

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração e Programa de Pós-Graduação em**  
**Economia FEA/PUC-SP**



**Núcleo de Estudos do Futuro**



**PUC . SP . Brasil**



# **SUSTENTABILIDADE**

## **ODS 18**

### **GESTÃO AMBIENTAL NAS EMPRESAS**

**Disciplina Sustentabilidade 1s 2019**

**Turma: ADM-NB9**

**Prof. Dr. Arnaldo José de Hoyos Guevara**

**Bruno Miranda, Izabela Moretto e Rafael Moreto**

**São Paulo**  
**2019**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	3
<b>CAPÍTULO 1. CONCEITO DE GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	5
1.1 - A História da Gestão Ambiental .....	5
1.2 - Importância da Sustentabilidade na Gestão Ambiental .....	7
1.3 – Prática da Sustentabilidade na Gestão Ambiental? .....	10
1.3.1 - Certificado Ambiental .....	11
1.3.2 - Estratégias adotadas pelas empresas na gestão ambiental .....	15
1.3.3 - Planejamento de Extração de Recursos Naturais .....	18
1.3.3.1 - Vantagens das Energias Renováveis para o Meio Ambiente .....	19
1.3.3.2 - O que Esperar do Futuro dessa Área? .....	22
<b>CAPÍTULO 2. GESTÃO AMBIENTAL E SOCIEDADE</b> .....	22
2.1 - Desenvolvimento Sustentável .....	22
2.1.1 - Sustentabilidade Empresarial .....	23
2.1.2 - Gestão Ambiental .....	24
2.1.2.1 - Políticas Públicas e Gestão Ambiental .....	27
2.2 - Papel da Sociedade na Gestão Ambiental .....	36
2.2.1 - O Papel do Cidadão .....	37
2.3 - O Papel da Gestão Ambiental na Sociedade .....	39
2.3.1 - Principais Problemas Ambientais Vividos na Atualidade .....	42
2.3.2 - Benefícios da Gestão Ambiental .....	43
2.3.3 - Importância da Gestão Ambiental para as Organizações .....	44
<b>CAPÍTULO 3. FORMAS DE CONSCIENTIZAR O CIDADÃO</b> .....	45
3.1 – Como esse Projeto Afeta a Sociedade .....	45
3.1.1 - Questões Ambientais e sua Evolução .....	46
3.1.2 - Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental .....	47
3.2 - Como Influenciar as Pessoas .....	50
3.2.1 - Problemas do Aquecimento Global .....	55
3.2.2 - Gestão Ambiental: Conceitos Importantes .....	58
3.2.2.1 - Principais Conceitos: Meio Ambiente, Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável .....	58
3.2.2.2 - Educação Ambiental na Legislação .....	64
3.3 – Como o Cidadão Ajuda na Gestão Ambiental .....	66
<b>CONCLUSÃO</b> .....	67
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	70

## INTRODUÇÃO

A questão ambiental está inserida nas diversas áreas de estudo da economia, uma vez que o meio ambiente é fonte de matérias primas e energia, local de despejo dos rejeitos das atividades produtivas e contribui de maneira significativa para o bem-estar da população. Afinal, a economia é por muitos definida como a ciência que aloca recursos escassos para fins alternativos. A constatação de que os recursos naturais do planeta estavam chegando ao seu limite data do final dos anos 60, e nas três últimas décadas este assunto evidenciou-se, pois os danos causados ao meio ambiente de origem antrópica acompanharam o ritmo de crescimento econômico.

A discussão passou a ser se deveria ou não desacelerar o ritmo de crescimento econômico em função da crescente degradação ambiental, e neste contexto, o relatório “Limites do Crescimento” de 1972 (ELY, 1986, p.,73) coloca explicitamente os limites do crescimento econômico devido à finitude dos recursos naturais, propondo o “crescimento econômico zero”. WILKINSON (1973 apud SACHS, 1986, p. 52) defende sua oposição a tal relatório, como pode ser observado em alguns trechos: (...) é errado pressupor que a “taxa de exploração da natureza” esteja relacionada apenas com a taxa de crescimento econômico e não com as formas, conteúdos e usos do crescimento (...) O desafio consiste na redefinição das formas e usos do crescimento e não da desistência do crescimento. O enfoque do “crescimento zero” foi superado e ganha importância maior o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Este termo foi difundido no relatório “Nosso Futuro Comum” de 1987, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, das Nações Unidas e centra-se em três eixos principais: crescimento econômico, equidade social e equilíbrio ecológico. 11.

Assim, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser assimilado pelas lideranças empresariais na forma de Sistema de Gestão Ambiental, incorporando um novo modo de produzir sem comprometer o meio ambiente. Movidas pela demanda de seus consumidores e exigência do Governo, que estabeleceu uma legislação ambiental cada vez mais rígida e determinada, muitas empresas tiveram que adequar seus processos industriais, para desenvolver e implantar sistemas de gestão de seus processos e/ou produtos, de maneira que os atendessem.

Neste sistema, empresários começaram a verificar que uma postura ambientalmente correta na gestão dos processos refletia-se diretamente na produtividade, qualidade e conseqüentemente, em melhores resultados econômico-financeiros. Como uma forma de verificar e divulgar as empresas que apresentam uma postura ambientalmente correta, estabeleceu-se sistemas de avaliação de desempenho ambiental, com normas e critérios padronizados em todo o mundo.

O conjunto de normas mais aceito na gestão ambiental é o da série ISO 14000, cujo objetivo geral é fornecer assistência para as organizações na implantação ou no aprimoramento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) consistente com a meta do desenvolvimento sustentável e compatível com diferentes estruturas culturais, sociais e organizacionais. Considera-se, então, que atuar de maneira ambientalmente responsável é, principalmente hoje, um diferencial entre as empresas no mercado. Em breve, este diferencial se tornará um pré-requisito, e quanto antes as empresas perceberem esta nova realidade, maior será a chance de se manterem no mercado (GUTBERLET, 1996).

Nos últimos tempos houve um crescimento muito expressivo da preocupação das empresas com as questões ambientais. As novas exigências dos consumidores têm feito com que a gestão ambiental das empresas se desenvolva a ponto de entregar processos mais limpos e sustentáveis. Sendo assim como podemos tornar a gestão ambiental das empresas relevante?

As empresas brasileiras, na busca por manterem-se competitivas, tanto no mercado nacional quanto internacional, estão implantando a gestão ambiental dentro das organizações, pois a sociedade e o Governo estão adquirindo consciência sobre os danos ambientais a sua volta, e se manifestando contra abusos em relação ao meio ambiente. Pode-se formular através do que foi exposto, a seguinte questão da pesquisa: Quais os principais elementos em termos de limitações e/ou potencialidades que as empresas brasileiras apresentam, tendo como objetivo principal um melhor desempenho industrial perante seus concorrentes, buscando cumprir a legislação ambiental e as pressões do mercado, considerando a utilização de gestão ambiental?

Como complemento a essa interrogação, tentar-se-á demonstrar quais as principais dificuldades e barreiras enfrentadas pelas indústrias para o cumprimento das exigências ambientais, tanto em nível mercadológico, organizacional, quanto na relação com os órgãos reguladores ambientais.

Será dado destaque aos aspectos econômicos – 12 dispêndios/ganhos – tendo em vista a busca da compreensão de uma economia da sustentabilidade. Este estudo limitar-se-á às relações das atividades dos setores industrial com o meio ambiente, sendo este abordado em suas dimensões de fornecedor de recursos naturais, receptor de dejetos oriundos das atividades de produção e consumo, e espaço onde se dão as interações entre os processos naturais e sócio culturais.

## **CAPÍTULO 1. CONCEITO DE GESTÃO AMBIENTAL**

Gestão ambiental é um sistema de administração empresarial que dá ênfase na sustentabilidade. Desta forma, a gestão ambiental visa o uso de práticas e métodos administrativos que reduzir ao máximo o impacto ambiental das atividades econômicas nos recursos da natureza.

Tornando-se um dos grandes temas das discussões mundiais envolvendo muitos países. Esse fato e as tecnologias atuais disponíveis, a globalização, as normas regulamentadoras e técnicas administrativas contribuem com o desenvolvimento sustentável.

A questão ambiental nas organizações ocupa hoje um papel de grande importância, pois a inserção da variável ecológica em uma política de atuação é capaz de conduzir todos os níveis organizacionais rumo ao desenvolvimento sustentável. Promovendo mudanças positivas às suas partes interessadas - não só no ambiente interno da empresa como no meio externo.

### **1.1 - A História da Gestão Ambiental**

Um dos fatores mais interessantes no contexto da gestão ambiental é observar a evolução do pensamento empresarial no que diz respeito ao assunto ao longo dos últimos anos. A evolução das questões ambientais não tem ficado apenas nas esferas ambientalistas, acadêmicas ou governamentais, eles têm encontrado cada vez mais espaço na sociedade de uma maneira geral e mesmo que alguns assuntos por vezes sejam interpretados de maneira equivocada por alguns, está cada vez mais sendo pauta da sociedade e essa é uma crescente que pode ser observada na história.

Barbieri (2011), diz que as primeiras manifestações de gestão ambiental foram estimuladas pelo esgotamento de recursos, como a escassez de madeira para a construção de moradias, fortificações, móveis, instrumentos e combustível, cuja exploração havia se tornado intensa desde a era medieval.

Nos anos de 1950 e 1960 a gestão ambiental nas indústrias era abordada de maneira muito tímida, limitando-se a atender a legislação vigente, que já era pouca, mas um acontecimento trouxe certa mudança de pensamento, pode-se dizer que a divulgação do livro, a primavera silenciosa, de Rachel Carson, que foi publicado em 1962 nos Estados Unidos e alertava sobre o uso de agrotóxicos no ambiente natural, fez com que as preocupações com o meio ambiente comesçassem a ter certo destaque.

A preocupação crescente com a contaminação ambiental resultou no início da década de 1970 em dois eventos de grande relevância, a divulgação do relatório do clube de Roma e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em

1972. A conferência ajudou para que os países industrializados e aqueles que ainda estavam em processo de industrialização, adotassem, por exemplo, padrões de controle e de qualidade nas suas indústrias com o apoio de relatórios de avaliação de impacto ambiental e o controle final do processo (“end of the pipe”), porém é importante destacar que existia uma atitude reativa e com isso as indústrias se limitavam apenas ao cumprimento das normas e mesmo assim, muitas vezes quando eram obrigados a isso.

Nos anos de 1980 as indústrias começaram a ter uma mudança de pensamento e com isso entendeu que era preciso uma mudança nos seus processos de produção, um dos pontos principais estavam na minimização de resíduos e na reciclagem, pode-se dizer que nessa década o empresariado começava a ver o tema Meio Ambiente com outros olhos, não só pelo simples fato, do “pelo bem da natureza” mais também como uma necessidade da legislação, da sociedade e como melhoria dos processos para fins financeiros.

Nos anos de 1990 uma nova onda veio para mudar o cenário ambiental no mundo, os códigos voluntários de conduta da família ISO 14000 tornava-se um diferencial para as empresas não só no cenário nacional, mas também no internacional, além da responsabilidade com uma produção mais limpa, a eco eficiência começava a ser falada com mais intensidade, sistemas de gestão ambiental ajudavam nos processos da empresa para minimizar os impactos, identificar as falhas e trabalhar através da melhoria contínua, diferente das décadas anteriores, as organizações já trabalhavam com uma atitude mais pró ativa no tocante do cumprimento das normas ambientais, com isso, o meio ambiente tornava-se parte da estrutura da empresa.

A partir dos anos 2000 novas práticas e novos conceitos surgiram em uma geração mais atenta para as causas ambientais, não tanto como deveria, mas apresentando uma grande evolução se comparada às gerações anteriores. O termo SGI surgia nas organizações, a responsabilidade pela cadeia produtiva, que antes era um assunto quase que inexistente, começava a ser uma prática em algumas indústrias, a avaliação do ciclo de vida era um novo aliado para a indústria e para a sociedade, com essa crescente ambiental nas indústrias e na sociedade, surge o eco design, a atitude pró ativa antes voltada para o cumprimento das normas, puxava para o lado social também e com isso a estrutura o ambiental, o social tornavam-se parte da estrutura organizacional.

