verificar os aspectos e impactos ambientais de maneira completa, garantindo que através de monitoramento, existirá um melhoramento na forma de prevenção e precaução dos mesmos, de acordo com os requisitos previstos pelo ISO.

Nesse diapasão, surgem as energias limpas como opções sustentáveis para uso, consumo e utilização. As tecnologias mais limpas vêm a ser um “conjunto de soluções que permitem novas formas de pensar e utilizar os recursos naturais, com o objetivo de reduzir a zero o desperdício”<sup>32</sup>.

Trata-se de uma forma, evitar ou reduzir a poluição de maneira antecipada, focando nas causas da degradação e não sobre seus efeitos. É possível identificar como exemplos de tecnologias mais limpas, o uso de biocombustíveis, a diminuição da emissão de carbono e as fontes alternativas de energia.

O Programa de Produção Mais Limpa (P+L) foi estabelecido com o objetivo de possibilitar que as empresas pudessem fabricar seus produtos, utilizando menos energia, menos água, menos matéria prima, com uma menor geração, por conseguinte, de resíduos sólidos para o tratamento final. Assim sendo, com a existência de uma produção mais limpa, seus efeitos serão sentidos a partir do momento em que a matéria entra na indústria.

Nesse contexto, compreende-se que, o desenvolvimento ambiental, precisa ser pautado no tripé econômico, social e ambiental, garantindo assim a consecução das noções do “*Triple Bottom Line*”, que compreende a necessidade de um balanceamento entre proteção ambiental, equidade social e viabilidade econômica.

---

<sup>31</sup> CARVALHO, Enedina. *Cartilha explicativa: auditoria e certificação ambiental*. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

<sup>32</sup> PLANETA MAIS INTELIGENTE. *O que é tecnologia limpa?* Disponível em: <<http://planetamaisinteligente.ig.com.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

Assim, podemos afirmar que adoção de tecnologias mais limpas trata-se de uma forma de concretizar a aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável, no sentido de que há uma busca pela realização da atividade econômica, considerando o vetor ambiental, com vistas à garantia e proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações. A implantação dos conceitos de Tecnologia Mais Limpa está diretamente relacionada à implantação de conceitos de desenvolvimento sustentável nos negócios e na indústria.

Conclui-se que é possível que se constate, através deste programa, a existência de impactos diretos no desenvolvimento do empreendimento, impactos estes que podem ser considerados como benefícios, e envolvem economia no consumo de água, de energia, minimização de resíduos, redução de efluentes na atmosfera, descarte ambientalmente correto através da utilização de embalagens menos agressivas ao meio ambiente (como as retornáveis) e adoção de formas de transporte menos impactantes.

Há quem apresente, ainda, como benefícios a existência de “aumento da eficiência dos processos, aumento da produtividade, redução dos custos operacionais, melhoria da imagem pública, redução dos riscos ambientais e melhoria do desempenho financeiro.”<sup>33</sup>

Diante do exposto temos que a educação ambiental é um excelente instrumento de gestão posto que é meio através do qual se estimula o fortalecimento da consciência crítica sobre a realidade ambiental atual global. Estas informações devem ser disseminadas de forma não somente anunciativa, mas sim educativa, demonstrando as ações e reações, índices, progressões, dimensões dos danos e de que forma determinado segmento pode influir positivamente para reverter processos de danos ambientais, de consumo exagerado com o conseqüente desperdício e de como se é possível lucrar com estas ações.

Acredita-se que este processo além de fortalecer a marca da empresa perante a sociedade consumidora faz com que cidadãos comuns se tornem verdadeiros agentes impregnados no compromisso com o meio ambiente em que vivem. Nesse sentido depreendemos que a cidadania ambiental não é somente a individual, mas também a cidadania coletiva, que corresponde aos direitos e deveres de uma pessoa jurídica, associação ou instituição.

Vejamos, se uma instituição, uma sociedade, pode ser punida criminalmente por um delito tipificado na Lei dos Crimes Ambientais, assim como pode ser punida administrativamente, pode também, a “*contrario sensu*”, agir de maneira positiva em relação

---

<sup>33</sup> HINZ, Roberta Tomasi Piris; VALENTINA, Luiz V. Dalla; FRANCO, Ana Claudia. *Sustentabilidade ambiental das organizações através da produção mais limpa ou pela avaliação do ciclo de vida*. Disponível em: <<http://www.estudostecnologicos.unisinos.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

ao meio ambiente e com isso, além de fortalecer sua marca e gestão, reduzir custos e contribuir para a formação da cidadania coletiva do país.

Nesse sentido defende-se que a educação ambiental não pode ser reduzida a uma simples visão ecologista, naturalista ou conservadora, mas sim, deve estar ligada à visão construída sobre a realidade em que se vive, já que toda ação é resultado de certa compreensão, da interpretação de algo que configure sentido e necessário a manutenção do cotidiano saudável. Assim sendo se faz necessário abordar os principais problemas ambientais do presente, aprofundando suas origens e suas alternativas de solução, com uma interpretação própria e direcionada do problema.

A educação ambiental e sua implementação não constitui apenas uma dimensão, mas é responsável pela transformação do cidadão como um todo, na busca de uma sociedade sustentável.

## 5.5 PARCERIA DA SOCIEDADE CIVIL E DO SETOR EMPRESARIAL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA FORTALECIMENTO DA MARCA

Os graves impactos das mudanças socioambientais globais geram o desafio de se buscar por novos caminhos, transformando os paradigmas empresariais, culturais, econômicos, políticos e éticos para a construção de uma sociedade realmente sustentável e para a melhoria da qualidade de vida ambiental de todas as pessoas.

Em todo esse cenário surge o “ambientalismo”, que vem a ser um movimento histórico originário da fase inicial de reconhecimento dos avassaladores efeitos negativos da intervenção poluidora do ser humano no meio ambiente, criticando o modelo civilizatório ocidental baseado em um consumo excessivo e desenfreado pela sociedade industrializada de consumo. O ambientalismo propõe uma alteração de todo o sistema, vale dizer, uma adequação rumo à sustentabilidade.

Isto se faz necessário posto que a manutenção dos padrões atuais de consumo da sociedade capitalista ocidental impõe, urgentemente, a solução da manutenção de fontes vitais como as fontes de energia, fontes de alimentos e fontes de matérias primas, todas estas encontradas em um único fornecedor: a natureza.