Por mais que as questões ambientais tenham passado e ainda passam por altos e baixos, a evolução é constante, seja por obrigatoriedade legal ou necessidades. Durante anos houve diversas evoluções nas empresas, na sociedade e entre os países que discutem alternativas para diversas questões ambientais, em conferências como as de Estocolmo, RIO 92, Kyoto, Paris,

diante de uma imensa dificuldade de se chegar a um “denominador comum”, a um acordo que seja bom para todos.

A tendência é que cada vez mais as questões ambientais estejam no foco das discussões, entre os países, entre as empresas e na sociedade de maneira geral. Torna-se importante e interessante que os gestores de hoje tenham um pensamento aberto para essas questões, pois elas podem ser um diferencial para a empresa, basta analisarmos a história e a evolução do pensamento do consumidor. Os custos da implementação além de não serem elevados podem trazer grandes ganhos para a empresa.

Gestor, as organizações estão sempre em evolução, temos que estar sempre preparados para receber bem as mudanças que nos são impostas seja pelo governo ou pela sociedade.

No Brasil a gestão ambiental já é um assunto presente nas grandes empresas, porém a maioria das empresas registradas no Brasil segundo o SEBRAE são classificadas como micro, pequenas e médias, e aí o assunto ainda é pouco tratado, incentivos financeiros, ganhos com marketing, melhoria nos processos de produção, esses são alguns dos pontos que podem ser melhorados através de um sistema de gestão ambiental eficiente.

Pois bem, mudanças de paradigmas estão cada vez mais presentes na sociedade, o poder público está cada vez mais atento e vamos mais além, o consumidor está cada vez mais exigente, alguns mais atentos e bem informados inclusive conseguem identificar a prática de greenwashing e outros meios de "ilusão". Cabe à companhia, analisar e definir em qual posição pretende colocar a sua empresa, a cobrança por um desenvolvimento mais sustentável (econômico, social e ecológico) é realidade.

## **1.2 - Importância da Sustentabilidade na Gestão Ambiental**

Podemos concordar que “sustentabilidade” é uma das palavras mais faladas do mundo, mas a menos compreendida. Seu significado é muitas vezes obscurecido por diferentes interpretações e por uma tendência para o assunto ser tratado superficialmente.

Dentro de uma organização, a sustentabilidade geralmente é destacada como uma política armazenada, em algum lugar, com atitudes que ajudam o meio ambiente. No entanto, muitas empresas ainda não sabem que o investimento em gestão ambiental pode aumentar, muito, as chances de sucesso da empresa. Pode parecer algo distante, principalmente quando o objetivo das empresas é o de manter a marca reconhecida no mercado. Entretanto, alcançar o status de “ser sustentável” pode ser a diferença entre ‘mera sobrevivência’ no mercado e sucesso, abrindo portas para novos negócios e melhorando sua margem de lucro.

A sustentabilidade empresarial tem a capacidade de mudar de forma positiva a imagem de uma empresa junto aos consumidores. Com o aumento dos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado nas últimas décadas, os consumidores ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente. Cada vez mais os consumidores vão buscar produtos e serviços de empresas sustentáveis. Vale apenas ressaltar que, sustentabilidade empresarial não são atitudes superficiais que visem o marketing, aproveitando a chamada “onda ambiental”.

As práticas adotadas por uma empresa devem apresentar resultados práticos e significativos para o meio ambiente e a sociedade como um todo.

➤ **O que é Sustentabilidade?**

Desenvolvimento sustentável significa suprir as necessidades do presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades.

Ao longo da maior parte da história do homem, ele viu-se como um dominador da natureza e acreditava que ela estava disponível somente para o seu bem-estar, para servir ao desenvolvimento econômico. Essa forma de pensar produziu uma “**sociedade de consumo**”, que é exatamente o oposto do desenvolvimento sustentável, pois as indústrias e fábricas buscam extrair o máximo de recursos do planeta para acumular riquezas e satisfazer o consumismo exagerado da população, ocorrendo muito desperdício. O caminho seguido pela economia até o momento foi extrair, produzir, vender, utilizar e descartar, sem se preocupar com a natureza e com as futuras gerações, como se os recursos naturais não tivessem fim.

Esse modelo de desenvolvimento da nossa sociedade estabelecido até o momento levou a consequências drásticas, como poluição ambiental e desigualdade social. Está comprovado que o ser humano não pode consumir o que e quanto quiser sem se preocupar com as consequências.

Houve uma evolução na forma como encaramos a relação entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

Desse modo, surgiu a necessidade urgente de mudarmos essa visão. Os que buscam aplicar as ideias da sustentabilidade levam em conta a harmonia entre a natureza e a sociedade em qualquer empreendimento humano, tendo os seguintes pontos como bases:

- **Ser ecologicamente correto:** não esgotar os recursos da natureza, tratar o meio ambiente com respeito, haver um equilíbrio entre o que retiramos da natureza e o que oferecemos em troca. Veja alguns exemplos: usar somente a quantidade de água e energia necessária e evitar desperdícios; consumir produtos que não



tenham embalagem excessiva e de empresas que não estão ameaçando a natureza; consumir menos carne, porque o rebanho produz gás metano do efeito estufa; andar em transportes públicos ou bicicletas; não consumir substâncias destruidoras da camada de ozônio (como *sprays* que contêm CFC); realizar coleta seletiva em casas e empresas; realizar reciclagem e reutilização de materiais, entre outros.

A reciclagem e fontes de energia limpas são formas de colocar em prática o desenvolvimento sustentável;

- **B) Ser economicamente viável:** a sustentabilidade não quer interromper o desenvolvimento, mas corresponde a uma nova forma de pensar, buscando meios que propiciem o crescimento econômico sem agredir o meio ambiente.

Nesse processo, desenvolvem-se novas oportunidades de negócios que podem ser aproveitadas por pessoas e empresas.

A reciclagem é um exemplo de ideia que pode ser usada no desenvolvimento sustentável, mas se o gasto com a reciclagem de determinado material for maior que o de extrair o recurso bruto da natureza. Esse processo não será economicamente viável e tenderá a não continuar.

A sustentabilidade, por outro lado, está relacionada com a ideia de continuidade — como essas vertentes podem manter-se em equilíbrio ao longo do tempo. Por isso, pesquisas devem ser realizadas para desenvolver meios que tornem economicamente viável a reciclagem de um determinado material.

Um exemplo que mostra como o desenvolvimento sustentável pode ser não só economicamente viável, mas também trazer vantagens, é o uso de lâmpadas fluorescentes, que resultam em uma economia de 80% na conta de luz porque ela dura dez vezes mais que as incandescentes.

- **C) Ser socialmente justo:** isso envolve ética, justiça social, educação de qualidade, trabalho decente para todos, solidariedade e considerar que nosso planeta é um só e que cada ação afeta o todo, pois a vida é interação e tudo está relacionado.

Um exemplo que podemos citar é o uso de transporte coletivo como um meio sustentável de diminuir a quantidade de carros e, conseqüentemente, a poluição gerada para o meio ambiente. Porém, além de ser de qualidade, esses meios de transporte também devem possuir mecanismos que o deixem acessíveis e confortáveis para o uso de todos, inclusive de idosos e de pessoas com

deficiências. Desse modo, as ideias e tecnologias que têm a sustentabilidade como foco devem levar em conta também classes e grupos menos favorecidos.

Outro exemplo que alia esses três pontos já mencionados é o modelo da agricultura. Hoje esse modelo privilegia alta especialização, menor diversidade e maior uso de produtos químicos. Dá-se preferência ao cultivo extensivo de monoculturas, com uso excessivo de fertilizantes e agrotóxicos que acabam por poluir o solo, as águas e provocar graves alterações no ecossistema e na saúde da população. No entanto, considerando a agricultura sustentável, podemos enfatizar a agricultura familiar, que além de dar maior oportunidade para pessoas menos favorecidas, também incentiva práticas ecologicamente corretas, como a diversificação de cultivos, o menor uso de insumos industriais, o uso sustentável dos recursos genéticos e a agroecologia.

- **D) Ser culturalmente diverso:** valorizar a diversidade, promover relações de respeito com todos e gerar benefícios para todos. Por exemplo, hoje a renda de uma pessoa negra no Brasil é, em média, 50% menor que a de uma pessoa branca.

As ideias sustentáveis difundidas devem promover a igualdade, não a desigualdade e preconceito que vemos hoje.

### 1.3 – Prática da Sustentabilidade na Gestão Ambiental?

Ela se define como parte dos processos de gestão das estruturas organizacionais, contemplando responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para aplicação, elaboração, revisão e manutenção da política ambiental empresarial. O principal objetivo é que o impacto ambiental das atividades econômicas das empresas seja reduzido ao máximo.

*Qualquer empresa pode implantar um sistema de Gestão Ambiental.*

*A implementação deve ser feita conforme abaixo:*

- **1º Passo:** O primeiro passo é mapear as atividades que a empresa realiza e identificar quais são os impactos gerados por cada uma delas no meio ambiente.
- **2º Passo:** São definidas as propostas de controle e de soluções tecnológicas como uma maneira de minimizar os impactos, baseando-se nas exigências legais de cada ramo.
- **3º Passo:** Depois do estabelecimento destas propostas será composta a Política Ambiental da empresa, que visa disseminar e divulgar os próximos passos deste processo aos clientes internos e externos.

- **4º Passo:** A empresa deve definir os objetivos e as metas ambientais que estão de acordo com a política adotada, assim como estabelecer quais ações precisam ser tomadas a fim de que tais objetivos e metas sejam alcançadas.

Os resultados possíveis que podem ser obtidos pela empresa vão além da sustentabilidade. Ao se comprometerem com as políticas de respeito ao meio ambiente, as empresas utilizam os recursos naturais de forma racional, evitando desperdício e reutilizando matéria-prima, diminuindo o consumo de água e energia. Adotam sistemas de reciclagem que diminuem o descarte inadequado de resíduos; incentivam a elaboração e a reavaliação de produtos e serviços que tenham menores impactos no meio ambiente. Investem no incentivo dos colaboradores quanto à sustentabilidade.

### **1.3.1 - Certificado Ambiental**

Cada vez mais compradores, na grande maioria países importadores, estão exigindo a certificação ambiental, sendo que esta pode ser aplicada em dois casos:

- **1º) certificação do produto**, que através da verificação do cumprimento de normas de qualidade ambiental, será atestado por “selos verdes” e rótulos ecológicos, diferenciando o produto de outros disponíveis no mercado;
- **2º) certificação de processos**, em que verifica-se a conformidade do processo de produção com as recomendações de determinadas normas de gestão ambiental, como por exemplo, a BS 7750 ou série ISO 14000.

Segundo Braga (1996) as séries de normas, selos e rótulos ambientais visam proteger o produtor que respeita as leis e princípios da conservação ambiental contra aqueles que conseguem produzir mais barato por não investirem na produção ecologicamente correta, externalizando seus custos ambientais, e assim obtendo melhor competitividade. Por outro lado, no entanto, o selo verde pode ser usado como uma barreira comercial não tarifária para proteger determinados mercados, e até mesmo excluir alguns produtos, sobretudo aqueles originários de países subdesenvolvidos.

#### **❖ Selos Verdes e Rótulos Ambientais**

Selos Verdes e Rótulos Ambientais Os chamados selos verdes podem ser conceituados como rótulos de auto declaração, outorgados por um período definido e sujeito a periódicas auditorias, de acordo com as exigências atualizadas de qualificação, diferenciando certos produtos ou serviços menos prejudiciais ao ambiente, conferindo-lhes maior atratividade, e ainda sendo usados com estratégia comercial. Muitos selos foram criados por vários países,

principalmente nos mais industrializados, que buscavam assegurar a divulgação segura de seus produtos e serviços que seguiam as normas pré-estabelecidas.

Dentre estes selos podemos citar:

- **Selo Anjo Azul (Blauer Engel)** – marca registrada do Ministério do Meio Ambiente alemão, implantado em 1978 como respost 32 papéis e produtos de amplo uso doméstico;
- **Selo Eco Mark** – implementado na Índia, Cingapura e Coréia, e aplicado para conferir o rótulo ecológico em papéis reciclados, baterias, lâmpadas, plásticos e detergentes. Decorreu das severas críticas às indústrias após o grave acidente ambiental ocorrido em 1984 em Bophal na Índia, com vazamento de metil-isocionato da empresa Union Carbide.
- **Selo Choix Ecologique** – efetivado em 1991 no Canadá e considerado muito rigoroso por avaliar o ciclo de vida completo do produto, desde a fabricação até a sua eliminação.
- **O EEC Ecolable** (Regulamento n° 880/92) – criado pela então Comunidade Européia no ano de 1992, certifica o produto e visa transmitir essas informações ao consumidor, sob o julgamento do organismo oficial nacional e com validade média de três anos.
- **Certificado Nutriclean** – elaborado nos EUA no âmbito do Scientific Certification Systems, que verifica a presença de pesticidas em produtos agrícolas. Outro selo, o Freshnet controla os patogênicos e bactérias em alimentos, basicamente peixes, carne bovina e frango.

De forma geral, a rotulagem torna pública as informações sobre a composição química dos produtos, seu grau de biodegradabilidade, composição química do material de embalagem, dados nutricionais de alimentos processados, assim como alerta aos consumidores sobre os riscos ambientais associados a determinado produto. A aplicação de selos verdes também tem se tornado uma importante arma de marketing e podendo até, como já exposto anteriormente, se constituir numa forma de protecionismo comercial. Este protecionismo é considerado pelo Governo brasileiro e por alguns empresários como um sério risco para suas exportações à medida que países

tecnologicamente mais avançados podem monopolizar o mercado. Despertada a atenção para este desafio, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) juntamente com a Confederação Nacional das Indústrias (CNI) e do Instituto de Defesa do Consumidor (Idec) trabalham no projeto Selo Verde Brasileiro, com o objetivo de aumentar a competitividade das empresas brasileiras exportadoras e estimular a adoção de métodos produtivos ambientalmente corretos. Para os consumidores, apresenta-se, porém a dificuldade de diferenciar produtos “verdes” dos demais existentes no mercado, pois na maioria das vezes, não têm o conhecimento específico para poder avaliar os dados expostos nos rótulos dos produtos. O conjunto de fundamentos e exposições até aqui colocados não é conclusivo, 33 pois estes quesitos apontados continuam em discussão e tendem a se ampliar.

#### ❖ ISO 14001

A norma ISO 14001 é uma ferramenta criada para auxiliar empresas a identificar, priorizar e gerenciar seus riscos ambientais como parte de suas práticas usuais. A norma faz com que a empresa dê uma maior atenção às questões mais relevantes de seu negócio. A ISO 14001 exige que as empresas se comprometam com a prevenção da poluição e com melhorias contínuas, como parte do ciclo normal de gestão empresarial.

A ISO 14001 segue a metodologia conhecida por aplicar um ciclo de melhoria contínua denominado Plan-Do-Check-Act (PDCA) que traduzido para o português significa Planejar-Executar-Verificar-Agir.

- **Planejar:** traçar os objetivos e os processos necessários para se atingir os resultados levando-se em consideração a política ambiental da empresa.
- **Executar:** colocar em prática os processos planejados na etapa anterior.
- **Verificar:** fazer o exercício de monitoramento do atendimento dos processos em relação a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais, entre outros, e relatar os resultados.
- **Agir:** agir para a melhoria contínua dos processos e do sistema de gestão ambiental do empreendimento.

São requisitos do sistema de gestão ambiental:

- A. Requisitos gerais;

- B. Política ambiental;
- C. Planejamento;
- D. Implementação e operação;
- E. Verificação;
- F. Análise pela administração.

Para obtenção da certificação do empreendimento pela ABNT NBR ISO 14001 (válido até janeiro de 2016) é necessário que ele esteja dentro dos requisitos determinados. Geralmente uma empresa externa é contratada para fazer uma auditoria e verificar o sistema ambiental da empresa e sua adequação a ABNT NBR ISO 14001. As certificações possuem validades, e para a manutenção e re-certificação da ISO novas auditorias são necessárias. Por isso, é importante estar atento às mudanças que a empresa pode causar no ambiente direta ou indiretamente.

Os setores industriais automotivo, petroquímico e químico e o setor de prestação de serviços são os que possuem o maior número de certificações ISO 14001, sendo a Petrobras, a empresa com maior destaque no cenário brasileiro. A maioria dessas empresas é de médio ou grande porte e impactam significativamente o ambiente.

A região brasileira com maior número de certificações ISO 14001 é a região sudeste. Isso pode ser explicado pelo fato dessa região conter os maiores parques industriais. Com destaque para São Paulo que possui cerca de 50% das certificações. No litoral norte de São Paulo, o loteamento Riviera de São Lourenço, bairro de Bertioga, foi o primeiro projeto de desenvolvimento urbano a receber este reconhecimento em todo o mundo. O loteamento é desenvolvido de forma ordenada e com alto respeito ao meio ambiente, com mais de um terço de sua área territorial foi preservada para áreas verdes.

A principal dificuldade enfrentada pelas empresas de pequeno porte é a questão dos custos da consultoria de implantação, dos investimentos na adequação de equipamentos e processos produtivos, do contrato com a empresa certificadora, das auditorias de supervisão do SGA e da manutenção do sistema são um empecilho considerável.

A cada ano cresce no Brasil o número de certificações, justificada por motivos diversos como: preocupação ambiental, competitividade no mercado, melhoramento da imagem da empresa perante a questões ambientais e por pressão de clientes. Com isso, o Brasil vem melhorando sua colocação a cada ano no Ranking de número de certificados emitidos no mundo. Segundo dados da ABNT no ano de 2005 o Brasil ocupava 11ª posição (1800 certificações), perdendo para Japão (1782), China (9230), Espanha (6523), Reino Unido (6223), Alemanha (4400), Suécia (3716), Coreia (2610) e França (2607).

### **1.3.2 - Estratégias Adotadas pelas Empresas na Gestão Ambiental**

Com o avanço do setor tecnológico e cada vez mais pessoas utilizando suas ferramentas no mundo contemporâneo, é indiscutível a sua praticidade para realizar as atividades diárias.

Com isso, muitas organizações têm desenvolvido estudos e pesquisas com objetivo de identificar potenciais melhorias e práticas de reuso, redução, reutilização e economia de materiais.

Com o racionamento de água, ideias surgiram para intensificar o consumo consciente. E ainda, repensar sobre a emissão de poluentes e uso de energia elétrica, responsável por toda tarefa realizada em todos os postos existentes. Em uma empresa, por exemplo, tal projeto, estruturado em Estratégias de Gestão Ambiental, utiliza-se de recursos visuais (cotidianamente), para a preservação e uso sensato de todos os recursos disponíveis.

Hoje, estratégias de gestão ambiental fazem parte do ambiente de trabalho. Temos, como exemplo, os cartazes distribuídos pelo ambiente corporativo, folders e manuais de conscientização, evidenciando a importância de se economizar água, bem como, outros recursos naturais. E certamente, o uso controlado de papel, energia, copos descartáveis, ar condicionado, etc.

Grandes empresas têm usado deste artifício, e aplicação de metas individuais/anuais para obter resultados positivos ao final do mês. Também, para encontrar-se entre as 10 empresas de maior Gestão Ambiental do país é um processo gradativo. Logo sua imagem no mercado cresce de valor, da mesma forma que instituições responsáveis por supervisionar tais ações. Valem-se das benfeitorias para parabenizar, reconhecer e oferecer prêmios. Assim fomentadas, muitas realizam atividades ocasionalmente, para promover seu nome e figurar como empresa sustentável.

Não obstante, muitas têm seguido pelo caminho lógico - que é o da preocupação e preservação. Todas propõem ações práticas como algo indispensável ao cotidiano dos colaboradores, e ainda, preservar o meio ambiente.

Essas empresas oferecem aos funcionários as opções de sustentabilidade coletiva, em que todo um setor faz uso reduzido de papel, por exemplo. Ademais, oferecem aos funcionários e colaboradores uma opção de descarte adequado para objetos de sua própria residência, tais como: pilhas, garrafas, celulares, monitores, e peças de computadores que não podem ser destinadas em lixo comum.

Essas ações, interligadas com outras, estimulam o ciclo de aprendizado e boas atitudes em diversos ambientes, desde o lar, passando pelo trabalho até a vida social e urbana.

❖ **A importância do monitoramento da poluição**

A poluição é definida como qualquer forma de energia ou matéria que tornam o ar impróprio, nocivo, tóxico ou ofensivo a saúde. Com o crescimento das fontes de poluentes na atmosfera, o impacto é sentido diretamente na saúde humana e nos ecossistemas (como corrosão e qualidade do solo e das águas). Daí a necessidade de darmos maior atenção ao monitoramento da qualidade do ar.

❖ **Controle para reduzir os impactos**

Esse monitoramento tem como objetivo identificar os poluentes, quantificá-los e apontar quais os efeitos nocivos presentes, além de garantir o desenvolvimento socioeconômico sustentável e ambientalmente seguro com a prevenção, combate e redução das emissões dos poluentes.

❖ **População crescente aumenta a poluição**

O crescimento contínuo da população, resulta no aumento de serviços de atendimento social, que causam problemas na qualidade do ar, como maior número de veículos automotores, tanto particulares quanto transportes públicos, crescimento de quantidade de indústrias, principalmente das que geram energia, aumento nas obras, entre outros.

❖ **Reflexo direto na saúde**

É fácil perceber os sintomas de que estamos respirando ar poluído: tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Os grupos de maior risco, que possuem maior sensibilidade a estes problemas, são as crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas. Médicos alertam que os sintomas podem ser ainda mais graves dependendo da sensibilidade de cada indivíduo.

Estudos epidemiológicos apontam correlação entre a exposição aos poluentes e os efeitos de morbidade e mortalidade, mesmo quando os poluentes não ultrapassam os padrões de qualidade do ar. É de responsabilidade do Estado não só monitorar a concentração dos poluentes, mas adotar medidas de prevenção e melhoria do ar.

- **Mais doentes**



O aumento da poluição atmosférica acaba gerando mais gastos ao poder público, já que ela está diretamente ligada ao crescimento de atendimentos e internações hospitalares e uso de medicamentos.

#### ❖ **Padrões de qualidade**

Os valores que definem o padrão que a qualidade do ar deve ter, varia de acordo com a abordagem adotada, considerando o desenvolvimento e capacidade nacional do local. Os padrões estabelecidos no Brasil são de responsabilidade da resolução Conama nº 3/1990, que divide a qualidade em padrões primários e secundários.

Os padrões primários são os que, se ultrapassados, afetam a saúde da sociedade, enquanto os secundários são os que, além de prever o bem estar da população, abordam os efeitos à fauna e flora, ao meio ambiente de forma geral. Essas e muitas outras curiosidades sobre este tema tão atual, você encontra nos cursos da área Ambiental do iPED.

#### ❖ **Certificações ambientais**

Parte do trabalho de um profissional de Gestão Ambiental é compreender os processos de legislação ambiental e licenciamento. Com isso, o profissional pode adequar sua empresa para seguir as leis e adquirir uma certificação ou até mesmo trabalhar nos órgãos reguladores.

A ISO 14.000, por exemplo, exige que as empresas adequem todo o seu processo de emissão de poluentes, produção e gerenciamento de resíduos. O profissional de Gestão Ambiental é o responsável por se certificar de que cada detalhe seguirá as normas estabelecidas pela ISO, implementando as mudanças necessárias.