A ideia central que norteia o pensamento ambientalista é pautada na alteração de paradigmas, migrando do eixo da racionalidade econômica para a ecológica. Nesse sentido, o discurso do empresariado ecoeficiente anuncia esta alteração voltada ao novo tipo de

desenvolvimento necessário, qual seja o desenvolvimento sustentável, deixando para trás a omissão das empresas em poluir desenfreadamente.<sup>34</sup>

Sensibilizadas com a questão ambiental e pressionadas pelo mercado verde crescente e competitivo, as empresas comprometidas e visionárias sinalizam o início de um processo de transição ideológica, procurando agregar os princípios ecológicos ao “*modus operandi*” de sua produção industrial, em busca da sustentabilidade ambiental empresarial.<sup>35</sup>

De acordo com os dizeres de Enrique Leff:

[...] a sustentabilidade aparece como uma necessidade de restabelecer o lugar da natureza na teoria econômica e nas práticas do desenvolvimento, internalizando condições ecológicas da produção que assegurem a sobrevivência e um futuro para a humanidade<sup>36</sup>

Os chamados Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) implantados nas empresas surgem e tornam-se, a partir de agora, um dos elementos-chaves responsáveis pela adequação dos interesses empresariais privados à manutenção da qualidade ambiental coletiva. Isto significa um verdadeiro e significativo avanço na relação entre empresa e meio ambiente.

O SGA representa uma nova estratégia do empresariado para identificar, através dos planos e programas de caráter preventivo, as possíveis e necessárias melhorias e adequações a serem realizadas com o intuito de conciliar definitivamente a lucratividade empresarial com a proteção ambiental, versando tanto nos produtos como nos processos industriais.

Este novo paradigma reflete nos setores empresariais e econômicos, fazendo emergir o conceito de responsabilidade socioambiental, que, por sua vez, se refere ao empenho de tais setores indispensáveis para o progresso da humanidade, na construção de sociedades mais justas, éticas e ambientalmente sustentáveis. As ações a serem desenvolvidas visam transformar e desenvolver o ambiente onde as empresas se inserem e atuam, tanto o ambiente interno quanto o externo, incluindo, ainda, questões relacionadas a direitos sociais, humanos, trabalho, relação com a comunidade, com o Estado, consumidores e outros.

Neste cenário, cresce significativamente o número de empresas que passam a adotar ações voltadas à identificação dos processos empresariais ecoeficientes; ao gerenciamento dos resíduos produzidos, com sua destinação ambientalmente correta, adotando sempre a reciclagem; à redução de consumo de energia, água e matérias-primas, utilizando sempre que

<sup>34</sup> LAYRARGUES, Philippe Pomier. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. *Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 2, p. 80-88, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

<sup>35</sup> Idem, p. 82.

<sup>36</sup> LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

possível as fontes de energias renováveis; conservação ambiental de seu ambiente bem como auxílio à manutenção do meio ambiente onde está inserida; parcerias e diálogos com as comunidades; certificações; incentivos ao consumo consciente; “marketing verde”; ações de educação ambiental aos funcionários e à comunidade consumidora, entre outras ações.

Diversas empresas já estão se inserindo nesta nova realidade/necessidade, pois adquiriram a consciência de que não há muito tempo hábil para se adequar. As empresas se constituem parte importante da solução dos problemas ambientais, ao lado da sociedade civil que também vem se mostrando cada vez mais preocupada com o futuro.

Assim sendo, tendencialmente, todas as corporações empresariais, de qualquer porte, serão envolvidas nesse processo, simplesmente por se considerar a tecnologia limpa como a vantagem competitiva no cenário comercial contemporâneo. O componente ambiental chegou para ficar e, a empresa moderna, indistintamente de seu porte estrutura ou setor, tem de adaptar-se aplicando os princípios de gerenciamento ambiental para não perder espaço na competitividade empresarial.

Uma nota divulgada no periódico Senac e Educação Ambiental afirma que:

[...] de acordo com o Comitê Técnico 207, a certificação ambiental terá um caráter voluntário, mas, sem dúvida alguma, todas as empresas deverão procurar responder às exigências do sistema de qualidade ambiental, já que elas serão determinantes na competitividade dos produtos e serviços nacionais no mercado mundial.<sup>37</sup>

Sabe-se que para as empresas e para os investidores e para a maioria dos presidentes e diretores financeiros o foco principal está no seu negócio. Os motivos para se adotarem as mudanças são claros, palpáveis e visíveis. Os conceitos como ecoeficiência, sustentabilidade, tripé da sustentabilidade (social, ambiental e econômico) e valor compartilhado vem com força para serem implementados nas atividades empresariais, mas há que alterar o foco no risco da implementação dessas mudanças para o foco na oportunidade.

Esta oportunidade se refere às exigências não só do ecossistema, mas também da sociedade e do mercado que passa a exigir das empresas transparência, novas maneiras e técnicas de produção e consumo voltadas à saúde e bem estar dos indivíduos e ecossistemas.

Nesse sentido, serão privilegiadas as empresas que aprendam com a própria natureza e operem de forma sustentável na emergente economia circular. Certamente está ocorrendo esta mudança no setor empresarial que, desde o início da década de 90, vem assumindo uma

---

<sup>37</sup> LAYRARGUES, 2000, opus cit., p. 83

atitude positiva para com o meio ambiente, de forma voluntária vislumbrando novas oportunidades de negócio com a inserção da variável ambiental no seio da empresa.

De uma postura reativa várias empresas passam para uma atitude proativa. Neste diapasão, as empresas se antecipam à legislação ambiental agregando a forma preventiva em suas ações, evitando com isso não só os acidentes e riscos ambientais mas, de forma crescente obtendo vantagens competitivas no mercado cada vez mais exigente e consciente.

A Política Nacional de resíduos sólidos traz, outrossim, uma verdadeira nova fonte de renda para as empresas, a reciclagem e reutilização de materiais. Fonte de renda posto que produtos que mormente eram descartados podem se tornar outros produtos ou os mesmos, inseridos novamente no mercado consumidor. Com isso elimina-se o desperdício e a poluição.