Junto a isso, o profissional de Gestão Ambiental deve treinar e capacitar toda a equipe de trabalho para atender aos padrões e normas exigidos.

#### ❖ **Conscientização e educação**

Uma das importantes funções da área de Gestão Ambiental é criar programas de conscientização sobre a preservação do meio ambiente. Nesse trabalho, entram desde o planejamento e o desenvolvimento dos programas até a coordenação e implementação dos mesmos em escolas, empresas, comunidades, municípios etc.

O profissional da área também pode criar materiais educativos e dar palestras sobre meio ambiente e preservação.

#### ❖ **Desenvolvimento de políticas públicas**

O profissional de Gestão Ambiental pode, ainda, participar da elaboração de leis ambientais e políticas públicas de preservação e recuperação do meio ambiente e planos diretores. Esse tipo de trabalho pode ser desenvolvido junto a secretarias municipais e estaduais de meio ambiente, por exemplo.

#### ❖ **Geoprocessamento**

O geoprocessamento é o tratamento de informações e dados geográficos por meio de sistemas e programas específicos, como o Sistema de Informação Geográfica (SIG). Esse trabalho é fundamental no controle e monitoramento ambiental de áreas de preservação, na gestão de bacias hidrográficas, em diagnósticos ambientais, na elaboração de estudos de impacto ambiental e no mapeamento da vegetação.

Mais uma vez, o profissional de Gestão Ambiental é quem fica encarregado de utilizar e tratar essas informações, elaborando projetos de gerenciamento urbano, redes de infraestrutura e ocupação humana.

### **1.3.3 - Planejamento de Extração de Recursos Naturais**

Cada vez mais, é fundamental que os processos de exploração de recursos naturais ocorram com a utilização de técnicas não agressivas ou que minimizem o impacto à natureza. Alguns exemplos de empresas que necessitam dessa expertise são corporações de extração de água, petróleo, minérios e pedras.

Aí entra, novamente, o trabalho do profissional de Gestão Ambiental. Ele deve analisar as áreas a serem exploradas, elaborar planejamentos para a extração dos recursos e definir quais técnicas serão utilizadas. Também faz parte dessa função planejar e implementar ações a serem realizadas após as extrações, sempre com o objetivo de reverter quaisquer danos causados ao ecossistema.

#### ❖ **Recuperação de áreas afetadas**

Na recuperação de áreas degradadas e afetadas pela ação do homem, o profissional de Gestão Ambiental fica responsável por:

- elaborar o cronograma das atividades e saídas de campo;
- elaborar relatórios sobre a situação de cada área;
- desenvolver programas de recuperação da biodiversidade;
- administrar a implementação dos projetos de recuperação.

### 1.3.3.1 - Vantagens das Energias Renováveis para o Meio Ambiente

As fontes renováveis de energia são aquelas consideradas inesgotáveis. Elas recebem este nome uma vez que podem se renovar a todo o momento. Elas são encontradas na natureza em grande quantidade ou ainda possuem alta capacidade de se regenerarem por maneiras naturais.

Existem vários exemplos de energias renováveis. As principais e mais conhecidas são:

#### ❖ **Energia eólica**

Tem origem por meio da força dos ventos que são capazes de movimentar as pás de cata-ventos, que estão ligados aos seus geradores. A vantagem para este tipo de energia é que existe um baixíssimo impacto ambiental e também a geração de poucos resíduos.

#### ❖ **Energia Solar**

Outra energia muito conhecida e também bastante utilizada é sem dúvida a solar. Ela é adquirida por meio de painéis fotovoltaicos que são capazes de transformar a luz solar em energia. Possui um baixo custo de manutenção dos seus equipamentos e, assim como a eólica, também um baixo impacto para o meio ambiente.

#### ❖ **Energia Hidráulica**

A energia hidráulica tem origem na água que gira as turbinas das usinas hidrelétricas, o que gera a devida energia. Para adquirir este tipo de energia não ocorre poluição da água, além de garantir uma baixa emissão de gases que causam o efeito estufa.

As energias renováveis representam verdadeiros benefícios para a natureza, já que contam muitas vezes com baixos custos, e, além disso, não necessitam de processos artificiais que resultam em prejuízo para o meio ambiente. Portanto, podemos destacar diversas vantagens para a natureza, como:

Podem ser consideradas inesgotáveis para a escala humana quando comparado aos combustíveis fósseis; O impacto ambiental é bem menor do que o provocado por meio das fontes de energia com origem nos combustíveis fósseis, como o carvão, petróleo e gás. Isso porque elas não produzem dióxido de carbono ou outros gases com “efeito de estufa”; Oferecem menos riscos do que a energia nuclear; Permitem a criação de novos postos de emprego com investimentos em zonas menos favorecidas; Com elas é possível reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, melhorado assim a qualidade de vida com um ar mais limpo; Reduzem a dependência energética da nossa sociedade face aos combustíveis fósseis.

Um dos fatores mais interessantes no contexto da gestão ambiental é observar a evolução do pensamento empresarial no que diz respeito ao assunto ao longo dos últimos anos.

A evolução das questões ambientais não tem ficado apenas nas esferas ambientalistas, acadêmicas ou governamentais, eles tem encontrado cada vez mais espaço na sociedade de uma maneira geral e mesmo que alguns assuntos por vezes sejam interpretados de maneira equivocada por alguns, está cada vez mais sendo pauta da sociedade, e essa é uma crescente que pode ser observada na história.

Barbieri (2011), diz que as primeiras manifestações de gestão ambiental foram estimuladas pelo esgotamento de recursos, como a escassez de madeira para a construção de moradias, fortificações, móveis, instrumentos e combustível, cuja exploração havia se tornada intensa desde a era medieval.

Nos anos de 1950 e 1960 a gestão ambiental nas indústrias era abordada de maneira muito tímida, limitando-se a atender a legislação vigente, que já era pouca, mas um acontecimento trouxe certa mudança de pensamento, pode-se dizer que a divulgação do livro, a primavera silenciosa, de Rachel Carson, que foi publicado em 1962 nos Estados Unidos e alertava sobre o uso de agrotóxicos no ambiente natural, fez com que as preocupações com o meio ambiente começassem a ter certo destaque.

A preocupação crescente com a contaminação ambiental resultou no início da década de 1970 em dois eventos de grande relevância, a divulgação do relatório do clube de Roma e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972. A conferência ajudou para que os países industrializados e aqueles que ainda estavam em processo de industrialização, adotassem, por exemplo, padrões de controle e de qualidade nas suas indústrias com o apoio de relatórios de avaliação de impacto ambiental e o controle final do processo ("end of the pipe"), porém é importante destacar que existia uma atitude reativa e com isso as indústrias se limitavam apenas ao cumprimento das normas e mesmo assim, muitas vezes quando eram obrigados a isso.

Nos anos de 1980 as indústrias começaram a ter uma mudança de pensamento e com isso entendeu que era preciso uma mudança nos seus processos de produção, um dos pontos principais estavam na minimização de resíduos e na reciclagem, pode-se dizer que nessa década o empresariado começava a ver o tema Meio Ambiente com outros olhos, não só pelo simples fato, do "pelo bem da natureza" mais também como uma necessidade da legislação, da sociedade e como melhoria dos processos para fins financeiros.

Nos anos de 1990 uma nova onda veio para mudar o cenário ambiental no mundo, os códigos voluntários de conduta da família ISO 14000 tornava-se um diferencial para as

empresas não só no cenário nacional, mas também no internacional, além da responsabilidade com uma produção mais limpa, a ecoeficiência começava a ser falada com mais intensidade, sistemas de gestão ambiental ajudavam nos processos da empresa para minimizar os impactos, identificar as falhas e trabalhar através da melhoria contínua, diferente das décadas anteriores, as organizações já trabalhavam com uma atitude mais pró ativa no tocante do cumprimento das normas ambientais, com isso, o meio ambiente tornava-se parte da estrutura da empresa.

A partir dos anos 2000 novas práticas e novos conceitos surgiram em uma geração mais atenta para as causas ambientais, não tanto como deveria, mas apresentando uma grande evolução se comparada às gerações anteriores. O termo SGI surgia nas organizações, a responsabilidade pela cadeia produtiva, que antes era um assunto quase que inexistente, começava a ser uma prática em algumas indústrias, a avaliação do ciclo de vida era um novo aliado para a indústria e para a sociedade, com essa crescente ambiental nas indústrias e na sociedade, surge o ecodesign, a atitude pró ativa antes voltada para o cumprimento das normas, puxava para o lado social também e com isso a estrutura o ambiental, o social tornavam-se parte da estrutura organizacional.

Por mais que as questões ambientais tenham passado e ainda passam por altos e baixos, a evolução é constante, seja por obrigatoriedade legal ou necessidades. Durante anos houve diversas evoluções nas empresas, na sociedade e entre os países que discutem alternativas para diversas questões ambientais, em conferências como as de Estocolmo, RIO 92, Kyoto, Paris, diante de uma imensa dificuldade de se chegar a um “denominador comum”, a um acordo que seja bom para todos.

A tendência é que cada vez mais as questões ambientais estejam no foco das discussões, entre os países, entre as empresas e na sociedade de maneira geral. Torna-se importante e interessante que os gestores de hoje tenham um pensamento aberto para essas questões, pois elas podem ser um diferencial para a empresa, basta analisarmos a história e a evolução do pensamento do consumidor. Os custos da implementação além de não serem elevados podem trazer grandes ganhos para a empresa.

Gestor, as organizações estão sempre em evolução, temos que estar sempre preparados para receber bem as mudanças impostas seja pelo governo ou pela sociedade.

No Brasil a gestão ambiental já é um assunto presente nas grandes empresas, porém a maioria das empresas registradas no Brasil segundo o SEBRAE são classificadas como micro, pequenas e médias, e aí o assunto ainda é pouco tratado, incentivos financeiros, ganhos com marketing, melhoria nos processos de produção, esses são alguns dos pontos que podem ser melhorados através de um sistema de gestão ambiental eficiente.

Pois bem, mudanças de paradigmas estão cada vez mais presentes na sociedade, o poder público está cada vez mais atento e vamos mais além, o consumidor está cada vez mais exigente, alguns mais atentos e bem informados inclusive conseguem identificar a prática de greenwashing e outros meios de "ilusão". Cabe à companhia, analisar e definir em qual posição pretende colocar a sua empresa, a cobrança por um desenvolvimento mais sustentável (econômico, social e ecológico) é realidade.

### **1.3.3.2 - O que Esperar do Futuro dessa Área?**

Sem dúvida, quem cursa uma graduação EAD ou presencial em Gestão Ambiental tem ótimas perspectivas. Para se ter uma ideia, uma pesquisa do Programa de Estudos do Futuro da Fundação Instituto de Administração (FIA), de São Paulo, mostrou que as carreiras da área ambiental estão entre as profissões que terão maior crescimento até 2020.

Isso porque, cada vez mais, a sociedade cobra ações de redução de impacto ambiental das organizações. E com as leis não é diferente: hoje, as empresas devem ter cuidados específicos ao utilizar recursos naturais. Desde 2012, o Código Florestal também impõe regras mais rígidas e faz com que a presença dos profissionais de Gestão Ambiental seja imprescindível.

Assim, abrem-se oportunidades de trabalho em empresas, indústrias, órgãos reguladores, secretarias de meio ambiente, fazendas e cooperativas. Também existem vagas em lojas de grande porte, projetos de sustentabilidade e hipermercados. Em geral, há ainda crescimento de ofertas em áreas onde a preservação ambiental se faz altamente necessária, como a Amazônia, o Cerrado, o Norte e o Centro-Oeste brasileiros.

Portanto, o futuro da área de Gestão Ambiental é realmente promissor. Os profissionais que começarem a se preparar agora para ingressar nessa carreira serão os primeiros a aproveitar o crescimento exponencial dessa profissão, crescendo junto com a sua expansão no Brasil e no mundo.