Um exemplo a ser citado é da empresa Puma, que lançou sua primeira rodada de resultados de lucros e perdas ambientais em 2011. Esta empresa procurou precificar o impacto ambiental negativo gerado por todas as suas operações e fornecedores em áreas cruciais, como emissão de gases de efeito estufa, uso de água, uso da terra, poluição do ar e geração de lixo. O número resultante desse cálculo foi espantoso: 145 milhões de Euros – ou cerca de metade dos lucros da empresa Puma naquele ano. Verificou-se que é necessário reduzir o impacto ambiental negativo não somente para a preservação ambiental, mas também para a aferição de lucros reais pela empresa<sup>38</sup>.

O consumidor passa, cada vez mais, a escolher os produtos e as empresas não apenas pelos serviços que elas prestam, mas pelo que elas realmente fazem por pessoas e pelo meio ambiente, bem como pela forma com a qual conduzem seus negócios e operações. A sociedade exige, cada vez mais, soluções sustentáveis.

Nesse sentido, as recentes inovações tecnológicas estão sendo dirigidas para produção das tecnologias limpas como uma resposta aos condicionantes da legislação ambiental, das seguradoras, dos acionistas, das barreiras comerciais e da suposta pressão do consumidor, que exige, cada vez mais, uma atuação empresarial mais responsável com o meio ambiente. Somente a partir da criação das tecnologias limpas é que se torna possível viabilizar a mudança de atitude empresarial.

Esta transição industrial orientada pela modernização tecnológica visa, em primeiro lugar, a reduzir custos para aumentar a competitividade. Esta sempre foi a visão empresarial, qual seja, redução de custos e obtenção de lucros. Se esse feito for benéfico ao meio ambiente, tanto melhor, pois controlar a poluição também representa uma economia de recursos, além

---

<sup>38</sup> Guia Exame 2014: Sustentabilidade. *Abril*, São Paulo, Nov. 2014, p.38.

do que a aquisição de uma imagem empresarial positiva diante da opinião pública também se constitui num valioso recurso altamente explorável nas campanhas de *marketing*.

Neste cenário, o desenvolvimento tecnológico caminha em busca do alcance da eficiência econômica, onde a produtividade se baseia em tecnologias limpas, definidas como um conjunto de soluções que possibilitam novas formas de pensar e utilizar os recursos naturais, com o objetivo de reduzir a zero o desperdício, a exemplo dos biocombustíveis, a diminuição da emissão de carbono e as fontes alternativas de energia. A tecnologia limpa prevê o uso da infraestrutura e da tecnologia da informação na criação de sistemas que promovam a eficiência na geração, distribuição e consumo dos recursos naturais.

Neste cenário desponta, como já mencionado em outros pontos do presente trabalho, o consumidor verde, que é aquele em cujo poder de escolha do produto incide, além da questão qualidade/preço, uma terceira e importante variável: o meio ambiente, ou seja, este consumidor determina a escolha do produto não somente pelos aspectos básicos relacionados à qualidade e preço, sua escolha fica condicionada também à forma que este produto foi produzido bem como os materiais, este produto deve ser ambientalmente correto, ou seja, não prejudicial ao ambiente em nenhuma etapa do seu ciclo de vida.<sup>39</sup>

Diante de toda essa realidade, acredita-se que o primeiro passo a ser implementado pelas empresas é a inserção da Educação Ambiental. Somente pela conscientização é que os próprios funcionários vão compreender a real necessidade das mudanças de valores e da inserção das novas modalidades de produção e mercado.

Nesse sentido se faz necessário o planejamento de programas de Educação Ambiental no âmbito do setor produtivo, auxiliando o desafio empresarial da sustentabilidade. As ações de educação ambiental deverão girar em torno da disseminação e internalização dos critérios da ecoeficiência, auxiliando a inserção de todo o metabolismo industrial à sustentabilidade, tanto no que diz respeito ao próprio funcionamento e formas de produção da empresa, quanto às formas de eliminação ou minimização do desperdício bem como na consolidação da reciclabilidade.<sup>40</sup>

Os primeiros conceitos a serem disseminados, trabalhados e inseridos na empresa são os mais básicos e talvez importantes no caminho à ecoeficiência, quais sejam, economia, não desperdício, redução de impactos e reciclabilidade. O modelo de educação ambiental a ser inserido no âmbito empresarial deve preconizar a substituição de valores antropocêntricos e seus respectivos paradigmas por valores ecocêntricos.

---

<sup>39</sup> LAYRARGUES, 2000, opus cit., p. 85.

<sup>40</sup> LAYRARGUES, 2003, opus cit., p. 9.

Os alunos receptores da mensagem devem entender que o conteúdo ambiental e a inserção destes novos valores não são aplicáveis somente à determinada empresa ou indústria que trabalham, mas também à sua residência, seus próprios hábitos de vida, seu dia a dia. Além da identificação do foco de atenção da atividade educativa, outro elemento deve ser considerado no planejamento dos programas de educação ambiental na empresa: as sutis diferenças entre os vários ‘públicos-alvo’ da educação ambiental, a fim de se permitir explorar em maior detalhe suas respectivas particularidades.

Toda a estrutura organizacional da empresa, em seus diversos segmentos, desde a diretoria executiva, gerências, fornecedores, setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D), departamento de *marketing*, até os trabalhadores como um todo, deverá ser inserida à Educação Ambiental, devidamente com suas diferenças e enfoques, posto que cada um poderá apresentar uma contribuição específica na busca da ecoeficiência.<sup>41</sup>

Para entender a abrangência e importância da EA, deve-se discutir as singularidades que a contemplam, bem como suas características e os referenciais teóricos que as sustentam. Assim, é possível ressaltar que a capacidade da EA de ser crítica, transformadora, emancipatória, dialética e participativa, encontra-se contemplada no seguinte conceito:

Consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.<sup>42</sup>

Merece destaque os diversos aspectos positivos da Educação Ambiental nas empresas, como por exemplo:

[...] redução do consumo de insumos; conscientização e envolvimento dos funcionários nas questões ambientais; preservação ambiental; disciplina e pró-atividade; aumento de sugestões na melhoria de atividades e produtos; aumento na quantidade de resíduos destinados à reciclagem; maior comprometimento dos funcionários com o Sistema de Gestão Ambiental; racionalização dos consumos de energia elétrica e água; melhoria da imagem da empresa e dos resultados dos programas 3R's; coleta seletiva; maior interesse em conhecer e aplicar os procedimentos ambientais e o assunto é levado ao âmbito familiar; reciclagem do lixo; contribuição para o

<sup>41</sup> LAYRARGUES, 2003, opus cit., p. 9.

<sup>42</sup> MMA. *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*. [S.l]: [s.n], 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

atendimento da legislação ambiental; maior integração sociedade com a empresa; economia dos recursos naturais da comunidade; melhoria do clima organizacional por ministrarem palestras nas escolas dos filhos dos funcionários; maior engajamento dos funcionários como retro-alimentação dada pelos filhos.<sup>43</sup>

No tocante ao aspecto legislativo, a Lei n. 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, prevê a educação ambiental como um princípio a ser cumprindo, estabelecendo como seu objetivo a capacitação através da educação ambiental em todos os níveis de ensino, visando à participação ativa das pessoas na defesa do meio ambiente. Compreende-se, deste modo, que o objetivo da educação ambiental passa a ser, portanto, a formação e preparação de cidadãos, capazes de realizarem uma reflexão crítica, estabelecendo uma ação social corretiva e transformadora do sistema, que será responsável pela formação de uma sociedade sustentável, integrada ao meio ambiente.

Conforme o entendimento de José Valverde compreende-se que:

Temos no macro o desafio de mudar os indicadores da educação básica no Brasil. Entretanto, não podemos perder de vista a importância de termos uma educação ambiental eficaz, amplamente difundida, capaz de ser o diferencial que nos levará a caminhar na direção da cidadania plena, majorar conhecimentos, valores, ética e sensibilidade em relação às questões ambientais e contribuir na busca maior por um contínuo e perene desenvolvimento sustentável.<sup>44</sup>

### **5.5.1 Ligação entre o Princípio da Precaução e a Educação Ambiental**

Importante frisar sobre o princípio da precaução e sua ligação direta com a Educação Ambiental. Sua introdução na Europa ocorreu na década de 80, tornando-se a base do acordo de 1987, que proibiu o lançamento de substâncias tóxicas persistentes no Mar do Norte, constando ainda, na Convenção sobre a Biodiversidade.

São variadas as interpretações do referido Princípio, mas, a Declaração de Wingspread vem a ser a primeira a definir os principais elementos que a compõem a precaução e a explicar seus fundamentos, podendo ser resumida da seguinte forma:

Quando uma atividade representa ameaças de danos ao meio-ambiente ou à saúde humana, medidas de precaução devem ser tomadas, mesmo se

<sup>43</sup> CANTARINO Anderson; SALES, Tarsila Barreto. *Educação ambiental empresarial como ferramenta na gestão ambiental*. Disponível em: <<http://www.excelenciaemgestao.org>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

<sup>44</sup> VALVERDE, José. Educar para valer. *Terra*, 07 jun. 2008. Disponível em: <<http://invertia.terra.com.br/>>. Acesso em: 05 de mar. 2014.

algumas relações de causa e efeito não forem plenamente estabelecidas cientificamente.<sup>45</sup>

No Brasil, o referido princípio encontra respaldo na Constituição Federal de 1988, no art. 225, § 1º, inciso IV e V, bem como, através da Lei nº. 9.605/98, art. 54, § 3º. Ainda, em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Cúpula da Terra, ECO 92 ou RIO 92, houve a reunião de 108 chefes de Estado para tentar promover o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o Princípio 15 da Declaração do Rio, proposta na referida conferência, definiu como "a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados".

De forma específica assim diz o Princípio 15:

Para que o ambiente seja protegido, serão aplicadas pelos Estados, de acordo com as suas capacidades, medidas preventivas. Onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis, não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o adiamento de medidas eficazes, em termos de custo, para evitar a degradação ambiental.

Assim sendo, o uso de medidas preventivas com o escopo de se proteger o meio ambiente, deverá ser amplamente observado pelos Estados e pelo setor privado, que, deverão segundo a Declaração, aplicar o princípio em discussão, de acordo com as suas capacidades, orientando suas intervenções de modo a impor restrições temporárias, bem como, pesquisas técnicas e científicas, para que se comprove a existência de nexos de causalidade entre uma possível ação e/ou omissão e um resultado doloso.

O artigo 3º da Lei n. 9.795/1999 prevê que cabe a sociedade como um todo, atuar de maneira individual ou coletiva, com fins não só de prevenção, mas também, de identificação e solução de problemas ambientais. Desse modo, a existência de uma educação ambiental eficaz será capaz de pôr em prática os ensinamentos do princípio da precaução, garantindo assim, a prevenção de qualquer degradação ambiental, seja reduzindo a extensão, frequência ou incerteza do dano ambiental.

O doutrinador Paulo Affonso Leme Machado na obra "Direito Ambiental Brasileiro" reforça ainda mais a ligação entre o princípio da precaução e a educação ambiental ao

---

<sup>45</sup> MELIM, Lucia A. *Princípio de precaução: uma maneira sensata de proteger a saúde pública e o meio ambiente*. Disponível em: <<http://www.fgaia.org.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

determinar que: “O princípio da precaução visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta”<sup>46</sup>.

Dessa forma, a Educação Ambiental tem os mesmos objetivos, sendo, portanto, conforme já mencionado, uma forma de implantação do princípio da precaução. Por fim, podemos afirmar que a educação ambiental relaciona-se diretamente com o princípio da precaução, pois é medida preventiva para que seja evitada a degradação ambiental, bem como seja a educação Ambiental, seja o princípio da precaução, ambos tem por escopo a garantia de um ambiente saudável para todos os seres vivos.

A Lei n. 6.938/1981 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e prevê em seu segundo artigo que:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...]

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Assim sendo, a educação ambiental é apresentada como um princípio a ser cumprido, estabelecendo como seu objetivo a capacitação através da educação ambiental em todos os níveis de ensino, visando à participação ativa das pessoas na defesa do meio ambiente.

Atualmente entende-se que a Educação Ambiental foi elevada à categoria um Princípio de Direito Ambiental, não se limitando a ser um mero instrumento da política ambiental.

Assim sendo, é possível afirmar que a educação ambiental é um princípio a ser implementado pelas empresas, não somente de forma interna, a seus funcionários e corpo diretivo, mas também da empresa para a sociedade civil e aos seus consumidores bem como às pessoas carentes da comunidade que necessitem desta conscientização em suas vidas. Nesse sentido, a empresa tem a opção de implementar programas comunitários de educação ambiental até mesmo a título de “compensação ambiental”.