## **CAPÍTULO 2. GESTÃO AMBIENTAL E SOCIEDADE**

O Desenvolvimento Sustentável enfatiza a evolução da sociedade humana do ponto de vista econômico responsável, de acordo com processos ambientais e naturais. Entre as diferentes variáveis que afetam o meio ambiente dos negócios há uma preocupação ecológica da sociedade, onde vem ganhando um destaque significativo em face de sua relevância para a qualidade de vida da população. “Desenvolvimento Sustentável significa atender as necessidades da geração atual sem comprometer o direito de suas futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades”

ROBLES JR E BONELLI, 2011 - p.45

### **2.1 - Desenvolvimento Sustentável**

O termo Desenvolvimento Sustentável segundo Altenfelder (2004) é utilizado para fazer referência ao crescimento que conseqüentemente o país irá obter após sua implementação, sendo que dessa forma haverá melhorias tanto nos indicadores sociais como também na preservação do meio ambiente. Dessa forma o termo Desenvolvimento Sustentável parece caber diversos significados, pois é tratado como sinônimo de indústrias limpas, de crescimento econômico, isso torna cada vez mais abrangente a satisfação das necessidades do presente, e do atendimento das necessidades das pessoas e da manutenção da capacidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras.

Com isso o “Desenvolvimento Sustentável seria, assim, aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades” (ALMEIDA, 2002, p. 25). Percebeu-se que diante de todas as abordagens sobre, conceito de desenvolvimento sustentável, é que se coloca em evidências um processo de construção, onde os vários pensamentos de conhecimento científico estão sendo convocadas para discutir e estabelecer critérios, que orientem as ações de desenvolvimento social e econômico numa perspectiva da natureza.

### **2.1.1 - Sustentabilidade Empresarial**

Sustentabilidade é um termo usado para definir as atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das gerações, ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico sem agredir o meio ambiente, utilizando os recursos naturais de forma eficaz para que eles se mantenham no futuro. Através deste parâmetro, a humanidade pode garantir o Desenvolvimento Sustentável.

O conceito de sustentabilidade Segundo Silva et al. (2009) representa para o setor empresarial uma nova abordagem de se fazer negócio que promove a responsabilidade social e reduz o uso de recursos naturais, diminuindo, conseqüentemente, os impactos negativos sobre o meio ambiente e prevendo a integridade do planeta para futuras gerações. A Sustentabilidade é de fundamental importância para qualquer organização para que se possa obter o maior retorno possível sobre o capital investido.

Então dessa forma, utiliza-se de ferramentas disponíveis para estar à frente dos concorrentes, melhorando a imagem da organização e obtendo maiores fatias de mercado. Porém, como as mudanças em sentido global, além dos fatores econômicos e estruturais, começam a fazer parte da responsabilidade das empresas, que são as questões do meio ambiente e as questões sociais. Segundo Coral (2002) para que as organizações possam

contribuir para a sustentabilidade devem transformar seu processo produtivo, quando for necessário, para se tornarem sustentáveis. Podendo implicar em construir sistemas de produção que não causem impactos negativos e os mesmos estejam contribuindo para a recuperação de áreas degradadas ou oferecendo produtos e serviços que contribuam para a melhoria do desempenho ambiental dos consumidores.

Partindo-se do pressuposto de que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito difuso e, por isso, transindividual, de natureza indivisível e com titularidade indeterminada, o mesmo torna-se, ou deveria se tornar preocupação de todos, uma vez que um meio ambiente preservado nas suas condições naturais repercute positivamente em todas as áreas da vida humana.

Dessa forma a questão ambiental assume, nos hodiernos dias, uma posição central nos mais variados países do mundo, no Brasil não poderia ser diferente. A política ambiental brasileira vem sendo caracterizada principalmente pela regulação através de normas com a grande finalidade de controlar o acesso e uso dos recursos naturais buscando preservá-los para as presentes e futuras gerações (FARIAS e COUTINHO, 2010, p.101).

Assim sendo, para se atingir essa finalidade, uma série de ramos ambientais vêm surgindo, entre eles destacasse a Gestão Ambiental e o Direito Ambiental, tratados nesse trabalho. Aqui, será primeiramente destacado os aspectos relevantes desses dois ramos científicos, dando enfoque na relação entre o principal instrumento do dito ramo do direito, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA), para em momento posterior analisar as semelhanças e interações entre ele e a Gestão Ambiental.

### **2.1.2 - Gestão Ambiental**

Pode-se dizer que o processo considerado como gestão ambiental, se inicia a partir do momento em que o homem modifica e adapta o ambiente natural com a finalidade de atender as suas necessidades, sejam elas individuais ou coletivas, fazendo com que surjam ambientes urbanos, que nada mais são do que o resultado de aglomerações em ambientes naturais transformados (PHILIPPI JR. 2004, p.3).

Fica claro que nesse processo de modificação do ambiente natural, o ser humano passa a extrair da natureza os recursos necessários para a manutenção de sua vida, o que por si só não gera grandes impactos ambientais. Acontece que, o que irá definir se essas ações humanas originará grandes ou pequenos impactos será a forma como se dará essa intervenção no ambiente natural, ou seja, a forma como se dá a gestão desses recursos. Assim, à luz de Arlindo Junior (p.700) entende-se que a gestão ambiental é:



“[...] o ato de administrar, de dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais sem que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação entre as atividades que exerce, buscando a preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, de acordo com padrões de qualidade. O objetivo último é estabelecer, recuperar ou manter o equilíbrio entre a natureza e o homem.”

O mesmo autor, (p.3) ensina que tal gestão se fundamenta em três variáveis básicas, que juntas definem o grau de impacto no ambiente natural, são elas: a diversidade de recursos extraídos; a velocidade em que se dá essa extração, que é diretamente ligada com a capacidade de recuperação do ambiente e a forma como se dá a disposição final e tratamentos dos resíduos e efluentes resultantes desse processo.

Somadas a essas variáveis, ainda temos o fato de que ao longo dos últimos séculos, a população mundial, vem mostrando uma tendência de se concentrar em ambientes urbanos, cada vez maiores, o que, conseqüentemente gera uma extração maior dos mais diversos recursos, de forma mais rápida, gerando amontoados de resíduos cada vez maiores.

Chega-se aqui a duas indagações pertinentes; como será possível, em um cenário como esse, não se atingir um colapso ambiental? E como não extinguir os recursos naturais existentes?

A resposta para essas perguntas não são simples, entretanto, pode-se simplificá-las em uma só palavra, o planejamento, essa também pode ser chamada de palavra chave da gestão ambiental e deve ser precedida, inevitavelmente de conhecimento prévio, ou seja, conhecer primeiro, agir depois.

Para tanto, se faz pertinente o conhecimento anterior dos recursos ambientais naturais e das necessidades do ser humano e de suas atividades, já que a partir dessas constatações, torna-se possível traçar as diretrizes a serem seguidas no processo de planejamento.

*Para Philippi Jr (p.8) essa fase de planejamento só possui eficácia se todas as quatro fases do chamado desenvolvimento técnico trazidas por ele forem cumpridas. Tais fases, em ordem de execução, são: a eclosão, o projeto, a execução e a retroalimentação, sobre elas cabe aqui um melhor esclarecimento:*

- **a) Eclosão** – muito ligada ao envolvimento da sociedade alvo da intervenção, essa fase se caracteriza pela identificação das necessidades e desejos dessa coletividade, e cria condições para um efetivo engajamento social e político local, garantindo em decorrência disso uma melhor qualidade e continuidade das demais ações e fases do planejamento;

- **b) Projeto** – essa fase demanda uma série de conhecimentos e habilidades para que seja efetuada e por sua complexidade foi dividida em três outras fases, são elas:
  - ✓ **Estudo Preliminar**–aqui é viabilizado um levantamento de dados e informações secundárias da área alvo da intervenção que, conjuntamente com o levantamento de campo e a obtenção de dados primários, criará condições para se traçar um diagnóstico da área.
  - ✓ **II) Diagnóstico e Prognóstico**– essa fase consiste no processamento dos dados e informações adquiridos na fase do Estudo Preliminar (Diagnóstico) e dá um maior embasamento na criação de cenários advindos das propostas (Prognóstico), ou seja, permite que, após o lançamento de um proposta seja possível criar cenários criteriosos de como ficaria a área após a efetivação da mesma, considerando outras alternativas e medidas (mitigadoras) nesse processo .
  - ✓ **III) Plano Diretor** – após as fases anteriores, se cria condições para a decisão a ser tomada, assim, essa fase representa a melhor alternativa a ser empregada para o atendimento das mais diversas necessidades da sociedade a ser intervinda, tendo sempre como abordes a preservação ambiental.
- **c) Execução** – já com o plano diretor definido, essa fase, como próprio nome diz, vem para executar a referida proposta, sempre de acordo com os recursos disponíveis e previstos, seguindo a prioridades estabelecidas, com fins a garantir a continuidade da gestão. Ainda sob essa fase, se faz importante salientar que quando se tratar de áreas urbanas, existe uma série de instrumentos previstos na lei 10.257 (Estatuto da Cidade) que, respeitadas as suas exigências legais para a implementação, podem ser utilizados, tais como o uso do parcelamento, edificação ou utilização compulsória (Art.4º, V, i), o IPTU (Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana) progressivo (Art. 7º) e a desapropriação (Art. 8º).
- **d) Retroalimentação** – por fim chega-se a essa fase, que se configura com uma das mais importantes, já que é através dela que será possível um acompanhamento e avaliação da fase da execução, o que irá possibilitar um maior controle da mesma. E, com base nessas informação advindas desse

controle, serão indicados os possíveis erros, o que auxiliará na efetuação das devidas correções e na melhoria constante desse processo.

### **2.1.2.1 - Políticas Públicas e Gestão Ambiental**

Após esses ensinamentos preliminares ao se pensar na gestão ambiental pública, uma nova reflexão se faz necessária. Como fazer para implementar a gestão ambiental de forma efetiva? Quais os instrumentos para se atingir esse objetivo?

Não seria errado pensar que diretrizes, políticas, leis, decretos e normas ambientais em geral são instrumentos imprescindíveis para essa efetivação, entretanto, como a própria denominação diz, esses são apenas instrumentos e suas meras existências não configuram a gestão ambiental propriamente dita. Sendo Arlindo (p.701), “nada acontece automaticamente apenas com instrumentos de controle ambiental ou com declarações de princípios”.

Para tanto, se faz imperativa a existência de uma forma motriz, que movimente tais esse conjunto de ferramentas, transformando-as em ações capazes de serem traduzidas em problemas resolvidos ou até mesmo em problemas evitados, tal força advém principalmente dos esforços das autoridades governamentais e dos técnicos da área ambiental, vale ressaltar que tais esforços sozinhos também não são de muita valia, ou seja, o que se pretende afirmar aqui é que, para se constituir uma gestão ambiental pública eficaz é cogente o somatório entre do conjunto de bons instrumentos e esses esforços.

Ainda sobre os instrumentos cabe um maior enfoque em um dos mais utilizados nos dias atuais: as políticas públicas ambientais e essas segundo Barbieri (p.71) são “[...] o conjunto de objetivos, diretrizes e instrumentos de ação que o poder público dispõe para produzir efeitos desejáveis sobre o meio ambiente”.

Essas políticas surgem a partir da década de 1970, após uma série de debates e acordos ambientais que ocorreram em nível mundial como Estocolmo em 1972, e atuam na contramão das medidas tão somente corretivas dos governos, que produziam (e ainda produzem) ações fragmentadas, com baixa eficácia. Dentre tais Políticas Públicas Ambientais, o próximo capítulo tratará da principal delas, a Política Nacional do Meio Ambiente.

#### **➤ Instrumentos das políticas públicas**

A participação cada vez mais intensa dos Estados Nacionais em demandas ambientais, que são extremamente diversificadas, fez surgir uma série de instrumentos dentro das políticas públicas ambientais, os quais o poder público pode se amparar para gerir o meio ambiente de forma eficaz.