---

<sup>46</sup> MACHADO, opus cit., p. 63-64.

## **6. ANÁLISE CASUÍSTA DA APLICAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO EMPRESARIAL.**

Responsável por levar conhecimento, sensibilizar, transmitir, promover mudanças de hábitos no que diz respeito ao meio ambiente, a educação ambiental passa a exigir uma postura diferenciada de proteção do meio ambiente vinda não somente da sociedade civil, pois caberá a sociedade como um todo, a construção de conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que são necessárias para promoção de conscientização e conservação do meio ambiente (art. 1 da Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999).

No âmbito empresarial, a educação ambiental acaba por assumir papel de significativa relevância, ao garantir que através do ensino sobre a natureza com a comunidade, seja possível uma maior participação política dos cidadãos. Há indiscutível desenvolvimento para a sociedade, ao se considerar que a educação ambiental no âmbito empresarial acaba por influenciar na prevenção e redução da poluição, redução dos impactos negativos oriundos da produção, redução dos custos e minimização dos impactos ambientais; para as empresas, o ganho está na promoção de uma imagem positiva para o público consumidor.

Caberá a empresa, através da incorporação de novos parâmetros acerca dos valores ambientais, ser capaz de ampliar seus resultados positivos no âmbito empresarial e reduzir aqueles que são considerados como negativos para o meio ambiente e, conseqüentemente, para a sociedade. É preciso que se desenvolva um equilíbrio entre as esferas que compõem o *Triple Bottom Line* – esferas ambiental, social e econômica - para que assim, as empresas sejam capazes de se adaptarem as mudanças que foram impostas ao mercado.

A sustentabilidade econômica, parte integrante das noções de crescimento sustentável, é considerada a partir da sustentabilidade social, como uma forma de se propiciar a organização da vida material. Marcada pela necessidade de realização de parcerias, a educação ambiental empresarial pode vir a ser acompanhada pela educação ambiental nas escolas, consolidando, deste modo, a relação empresa-escola-comunidade.

### **6.1 DUKE ENERGY INTERNATIONAL**

#### **6.1.1 Programa Benchmarking Brasil**

Considerado nacionalmente como um importante Selo de Sustentabilidade, o Programa Benchmarking Brasil tem como objetivo selecionar, reconhecer e compartilhar as melhores práticas socioambientais das instituições brasileiras. Detentor de um banco de

práticas socioambientais, o programa é responsável por mapear o estado da gestão socioambiental brasileira, determinando o nível de sustentabilidade e a evolução da sustentabilidade no âmbito empresarial.

A seleção dos *Cases* considerados vencedores pelo programa ocorre através da avaliação de uma equipe multidisciplinar composta por especialistas de diversos países. Através do método *blind*, ou seja, aquele em que não se tem acesso ao nome da organização os especialistas realizam a avaliação do *case* (prática), para que então seja possível a elaboração do Ranking Benchmarking dos Detentores das Melhores Práticas Socioambientais do Brasil.

São empresas e gestores com práticas que comprovam resultados positivos ao meio ambiente natural, a comunidade e a organização adotante. São referências e exemplos a seguir pela excelência em sustentabilidade aplicada. São práticas com potencial de replicabilidade e que servem de inspiração a pessoas e empresas na busca contínua das melhores práticas.<sup>47</sup>

A certificação do Benchmarking é realizada através de selo, certificado gestor e certificado empresa. É por meio dessa certificação que se “identifica e confere o status de detentor das melhores praticas de sustentabilidade as empresas e gestores rankeados.”<sup>48</sup> Essa não é, contudo a única forma de se destacar o mérito da empresa vencedora, existem ainda publicações, o banco digital de livre acesso que fornece as informações de Boas Práticas Socioambientais, encontros técnicos, feiras e congressos com a temática sustentabilidade.

### 6.1.2 Propostas de Educação Ambiental pela Duke Energy

Pelo oitavo ano seguido, segundo informações conferidas pela própria empresa<sup>49</sup>, a Duke Energy figura na lista de empresas de Benchmarking. Considerada como uma das empresas que possuem uma das melhores iniciativas em termos de sustentabilidade no Brasil, esse reconhecimento existe em função dos inúmeros investimentos no desenvolvimento de processos sustentáveis de geração de energia.

Seu Programa de Educação Ambiental (PEA) adota como objetivo a promoção da educação ambiental nas comunidades que estão diretamente relacionadas com o trabalho

<sup>47</sup> BENCHMARKING BRASIL. *Exclusivity*: motivos para participar. Disponível em: <<http://benchmarkingbrasil.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

<sup>48</sup> Idem.

<sup>49</sup> BATISTA, Dan Francisco. Projetos da Duke Energy são indicados para Benchmarking 2014. *Projac*, jun. 2014. Disponível em: <<http://projac.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

desenvolvido pela empresa. Busca-se alinhar os anseios da comunidade com a visão e missão escolhidas pela Duke Energy, promovendo o respeito e preservação ambiental, ao se considerar que a qualidade ambiental está diretamente relacionada como a qualidade de vida de uma comunidade.

Diversas ações foram ou estão sendo desenvolvidas dentro do Programa de Educação Ambiental, como ecoteca, teatros educativos, eventos comemorativos durante as celebrações ao dia mundial do meio ambiente, dia mundial da água e dia da árvore, interação peixamento e ações de educação ambiental, voluntariado ambiental, exposição Água e oficinas com temas ambientais. Dentro desse mesmo Programa, a Duke Energy produziu materiais relacionado à educação socioambiental, como Cartilhas infantis (a reprodução dos peixes / conhecendo a Energia Elétrica/ Proteja o Meio Ambiente), Livro da Água, Kit Infantil Amigos da água, Livro Rio Paranapanema da Nascente à Foz, Livro dos Peixes (2 edições), Livro Infantil “ Um encontro muito especial”, Livro e CD “Salto Grande – 50 anos” entre outros.<sup>50</sup>

Todas essas ações são desenvolvidas considerando três perspectivas: comunidade, setor corporativo e órgãos ambientais. Deste modo, o PEA da Duke Energy acaba por ultrapassar as instalações físicas da empresa, abarcando os municípios em que estão localizadas as bacias que são diretamente influenciadas pelos reservatórios das Usinas Hidroelétricas e Pequenas Centrais Hidroelétricas que são administradas pela empresa.

#### 6.1.2.1 Interação Peixamento e Ações de Educação Ambiental

Um exemplo prático desenvolvido pela empresa pode ser constatado no caso “Interação Peixamento e Ações de Educação Ambiental”, realizado na cidade Chavantes-SP. Considerando a política ambiental empresarial da Duke Energy de se gerar energia elétrica com eficiência, compatibilizando a exploração com a conservação dos recursos naturais, assume-se um compromisso ético para com a sociedade, através de um relacionamento dinâmico e permanente.

Esse tipo de relação próxima entre a empresa e o município em que ela está inserida permite a identificação de ações que são efetivas ao meio ambiente, e que venham a potencializar os ensinamentos da educação ambiental, sem afetar o patrimônio da empresa. Compreende-se por fim que:

---

<sup>50</sup> DUKE ENERGY. *Temas centrais da responsabilidade social: programa de educação ambiental*. Disponível em: < <http://www.duke-energy.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

O programa de Educação Ambiental da empresa, assume papel importante como processo potencialmente promotor de mudanças, por meio da participação de todos os atores sociais que interferem no ambiente, para que assumam uma postura atuante na busca por soluções a partir da compreensão da realidade à sua volta como instrumento de aprendizado e despertando para a ação coletiva.<sup>51</sup>

#### 6.1.2.2 Circuito de Educação Ambiental da Duke Energy

O Circuito de Educação Ambiental desenvolvido pela Duke apresenta como seu objetivo a disponibilização de um espaço voltado para a conscientização ambiental de visitantes, que aprendem na prática de que modo ocorre a participação de cada indivíduo no atual contexto ambiental.

Com o objetivo de se motivar a sociedade a participar, e, além disso, cobrar o poder público na gestão ambiental e a iniciativa privada a investir no âmbito ambiental, esse projeto se iniciou com a pesquisa de áreas aptas a receberem os investimentos. Conforme dados apresentados pelo “Resumo de Cases Benchmarking”, os critérios avaliados foram:

- a. Escolher uma região e confirmar se a mesma seria capaz de absorver o maior número de pessoas que estão relacionadas as atividades que são desenvolvidas pela empresa.
- b. Verificar se a região escolhida já possuía certa identificação com questões ambientais. Uma prévia relação com as temáticas ambientais facilitaria a implantação do Circuito e, seu sucesso, serviria como um modelo a ser seguido pelas demais regiões do país.
- c. Confirmar a existência por parte do poder público de interesse para o desenvolvimento de parcerias.

A fase seguinte, planejamento, teve início após a definição do local adequado para se receber o projeto de educação ambiental. O processo de se identificar as principais necessidades e definir os planos de ação foi desenvolvido pela Duke Energy através da:

(i) adequação de um prédio administrativo, de forma que o mesmo foi dividido em duas partes, sendo uma para continuar a exercer sua função e a outra para abrigar um centro receptivo aos visitantes. Neste centro receptivo foram instalados painéis temáticos (colonização local, fauna, flora, clima, solo e água), sala de interação e cinema, onde a parte interativa contou com uma atração onde o visitante entra em uma floresta digital e árvores surgem de seu avatar e o cinema contou com um vídeo que conta a colonização local, associando à situação ambiental atual a forma como ocorreu a ocupação, além de trazer informações sobre a formação dos solos e as

---

<sup>51</sup> BENCHMARKING BRASIL *Cases Benchmarking*: certificados em 2014. Disponível em: <<http://benchmarkingbrasil.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

sensações que cada um pode buscar em ambientes naturais. Ao final do percurso foi instalado um mapa e algumas fotos das atrações do local;

- (ii) Instalação de uma trilha na floresta existente, com adequação do piso, construção de ponte, passarela e escada, instalação de placas educativas e de sinalização e criação de um ponto de descanso em meio a um bambuzal, o qual conta com diversos materiais (bancos, equipamentos sonoros e filtro dos sonhos) fabricados a partir de bambus;
- (iii) Confecção e instalação de placas e folders;
- (iv) Reformas pontuais (sistemas elétricos e hidráulicos, pinturas e acabamentos); e,
- (v) Capacitação dos voluntários como monitores.<sup>52</sup>

O projeto passa então, a ser conhecido como Circuito de Educação Ambiental em Áreas Verdes Urbanas, e tem como objetivo a estruturação de áreas verdes que já existem nas cidades e a capacitação de mão de obra para gestão ambiental.

Compreende-se deste modo, que a atuação deste programa, acaba por direta ou indiretamente melhorar as condições ambientais de uma das regiões que estão diretamente relacionadas com a atuação da Duke Energy.

## 6.2 NATURA

Conhecida no mercado brasileiro pela produção de cosméticos, a empresa Natura foi fundada em 1969 e apresenta desde o seu início uma estreita relação com meio ambiente, pois o desenvolvimento de seus produtos advém de matérias primas retiradas da flora nacional.

Assumindo uma postura de empresa ambientalmente responsável a Natura adota uma Política de Meio Ambiente, através da qual busca gerenciar suas atividades de modo a identificar os impactos que serão gerados para o meio ambiente. Investindo em tecnologias verdes e no fortalecimento de políticas socialmente reesponsáveis, a Natura busca minimizar os impactos negativos decorrentes de sua intervenção no meio ambiente e, em uma moderna postura, ampliar os impactos positivos.

Essa nova postura, apresentada com destaque pela reportagem “Fazer o básico não é mais o bastante” da Revista “Guia Exame Sustentabilidade 2014”, identifica que a produção de impactos ambientais positivos tem como base documento apresentado pela empresa que estabelece os padrões de sustentabilidade a serem adotados para 2050, além de apresentar diversos compromissos que devem ser cumpridos até 2020.

Com um plano de ação estruturado em três partes, (1) gestão e organização, (2) rede de relações e (3) marcas e produtos:

---

<sup>52</sup> BENCHMARKING BRASIL, opus cit.

É como se, a partir de agora, a Natura se compromettesse a reflorestar áreas maiores do que o necessário para compensar a emissão de gases causadores de efeito estufa em suas operações, devolver aos rios efluentes mais limpos do que a água captada para uso em sua linha de produção ou criar modelos de negócios para tornar a exploração comercial de florestas mais rentável do que se fossem desmatadas.<sup>53</sup>

Na busca pela “manutenção e melhoria das condições ambientais, minimizando ações próprias potencialmente agressivas ao meio ambiente e disseminando para outras empresas as práticas e conhecimentos adquiridos na experiência da gestão ambiental”, a Natura assume como uma de suas diretrizes para com o meio ambiente a promoção da educação ambiental.