Segundo Barbieri (p.71/72) alguns desses instrumentos são indiretos, ou seja, apesar de não serem criados para determinado fim, acabam por atingi-lo, por exemplo, um decreto estabelecendo o rodízio de carros em uma cidade, apesar de ter sido criado para diminuir os congestionamentos acaba por auxiliar na melhoria da qualidade de ar da cidade, já que irá diminuir a quantidade de gases emitidas pelos automóveis. Existem ainda uma outra categoria, mais interessante para esse trabalho, a dos instrumentos diretos, aqueles criados visando diretamente as questões ambientais, esses é, geralmente, a categoria na qual se encaixa os instrumentos advindos das políticas públicas ambientais.

Ainda segundo o autor (p.72-82) esses últimos podem ser subdivididos em: Econômicos, que representam aqueles capazes de influenciar o comportamento das pessoas através de medidas de incentivo econômico ou custos adicionais para elas, como é o caso dos incentivos fiscais para redução de emissões e conservação de recursos e cobrança de tributos ambientais; a segunda categoria, chamada pelo autor de outros representa aqueles mais preventivos com caráter mais basilar, como a educação ambiental, o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico e a criação de unidades de conservação, por fim chega-se a categoria comando e controle, os instrumentos dessa categoria são aqueles responsáveis por estabelecer padrões de qualidade ambiental e níveis de concentração máximos de poluentes, são exemplos dessa categoria, os padrões de emissão, qualidade e desempenho, o licenciamento ambiental e um dos objetos principais desse artigo, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, como será visto posteriormente.

### ➤ **Direito Ambiental**

De forma sucinta, como bem acentua Édís Milaré (2007, p. 759), o Direito Ambiental pode ser entendido como:

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

Pode-se dizer que a definição de Direito Ambiental, encontra-se inteiramente ligada à noção de meio ambiente, uma vez que esse será o objeto do mesmo e que os dois compartilham da mesma natureza jurídica difusa, porém ambos não se confundem. Esse ramo jurídico possui uma das maiores interdisciplinaridades do direito, pois trata de um tema transversal, dessa forma encontra-se ligado aos mais distintos ramos normativos, como o Direito Internacional, o Direito Penal, o Direito Administrativo e o

Direito Civil, além de se encontrar ligado também a outras ciências como a Geografia, Biologia e a Sociologia. Essa interação faz com que o mesmo receba influências desses outros, tornando-o um direito complexo, amplo.

Segundo Paulo Affonso Leme Machado (2007, p. 54-55):

“O Direito Ambiental é um Direito sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente. Procura evitar o isolamento dos temas ambientais e sua abordagem antagônica. Não se trata mais de construir um Direito das águas, um Direito da atmosfera, um Direito do solo, um Direito Florestal, um Direito da fauna ou um Direito da biodiversidade. O Direito Ambiental não ignora o que cada matéria tem de específico, mas busca interligar estes temas com a argamassa da identidade dos instrumentos jurídicos de prevenção e de reparação, de informação, de monitoramento e de participação. “

Tal Complexidade, como também a quantidade de interações com outras ciências, faz com que o Direito Ambiental, também seja extremamente semelhante à Gestão Ambiental, vista anteriormente, pois, além da questão da multidisciplinaridade, esse ramo do direito possui também um significativo papel na preservação ambiental, já que seu objetivo, assim como o da Gestão Ambiental, é fundamentalmente preventivo. E a razão pela qual o mesmo está voltado para o momento anterior à efetiva consumação do dano ambiental, se dá pelo fato de que quando o dano se instala a sua reparação é, por muitas vezes, impossível ou de difícil de acontecer, além de ser extremamente dispendiosa.

É impensável conceber-se a degradação ambiental e sua reparação como regras, a prevenção é claramente o caminho mais seguro e mais barato. Aparte a questão econômica, a ambiental é mais importante, já que em alguns casos mesmo com todo um suporte financeiro a reparação não é possível de acontecer, como nos casos do desaparecimento de uma única espécie da fauna ou de uma floresta inteira.

- **Princípios Norteadores do Direito Ambiental**

Para se atingir o principal instrumento do Direito Ambiental, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, se faz necessário algumas breves imersões nos princípios norteadores do Direito Ambiental, já que os mesmos são considerados como a fonte primeira de tal direito, pois são aplicados antes da feitura das normas e instrumentos, na aplicação dos mesmos e na falta deles.

*Dentre a vasta gama desses princípios, convém aqui comentar um pouco sobre três deles, quais sejam:*

- ✓ **a) Princípio da prevenção**

Em se falando do princípio da prevenção o mesmo surgiu como princípio na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 92, ocorrida na cidade do Rio de Janeiro, ali ficaram estabelecido diversos princípios, sendo o da precaução acolhido expressamente no de número 15 da seguinte forma:

“Princípio 15: De modo a proteger o meio-ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.”

Segundo Fiorillo(p.37) tal princípio ainda é abarcado pela Constituição Federal no *caput* do seu Art. 225, ao preceituar o dever do Poder Público e da coletividade de proteger e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Tal princípio é muitas vezes confundidos com o de precaução, entretanto, segundo Granziera (p.55), o último traz consigo um conceito mais restritivo do que o da prevenção, para a autora, é como se, a precaução tendesse à não autorização de um determinado empreendimento quando não houver certeza de que ele não fosse causar no futuro um dano irreversível, enquanto que a prevenção versa sobre a busca de uma compatibilização entre a atividade a ser licenciada e a proteção do meio ambiente, através da imposição de condicionantes ao projeto.

É por essa razão que o Estudo de Impacto Ambiente é considerado como um instrumento que atende ao princípio da prevenção, já que, após sua análise prévia de um determinado empreendimento, se torna possível assegurar sua realização, se medidas compensatórias e mitigadoras ou até mesmo mudanças no projeto em análise forem feitas.

✓ **b) Princípio da Precaução**

Paulo Afonso Leme Machado, ao citar o jurista Jean-Marc Lavieille (p.55), ensina que “O princípio da precaução consiste em dizer que não somente somos responsáveis sobre o que nós sabemos, sobre o

que nós deveríamos ter sabido, mas, também, sobre o de que nós deveríamos duvidar”.

Essa é a questão principal que diferencia o princípio da precaução do da prevenção, o primeiro está baseado em certeza científica, ou seja, segundo o mesmo se não existir tal certeza que uma ação não vá causar danos irreversíveis no futuro, a mesma deve ser combatida.

Silva (p.106), vai além, ao citar Aragão, indica que a atuação conforme o princípio em comento deve se dá, antes mesmo que o princípio da prevenção imponha qualquer atuação preventiva, ou seja tal princípio exige o benefício da dúvida em favor do meio ambiente , quando existir qualquer incerteza sobre os efeitos de determinadas atividades.

✓ **c) Princípio do Desenvolvimento Sustentável**

É do saber de todos que os recursos naturais são fontes esgotáveis se não forem utilizados de maneira correta. Esse princípio não busca uma estagnação econômica, nem é desfavorável ao progresso como os mais radicais possam pensar, o mesmo busca uma convivência coerente entre esse desenvolvimento econômico e o meio ambiente e por consequência, a manutenção de um meio saudável para a vida humana.

Segundo Fiorrillo (p. 24-25), esse instituto caiu em desuso com o liberalismo, mas em face das transformações de cunho social e tecnológico que a sociedade brasileira vem vivendo ao longo dos últimos anos, vem-se buscando o mesmo mais uma vez, pois, se tem a necessidade de uma intervenção estatal para que esse equilíbrio entre desenvolvimento e meio ambiente seja alcançado. O jurista Ronaldo Mota Sardenberg (1995, p. 3) diz que:

“A busca e a conquista de um ‘ponto de equilíbrio’ entre o desenvolvimento social, o crescimento econômico e a utilização dos recursos naturais exigem um adequado planejamento territorial que tenha em conta os limites da sustentabilidade. O critério do desenvolvimento sustentável deve valer tanto para o território nacional na sua totalidade, áreas urbanas e rurais, como para a sociedade, para o povo, respeitadas as necessidades culturais e criativas do país.”

Tal equilíbrio é fundamental em uma sociedade fundada na livre concorrência e iniciativa como a brasileira, já que a inobservância do mesmo acarretará uma desordem ambiental.

Passada a breve explanação de tais princípios, será dado o enfoque na Política Nacional do Meio Ambiente, que precedeu a constituição de 1988, mas foi abraçada por ela, tal Política traz em seu seio a presença dos citados princípios, bem como, a de outros mais e é tratada como uma grande diretriz para o Direito Ambiental Brasileiro, assim como, para a Gestão Ambiental, como visto a seguir.

### ➤ **Política Nacional do Meio Ambiente**

Criada em 31 de agosto de 1981, a lei nº 6.938 que versa sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) é considerada, apesar de ter sido precedida por normas esparsas que tratavam sobre questões ambientais pontuais como o Decreto-lei nº 1.413 de 1975 (tratava sobre o controle da poluição ambiental por atividades industriais) e a Lei nº 6.803 de 1980 (tratava sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição), como um verdadeiro marco do Direito Ambiental no Brasil, sendo responsável, de certa forma, pela desvinculação do Direito Ambiental perante o Direito Administrativo (ANDERSON SILVA, p.302).

A citada legislação, é reconhecida não só como inovadora, mas até como pioneira em relação a outros países e, a partir de sua vigência, são incontáveis os benefícios ambientais alcançados. Também não se pode calcular sua ampla influência na definição de políticas públicas e na própria estruturação de Sistemas de Gestão Ambiental (MILARÉ 2001, p.290).

Tal instrumento normativo foi ainda recepcionado pela Constituição Federal de 1988 e colabora efetivamente para a concretização do art. 225 da Constituição Brasileira, pois, ao trazer em seu corpo uma série de princípios, objetivos, conceitos e instrumentos fundamentais para o Direito Ambiental, contribui diretamente para a materialização do direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, além disso, pode-se dizer, à luz de Granziera(p.67) que tal norma “[...] mudou definitivamente a forma de tratar as atividades humanas, estabelecendo um vínculo de natureza legal entre o desenvolvimento e a proteção do meio ambiente”.

Dentre suas criações mais importantes, destaca-se a criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que é formado por um conjunto de órgãos e instituições dos mais diversos níveis do Poder Público encarregados da proteção do



meio ambiente, sendo considerado como o grande arcabouço da Gestão Ambiental no Brasil (MILARÉ, 2001, p.293).

### ➤ **Objetivos da PNMA**

Para Milaré, (p.291) a Lei 6.938/81 possui uma série de lacunas conceituais e de técnicas legislativas que apesar de criar certa confusão, não obscurecem o seu sentido, nem o seu entendimento e aplicação. A definição dos objetivos é uma dessas lacunas. A lei traz em seu corpo um conceito de objetivo geral (*caput*, Art.2º), como também elenca uma série de objetivos específicos (Art. 4º), em relação ao primeiro, convém transcrever a redação do *caput* do art. 2º da lei em comento, que assim expõe:

“Art 2º - **A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo** a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (...)”

Tal objetivo, segundo Milaré possui uma série de falhas conceituais. Entre elas, destaca-se o fato do mesmo submeter o meio ambiente a ”condição para o desenvolvimento”, quando deveria fazer da qualidade ambiental a finalidade do próprio desenvolvimento e o fato do mesmo reduzir tal questão a um assunto de segurança nacional, uma vez que, segundo o autor, a segurança planetária não pode igualmente ser colocada em questão, nem ignorada por políticas nacionalistas, ou seja, não se pode tratar um assunto que possui implicações mundiais ,como é o caso, sob o prisma de uma única nação.

Em se tratando dos objetivos específicos, Granziera (p.71) dispõe que:

“Ao se tratar dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei nº 6.938/81 provoca alguma confusão, pois entre os objetivos ali apontados há ações que nada têm a ver com finalidades, mas, com os meios a serem utilizados para atingir os objetivos.”