Seja em um contexto individual ou coletivo, colaboradores, equipes de vendas, fornecedores, prestadores de serviços, consumidores e a sociedade em geral, passam a aprender sobre a responsabilidade ambiental e a importância do consumo sustentável.

Através da Natura, seus colaboradores e fornecedores aprendem como se incorporar práticas de sustentabilidade em suas atividades profissionais, estimulando a realização de debates, campanhas internas que abarcam os familiares de colaboradores e a comunidade que está diretamente relacionada aos trabalhos desenvolvidos pela empresa.

Vale ressaltar, por fim, que a Natura também adota um Sistema de Gestão Ambiental, que prima pelo investimento no desenvolvimento sustentável e uma boa relação com a população. Desenvolvendo projetos e orientando seus investimentos para que ocorra uma compensação ambiental em virtude da utilização de recursos naturais e os impactos ambientais causados por sua atividade, a Natura vem se firmando no mercado como uma empresa que atua de acordo com as políticas ambientais.

### **6.2.1. Instituto Natura**

Adotando a noção de que a educação é base para que exista um desenvolvimento sustentável dos negócios de uma empresa, a Natura criou em 2010 o Instituto Natura. Com o objetivo de se contribuir com o desenvolvimento da educação no Brasil, o Instituto funciona dentro e fora de escolas, através de parcerias com órgãos do governo, fundações e comunidades escolares.

Dentre os projetos sociais que são de titularidade do Instituto Natura é possível destacar o Projeto Chapada. Desenvolvido na Chapada Diamantina (Bahia), o Instituto

---

<sup>53</sup> Guia Exame 2014, opus cit., p. 76.

Chapada de Educação e Pesquisa busca a promoção de cursos de formação continuada e extensão para professores, diretores pedagógicos, coordenadores e outros profissionais que estão envolvidos com a educação.

Esse tipo de investimento na educação de uma forma global, garantindo a capacitação dos profissionais da educação, sem sombra de dúvidas irá refletir na forma com que a educação ambiental poderá ser inserida no contexto da educação formal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o Meio Ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental salvaguardado na Constituição Federal de 1988, vital para a existência de vida no planeta, devendo ser salvaguardado não só para as presentes, mas também para as futuras gerações, compreende-se a necessidade da garantia ao desenvolvimento econômico e social mas, desta feita, pautado em princípios ecológicos e não somente econômicos.

O desenvolvimento econômico sem limites, a acumulação de capital e a realização do lucro através da produção em massa e do consumismo desenfreado, extraído da natureza os recursos naturais e poluindo os recursos ainda existentes, desencadeou um quadro atual de escassez e desequilíbrio ambiental verdadeiramente preocupante. Nesse sentido o modelo tradicional de desenvolvimento é colocado em questão. Faz-se necessário conciliar o crescimento econômico com a proteção ambiental dos escassos e finitos recursos do planeta.

Este é o fundamento para o desenvolvimento sustentável, vale dizer, o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades.

O novo paradigma do desenvolvimento sustentável deixou de ser algo restrito ao movimento ambientalista para se inserir como estratégia de negócio das empresas, independente do seu porte, pois a inserção das normas e práticas sustentáveis passou a ser um diferencial competitivo no mercado. Produtos e serviços advindos de processos ambientalmente corretos agregam valor à marca e à reputação das empresas, sendo um verdadeiro atrativo à nova classe de consumidores que emerge e aumenta diariamente, os chamados “consumidores verdes”. Estes são os consumidores conscientizados que escolhem os produtos e as empresas não somente pelos aspectos relacionados à qualidade e preço, mas também pela forma que estes produtos foram produzidos, pelos materiais utilizados, pelo que estas empresas realmente fazem por pessoas e pelo meio ambiente, bem como pela forma como conduzem seus negócios e operações.

Diante a este cenário faz-se necessário a implementação pelo setor empresarial dos programas de gestão ambiental e da conscientização de todos os integrantes dos diversos segmentos da empresa, desde os empregados e trabalhadores como um todo até os gerentes, altos executivos, diretores, fornecedores, enfim, de toda a estrutura organizacional. Todos devem se conscientizar das necessidades e vantagens que esta mudança pode trazer e do papel de cada um neste processo.

A Educação Ambiental, conforme demonstrado no decorrer deste trabalho, é a primeira ferramenta, vale dizer, o primeiro passo a ser dado rumo ao sucesso da implementação de tais programas. Somente através do aprendizado e do real entendimento sobre a necessidade e o porquê das mudanças é que estas farão sentido para seus implementadores.

Através da Educação Ambiental é possível formar um grupo consciente e preocupado com a preservação do meio ambiente, pronto para atuar de forma individual e coletiva na busca de soluções para os problemas atuais bem como para a prevenção de novos problemas. Com o aprendizado e a conscientização surge o senso de responsabilidade e de urgência em se introduzir as práticas ambientais sustentáveis como o não desperdício, o consumo moderado, a utilização de energias limpas, a implementação da reciclagem e da correta destinação dos resíduos sólidos, dentre outras.

No tocante à relação entre as Políticas Nacionais de Resíduos Sólidos e de Educação Ambiental fica claro que a educação ambiental, enquanto instrumento da PNRS, se constitui na mais importante ferramenta para a implementação dos planos e programas direcionados à gestão dos resíduos. A não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, requerem educação de todos os envolvidos nestes processos.

Através do presente trabalho fica demonstrada a importância da implementação da Política Nacional de Educação Ambiental pelo setor empresarial e das inúmeras vantagens que a empresa pode obter em se inserir no contexto dos processos empresariais ecoeficientes, como incentivos fiscais, fortalecimento da marca criando vantagens competitivas no cenário comercial, aferição de lucros face a redução dos impactos ambientais negativos como o exemplo da reciclagem e da reutilização de materiais.

Vale ressaltar que muitas empresas já conseguiram resultados expressivos com a adoção das boas práticas ambientais, demonstrando, com isso, ser possível o desenvolvimento econômico – financeiro pautado na redução dos impactos ambientais e no desenvolvimento de projetos e soluções que melhoram a qualidade de vida das pessoas e garantem o uso eficiente dos recursos naturais, utilizando, sempre que possível, tecnologias limpas e reduzindo o desperdício e a poluição.

## REFERÊNCIAS

ANTAQ. *Meio ambiente: gestão ambiental*. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

BARBIERI, José Carlos. *Gestão Ambiental Empresarial*. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

BATISTA, Dan Francisco. Projetos da Duke Energy são indicados para Benchmarking 2014. *Projac*, jun. 2014. Disponível em: <<http://projac.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

BENCHMARKING BRASIL. *Cases Benchmarking: certificados em 2014*. Disponível em: <<http://benchmarkingbrasil.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. *Exclusivity: motivos para participar*. Disponível em: <<http://benchmarkingbrasil.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

BRASIL. Constituição (1998). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, Distrito Federal: Senado Federal, 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1981. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 11.105 de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. TRF 1ª R.; EDEDAG 2000.01.00.009030-4; PA; Sexta Turma; Rel. Juiz Fed. Conv. Moacir Ferreira Ramos; Julg. 18/10/2004; DJU 22/11/2004, p. 81. Disponível em: <<http://jusbrasil.com.br/>>. Acesso em: 04 jul. 2014.

CAMPOS, Guilherme Lara. Cidades paulistas recebem selo município verde azul. *CEPAM*, São Paulo, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.cepam.org>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

CAMPOS, Simone Volkmann B.; DIAS, Juliana de C.; NOGUTI, Mariana B.; PULLIG, Thiago; RODRIGUES, Tamara M. *Sistema de gestão ambiental: Natura Cosméticos S/A*. Disponível em: <<http://www.latec.uff.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

CANTARINO Anderson; SALES, Tarsila Barreto. *Educação ambiental empresarial como ferramenta na gestão ambiental*. Disponível em: <<http://www.excelenciaemgestao.org>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

CARVALHO, Enedina. *Cartilha explicativa: auditoria e certificação ambiental*. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

CLUBE de Roma. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

COLETÂNEA de Legislação Ambiental e Constituição Federal, 12ª Edição. [S.l]: Revista dos Tribunais, 2013.

CRA-PE. *Ecocapitalismo: O que é isso?* Disponível em: <<http://cra-pe.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015

DUKE ENERGY. *Programa de educação ambiental*. [S.l]: [s.n], [s.d]. Disponível em: <<http://www.duke-energy.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. *Temas centrais da responsabilidade social: programa de educação ambiental*. Disponível em: <<http://www.duke-energy.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

FILHO, José Valverde Machado; JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo. *Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos*. São Paulo: Manole, 2012

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *O programa*. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

Guia Exame 2014: Sustentabilidade. *Abril*, São Paulo, Nov. 2014

HINZ, Roberta Tomasi Piris; VALENTINA, Luiz V. Dalla; FRANCO, Ana Claudia. *Sustentabilidade ambiental das organizações através da produção mais limpa ou pela avaliação do ciclo de vida*. Disponível em: <<http://www.estudostecnologicos.unisinos.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

IBAMA. *Conceitos: gestão ambiental*. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

IFBQ. *Certificação de SASC*. Disponível em: <<http://www.ifbauer.org.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

JR, Arlindo Philippi; PECILIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação Ambiental e Sustentabilidade*. São Paulo: Editora Manole, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier O desafio empresarial para a sustentabilidade e as oportunidades da educação ambiental. In: Loureiro, C.F.B (Org). *Cidadania e meio ambiente*. Salvador: CRA, 2003, p. 95-110. Disponível em: <<http://www.educacaoambiental.pro.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_, Philippe Pomier. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa–meio ambiente no ecocapitalismo. *Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 2, p. 80-88, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

LUZZI, Daniel. *Meio Ambiente e Escola*. São Paulo: SENAC, 2012.

MACEDO, Eduardo. Projetos de sustentabilidade da Natura. *Site Sustentável*, [s.d]. Disponível em: <<http://inst.sitesustentavel.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

MACEDO, Silvia Regina Krüger; VARGAS, Leila César. Educação ambiental empresarial: reflexão sobre os desafios da atuação no contexto escolar. *Revista de Educação Ambiental*, v. 15, n. 2, 2010. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2014.

MEIO Ambiente: A Conferência de 1992 e as Perspectivas do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://www.amazonialegal.com.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

MELIM, Lucia A. *Princípio de precaução*: uma maneira sensata de proteger a saúde pública e o meio-ambiente. Disponível em: <<http://www.fgaia.org.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Malheiros, 2011.

MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente*: a gestão ambiental em foco. São Paulo: RT, 2013.

MMA. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Brasília: [s.n], 2012. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*. [S.l]: [s.n], 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

NATURA. *Política de Meio Ambiente*. [S.l]: [s.n], [s.d]. Disponível em: <<http://www2.natura.net>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

PADILHA, Norma Sueli. O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental.

*Revista TST*, v. 77, n. 4, 2011. Disponível em: <<http://aplicacao.tst.jus.br>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

PADILHA, Norma Sueli. *Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PEDRAZZI, Cristiane; TESSARO, Alessandra Buss; TESSARO, Amarildo Antonio. *Importância da auditoria ambiental em indústrias de celulose e papel*. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

PLANETA MAIS INTELIGENTE. *O que é tecnologia limpa?* Disponível em: <<http://planetamaisinteligente.ig.com.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

PRIEUR, Michel. Princípio da proibição do retrocesso ambiental. In: BRASIL. Senado Federal. *O princípio da proibição de retrocesso ambiental*. Brasília, SF. Disponível em: <<http://www.mpma.mp.br/>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

SALES, Rodrigo. *Auditoria Ambiental e seus aspectos jurídicos*. São Paulo: LTR, 2001.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2013.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. *Manual de Direito Ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

UNESCO. *Conferência de Tbilisi*. [S.l]: [s.n], 1977. Disponível em: <<http://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

VALE. *Municípios Verdes*. Rio de Janeiro: Report Comunicação, 2012. Disponível em: <<http://www.fundovale.org>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

VALVERDE, José. Educar para valer. *Terra*, 07 jun. 2008. Disponível em: <<http://invertia.terra.com.br/>>. Acesso em: 05 de mar. 2014.