Segundo a autora, somente dois dos objetivos elencados no art. 4º da lei 6.938/81 devem ser considerados como tal, são eles:

a) à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida; e

b) à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

Em se tratando do primeiro fica claro que trata-se de uma tentativa de garantir o uso racionalizado dos recursos ambientais com o fim maior de certificar a sua

perpetuação para as futuras gerações, ligado a redação do art. 225 da Constituição Federal.

Já em relação ao segundo, percebe-se que ele está ligado ao princípio do desenvolvimento sustentável, tendo um tripé a ser equilibrado, consistido no desenvolvimento econômico e social e na proteção ambiental.

De uma forma geral esses objetivos, apesar de suas lacunas, traçam um contorno fidedigno das finalidades dessa Política tão insigne para a proteção ambiental no Brasil.

- **Conceitos da PNMA**

Os conceitos trazidos que contribuíram para a formação do vínculo citado anteriormente estão previstos no Art. 3º da legislação em comento, são eles:

- ✓ **I – Meio Ambiente** – para a PNMA, meio ambiente é “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Tal conceito, apesar de ser considerado como defasado hodiernamente, por desconsiderar a questão socioeconômica, foi basilar para a construção dos mais variados conceitos contemporâneos de meio ambiente, pois refere-se fundamentalmente aos conceitos de vida e equilíbrio (GRANZIERA, p.68);
- ✓ **II – Degradação Ambiental** – é considerada como sendo “a alteração adversa das características do meio ambiente”. Esse conceito, devido a sua amplitude, abre margem para que se ajuíze o entendimento de que a degradação seria um gênero do qual a poluição, vista a seguir, seria uma espécie (GRANZIERA, p.70);
- ✓ **III – Poluição** – o conceito previsto nessa legislação traz um rol de uma série de situações entendidas como tal, sendo a caracterização da mesma, feita pela descrição do fato ocorrido relativo a poluição e à correspondente previsão legal, ficando tais situações comprovadas no respectivo processo para apurar a ocorrência de um dano ambiental, seja ele um processo administrativo ou judicial (GRANZIERA, p.69). Cabe ainda citar o já falado rol previsto no inciso III da lei em comento, que diz:

“III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;”

✓ **IV – Poluidor** – para a PNMA, essa figura seria “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”. Conforme Granziera (p.68), essa definição foi muito pertinente, já que até então existia-se uma dúvida sobre a possibilidade das pessoas jurídicas de público ou privado serem consideradas como poluidoras no momento em que implantassem empreendimentos que, direta ou indiretamente, causassem degradação ambiental. Tal afirmação legal só corrobora a determinação de que as atividades de empresas públicas ou privadas devam ocorrer em harmonia com o objetivo da PNMA.

✓ **V - Recursos Ambientais** – segundo a PNMA, são considerados como tal “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora”. Cabe frisar que no corpo primeiro da Lei 6.938, a fauna e flora estavam excluídas dessa relação, sendo incluídos depois pela Lei 7.804 de 1989, o que demonstra a própria evolução do conceito.

✓ **Instrumentos da PNMA**

Sob a luz de José Afonso da Silva (p.216) chega-se ao entendimento que os instrumentos da PNMA nada mais são do que: “[...] medidas, meios e procedimentos pelos quais o Poder Público executa a Política Ambiental tendo em vista a realização concreta de seu objeto, ou seja, a preservação, melhoria e recuperação do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”.

Tais instrumentos (13 no total) são elencados no art. 9º da Lei 6.938/81, entretanto, nem todos eles possuem uma previsão legal detalhada, sendo alguns aplicados de maneira empírica e esparsa em ações de gestão ambiental (SILVA p.310 *apud* MILARÉ).

*José Afonso da Silva (p.216) ensina que tais instrumentos podem ser classificados em três categorias distintas dependendo do seu perfil, quais sejam:*

- ✓ a) **Os instrumentos de intervenção ambiental:** que são mecanismos normativos através dos quais o Poder Público interfere no meio ambiente, com fins a regular a atuação do particular e do próprio poder público, para se atingir os objetivos da PNMA, como por exemplo, o zoneamento ambiental;
- ✓ b) **Os instrumentos de controle repressivo:** esses dispõem-se a corrigir os descompassos da legalidade ambiental, através da aplicação de sanções cíveis e penais;
- ✓ c) **Os instrumentos de controle ambiental:** que constituem-se naqueles atos e medidas que visam assegurar a observância das normas e planos destinados a preservação e recuperação ambiental, podendo ocorrer antes da ação potencialmente causadora de dano, que seria o chamado controle prévio (Estudo de Impacto Ambiental e o licenciamento ambiental prévio por exemplo); durante a ação potencialmente causadora de dano ambiental, chamado de controle concomitante (inspeções e fiscalizações por exemplo) e também podem ocorrer depois da ação potencialmente danosa ao meio ambiente, chamado de controle “*a posteriori*”, que busca verificar se tal ação se prendeu ao que determinava as normas de proteção ambiental, feito por vistorias e exames.

Em relação a tais instrumentos, é de certo que todos eles são efetivamente reguladores da preservação do equilíbrio ambiental, entretanto como dito anteriormente, quando um dano ambiental ocorre sua reparação é, na maioria das vezes, difícil, dispendiosa e muitas vezes impossível de ocorrer em sua totalidade, assim sendo, em se tratando de Gestão Ambiental, compreende-se que os instrumentos que tenham por fim, atuar previamente ao dano são os mais coerentes, contudo, cabe frisar novamente, que os demais também possuem sua importância e devem sim ser aplicados quando necessários.

Dito isso, passa-se à análise do instrumento chave, objeto desse artigo, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental.

Quanto Sociedade democrática, elegemos democraticamente nossos representantes, portanto o primeiro ponto a se analisar neste capítulo são os atos realizados pelos representantes da sociedade como um todo.

No momento em que vivemos o Estado Brasileiro utiliza instrumentos jurídicos considerados inadequados e que precisam ser reavaliados e complementados, outro ponto é a ausência de organização estrutural estatal que burocraticamente atrapalha os processos que poderiam trazer melhorias para este ponto.

Uma solução momentânea seria considerar a economia como um subsistema do planeta Terra e, portanto, com limites que devem ser pactuados pela sociedade e regulados pelo Estado, e não definidos apenas pelas leis do mercado.

### **2.2.1 - O Papel do Cidadão**

Quando se trata de questão ambiental, cada cidadão deve ser considerado um praticante ativo, sabendo seus direitos e deveres quanto aos cuidados com a Gestão Ambiental.

Os prejuízos ambientais afetarão a todos, do individual ao coletivo. Na ambiguidade em que o Estado se encontra, o cidadão deve ter um papel principal.

Sabemos das obrigações do governo perante uma sociedade e todas as suas representatividade pública que tem, porém os consumidores, trabalhadores, empresários e todos os outros membros das sociedade devem evitar praticas que afetam direta ou indiretamente o meio ambiente.

Quando falamos de organizações empresariais devemos estabelecer como uma obrigação ela assuma uma liderança no fornecimento de suas próprias soluções para os problemas ambientais, e é única responsabilidade da empresa tomar medidas cabíveis a si que não afetaram o meio ambiente ou que até reconstrua parte do que pode ter sido destruído por sua necessidade. Ou seja, não só evitar poluição, como procurar proteger seus recursos naturais.

Isso pode ser feito por meio de:

- ❖ Melhoria do design de equipamentos;
- ❖ Substituição de materiais de má qualidade por outros melhores;
- ❖ Abordagens inovadoras.

Essas atitudes poderiam reduzir o índice de poluição no planeta.

Sustentabilidade não é mais um assunto tratado como secundário por nossa sociedade atual, muito pelo contrário, viemos discutindo estes problemas cada vez mais e cada vez mais eles vem se tornando mais relevantes em nossas, até também por conta dos resultados já obtidos pela destruição descontrolada do meio ambiente.

Ela afeta todo mundo em um negócio, desde os CEOs até os trabalhadores que estão no chão de fábrica. As empresas procuram formas de eliminar resíduos, reduzir o uso de energia e fontes de matérias-primas de forma sustentável.

Muitas companhias vão ainda mais longe em seu compromisso, por exemplo, reutilizando todos os resíduos ou apoiando um preço global sobre o carbono.

Atitudes podem trazer resultados, portanto existem atitudes que podem trazer a tona esta discussão e torna-la cada vez mais presente em nossa sociedade, para que isso passe a ser natural de nossa cultura, um entendimento de que conservar não é deixar de consumir e sim consumir com inteligência. Existem diversas formas de aplicar seus deveres com relação ao ambiente.

Algumas delas são:

➤ **Incentive o Próximo**

Incentivar o próximo com suas ações positivas é sempre um bom negócio.

A fim de determinar seu verdadeiro impacto ambiental, algumas empresas, como a Nike e a Adidas, se preocupam com todo o processo: desde a produção de matérias-primas até o modo como os consumidores descartam os produtos após o uso.

➤ **Redução de Emissão de Carbono**

Todas as empresas que utilizam energia e processos de fabricação como fusão de aço ou queima de tijolos, geram contas de energia média anual com valores bastante significativos, podendo chegar a milhões.

Para mitigar isso, muitas empresas estão comprometidas a reduzir o uso de energia e estabelecer metas ambiciosas para diminuir sua pegada de carbono. Por exemplo, o setor de produção de cimento do Reino Unido visa uma redução de 81% nas emissões de carbono até 2050.

➤ **Energia Mais Limpa**

Energia limpa ou verde é qualquer energia que reduz o impacto sobre o meio ambiente, diminuindo o desperdício e o uso de combustíveis fósseis. Energia eólica, carros elétricos e energia solar são alguns exemplos.

As organizações podem economizar dinheiro instituindo políticas verdes.

Quando adotam sistemas de energia limpa, elas servem como modelos para seus clientes e aumentam a consciência sobre as questões ambientais.

➤ **Use Papel com Inteligência!**

Para deter o desmatamento e proteger as florestas tropicais, as empresas estão devolvendo o que retiraram e mudando a maneira de usar papel. Algumas companhias

fazem isso por meio de projetos de plantio de árvores ou reflorestamento, o que inclusive pode servir como compensação das emissões de carbono.

### ➤ **Prevenir e Reduzir Resíduos**

As empresas tendem a produzir grandes quantidades de resíduos, como excesso de embalagens e desperdício de alimentos. Isso contribui muito para a degradação ambiental, devido ao aumento do desmatamento, ao maior uso de energia e à lotação de aterros sanitários.

Com o uso de produtos reciclados, as empresas podem reduzir custos e seu impacto ambiental. Além disso, a adoção de políticas que encorajem os clientes a reduzir seus resíduos — como oferecer um desconto para o uso de sacolas reutilizáveis ou dispor de lixeiras de coleta seletiva — pode deixar sua empresa a frente nas questões sustentáveis. Desencorajar o desperdício, como a cobrança de taxa por sacos plásticos, também pode ser útil.

Com isso, aprendemos uma lição: adotar políticas mais conscientes em relação ao meio ambiente pode trazer inúmeros benefícios para sua empresa.

Além do mais, mesmo que ela não seja 100% verde, ser um consumidor responsável de recursos limitados pode ajudá-lo a fazer a sua parte na preservação ambiental e a evitar problemas com os órgãos ambientais. Adote essas ideias!

Quer aprender mais sobre o assunto? Leia o nosso post sobre redução de custos: a sustentabilidade como bom negócio.

## **2.3 - O Papel da Gestão Ambiental na Sociedade**

A preocupação com a questão ambiental vem se expandindo nas últimas décadas. Diante da necessidade do ser humano organizar as suas atividades produtivas de forma a evitar ou minimizar os diversos impactos ambientais causados no meio ambiente, a gestão ambiental é uma ferramenta importante de planejamento, controle e gestão referente às questões ambientais e visa contribuir para o desenvolvimento econômico, desde que seja de forma sustentável.

A existência de uma sociedade sustentável ocorre quando ideias, saber, tecnologias, equipamentos e o capital natural são combinados para produzirem os bens e serviços que atendam às necessidades e desejos humanos, sem pôr em risco de degradação ou exaustão o sistema global que dá suporte e/ou sustenta todos as formas de capital. Sustentabilidade significa o reconhecimento de limites biofísicos colocados, incontrolavelmente pela biosfera, no processo econômico.

Existe a necessidade de estratégias em que a natureza seja levada em consideração também como fator restritivo, que deve ser utilizado com máxima produtividade e sem efeitos degradantes, a fim de que, no futuro, a disponibilidade dos recursos naturais esteja preservada.

Considerações ambientais devem ser misturadas com propostas de equidade social, eficiência econômica e factibilidade política, pois a sustentabilidade pressupõe que os custos ambientais sejam internalizados pelo mercado. Um aspecto que também deve ser considerado nos objetivos voltados para a sustentabilidade é o tratamento a ser dado a hábitos de consumo e estilos de vida, afirma Goodland (1997).

A sociedade industrial tem atropelado os ecossistemas naturais dos quais depende, e induzido mudanças consideráveis nos fluxos materiais da superfície da terra. Um problema estratégico é encontrar um metabolismo sustentável para a sociedade industrial e reconstruí-la nessa conformidade. Para atingir-se um mundo sustentável, o lado da demanda não pode permanecer intocável. Para Goodland (1997), faz-se necessário um sistema de incentivos e penalidades que estimule as pessoas a adotar modos de vida adequados a esse objetivo.

Parte-se da ideia de que o desenvolvimento sustentável surge da busca em compatibilizar o desenvolvimento ambiental, econômico e social. A ideia de um desenvolvimento sustentável que contém objetivos do equilíbrio ecológico e da justiça social, obtidos através do crescimento econômico orientado pelo livre mercado, é um discurso que não possui uma fundamentação sobre a capacidade do mercado de dar o justo valor à natureza e à cultura.

Capitalizar a natureza para ajustá-la aos mecanismos de valorização do mercado é difícil, porque existem processos ecológicos impossíveis de serem reduzidos ao padrão de medida do mercado. Tomando-se a Economia como o processo de produção e distribuição de riqueza, este pode estar fundado numa racionalidade social que integre os processos ecológicos, tecnológicos e culturais. Nesta perspectiva, o desenvolvimento sustentável torna-se um projeto voltado à erradicação da pobreza, à satisfação das necessidades básicas e melhorias na qualidade de vida da população.

A gestão ambiental como instrumento de alcance do desenvolvimento sustentável, além de criar normas de ordenamento ecológico, métodos de avaliação de impacto ambiental e instrumentos econômicos para a valorização dos recursos naturais, ofereceria bases para a construção de um paradigma alternativo, fundado no potencial ecológico, na inovação tecnológica e na gestão participativa. Macedo (1994) considera a gestão ambiental uma função organizacional indispensável, como a função financeira, recursos humanos, produção, comercial, marketing, dentre outras. As funções dentro de uma organização representam o



conjunto de processos e atividades homogêneos no que se refere aos assuntos tratados, aos elementos e aos objetivos que precisa alcançar.

Neste contexto, a gestão ambiental tem ganhado destaque e uma dimensão estratégia das empresas, como forma de planejar o desenvolvimento, a implantação e manutenção de uma política ambiental para o desenvolvimento sustentável se caracterizam como “conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações e procedimentos para proteger a integridade dos meios físicos e bióticos, bem como dos grupos sociais que deles dependem. Inclui também, o monitoramento e o controle de elementos essenciais à qualidade de vida, em geral, e à salubridade humana, em especial”.

Nesse sentido, o gestor ambiental é o profissional com formação multidisciplinar e interdisciplinar, com uma visão holística que vai trabalhar diretamente com a gestão ambiental, elaborando projetos com o objetivo de alcançar resultados positivos em relação ao meio ambiente, bem como a redução dos impactos ambientais provocados pelas ações do homem, melhorando a qualidade de vida, para que todos se sintam bem em um ambiente menos poluído, além de garantir o uso mais racional dos recursos naturais, preservando-os para as gerações vindouras e contribuindo para a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

A profissão de gestor ambiental é nova no mercado, mas é uma área que está em expansão devido às exigências ambientais da atualidade, este profissional pode atuar em empresas e instituições públicas que pretendem incorporar o conceito de sustentabilidade. Diante do cenário vigente, da crescente globalização dos mercados, a gestão ambiental é um fator estratégico de competitividade para as organizações que pretendem se manter ativas, competitivas e com uma boa imagem. Sendo assim, o gestor ambiental tem o papel de encontrar alternativas de projetos e técnicas para a manutenção do equilíbrio ambiental, desta forma, é importante que este profissional desenvolva suas atividades de forma integrada com as novas tecnologias e em sintonia com seu conhecimento técnico o que resultará em uma gestão inovadora com responsabilidade socioambiental, que leve em consideração a preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida.

O gestor ambiental é o responsável por organizar, dirigir e controlar atividades relativas ao meio ambiente. Entre tais atividades, merecem destaque o planejamento, o gerenciamento e a execução de tarefas voltadas para o diagnóstico socioambiental, a avaliação de impactos, proposição de medidas mitigadoras (tanto preventivas como corretivas), a recuperação de áreas degradadas e monitoramento da qualidade ambiental visando à promoção do desenvolvimento sustentável, enfim, a adoção de medidas voltadas para a obtenção de efeitos positivos sobre o

meio ambiente, seja reduzindo ou eliminando danos ou problemas de origem antrópica (atuação reativa), seja evitando seu aparecimento (atuação preventiva).

O gestor ambiental tem grande responsabilidade e deve ser ético para administrar os recursos naturais e propor técnicas científicas para minimizar os impactos ambientais provocados pelas ações humanas. Além de todas as características citadas, cabe destacar que todo gestor ambiental é também um educador ambiental, pois assume um papel importante para um novo modelo de desenvolvimento, promover a gestão racional e equilibrada dos recursos naturais.

A atuação do gestor ambiental como educador ambiental é “agente multiplicador executando programas de treinamento e conscientização coletiva da importância da divulgação e adoção dos princípios de sustentabilidade através de diferentes instrumentos”. A atuação como educador ambiental pressupõe um processo de formação e informação, que requer a mudança de comportamentos, hábitos, de atitudes, consciência crítica e propor novas práticas referentes às questões ambientais, que levem as comunidades a buscarem formas de preservar o meio ambiente.

Afinal, é importante que o gestor ambiental busque sempre refletir sobre sua própria prática de atuação, analisando se está surtindo efeitos na organização, na sociedade e em relação às pessoas envolvidas, o trabalho de conscientização de todos os envolvidos no processo é de suma importância para a obtenção de resultados positivos, sejam econômicos, sociais e ambientais.

### **2.3.1 - Principais Problemas Ambientais Vividos na Atualidade**

As atividades industriais, assim como a forma que vivemos tem sobrecarregado o planeta. Alguns dos principais problemas que hoje encontramos é:

- Destruição da Camada de Ozônio: os gases CFCs lançados para a atmosfera se decompõem e o Cl liberado reage com o ozônio, reduzindo a quantidade de O<sub>3</sub>.
- Efeito Estufa: causado pelo lançamento de gases na atmosfera, principalmente CO<sub>2</sub>, que intensificam o isolamento térmico (que já é natural), do planeta;
- Perda de biodiversidade, extinção de espécies.

A uma busca de respeito à Natureza e seus recursos, renováveis ou não, com cada vez mais atividades econômicas. Apresentando suas preocupações de diversas formas, como, o grande e crescente número de pressão referente à diminuição de recursos, e marcos reguladores ambientais (nacionais e internacionais).

Essa grande preocupação teve seu surgimento entre os anos 70 e 80, como duas forte forças condutoras. A primeira na década de 70, nos países desenvolvidos o governo impôs aos administradores melhoras em relação ao meio ambiente e empresa. Quanto à década de 80, ouve um crescimento muito grande de ambientalistas, que passaram a assumir papeis muito importantes na escolha de estratégias ambientais corporativas.

Nesses dois períodos ouve respostais significativas de empresas, tanto a sanções legais, quanto a sociais. Durante esses períodos se via manifestações inermes das empresas com relação à responsabilidade social, porém a partir destes períodos empresas começaram a criar departamentos voltados as questões ambientais.

A partir de 1990 muitas empresas começaram a colocar o meio ambiente como uma forma de estratégia, cujo qual Varadarajan (1992) chamou de “enviropreneurial marketing”, que se defini em atividades de marketing benéficas empresariais e ambientais, que visão os objetivos da empresa e os anseios sociais.

Assim, novas series de situações ambientais começaram a surgir nas empresas, como: invertidos e acionistas, que se interessou com as positivas performances ambientais e econômicas. Começando então, não só as pressões vindas do governo e do desejo social, mas também por acionistas, compradores, bancos e consumidores e/ou por concorrência. Onde a empresa passa a ser orientada para o meio ambiente. O relacionamento entre negócios e a Natureza é recíproco: negócios causam efeitos no meio ambiente e este nos negócios, que podem ser afetados de modo significativo na sua rentabilidade, reputação, no moral de seus colaboradores, no relacionamento com clientes e na apreensão dos investidores. (SOLITANDER, ET AL, 2002).

E a partir do ano 2000, vemos a cultura de negócios e desenvolvimento da sustentabilidade e responsabilidade socioambiental ser uma grande influencia, utilizando como ferramentas o *Ecodesing* (colocando o desing na produção combinando com a saúde e segurança durante todo o ciclo de vida dos processos da empresa) e *Ecoeficiência* (ação que agrega as ações ambientais em todas as áreas da empresa).

Logo com todas essas especulações surge a Gestão Ambiental Empresarial, que foca o estudo de estratégias e economia através de uma boa convivência entre natureza e empresa. Deste modo afetando não somente o ambiente em que atua (interno), mas também o ambiente externo.

### **2.3.2 - Benefícios da Gestão Ambiental**

Gerenciar uma organização de modo ambientalmente correto pode resultar em benefícios consideráveis para as empresas que o fazem como, por exemplo: redução de custos, dados o menor índice de refugos de produção, incentivos para a inovação, oportunidades de novos negócios, melhorias na qualidade do produto, diminuições de pressões regulamentadoras, entre outros. (Leandro Jose, 2007)

As empresas que não utilizam de gestão ambiental estão sujeitas a perder oportunidades no mercado consumidor e obtendo riscos de se responsável por danos ambientais, significando grandes somas de dinheiro e colocando então em perigo o seu futuro. Vejamos dois tipos de benefícios desta gestão, os benefícios econômicos e estratégicos.

Os econômicos estão relacionados à **Economia de custo**: reduz consumo de água, energia e outros insumos, devido também a reciclagem e redução de multas; **Incremento de receitas**: aumento na contribuição de produtos “verdes” que podem ser vendidos por preços mais altos, inovação de produtos e menos concorrência e novas linhas de produto;

Os benefícios estratégicos são: melhorias na imagem, maior produtividade, comprometimento do pessoal, melhoria nas relações com os órgãos governamentais e melhor adequação aos padrões ambientais. Dessa forma os benefícios trazidos pela gestão ambiental fazem crescer muito a utilização deste em empresas.

### **2.3.3 - Importância da Gestão Ambiental para as Organizações**

A gestão ambiental é fundamental para toda organização, independentemente de seu ramo de atuação. Isso porque o público e o mercado passam a associar o nome da empresa à preservação ambiental, o que favorece sua imagem perante os clientes e concorrentes.

As organizações que incentivam a prática deste tipo de gestão podem absorver diversos benefícios, como a redução de gastos e custos por meio da diminuição do desperdício de água e energia e da reutilização de materiais como papéis e copos recicláveis.

#### **ISO 14000**

A preocupação com o meio ambiente é um tema cada vez mais presente no meio corporativo e no mercado de trabalho, configurando-se como um diferencial para as empresas que desejam se destacar.

Diante disso, diversas organizações têm adotado as normas ISO, associação de padronização e normatização, para ampliar e aprimorar o seu controle de gestão para se sobressair no mercado. As normas da ISO promovem boas práticas de gestão empresarial e avanço tecnológico, além de facilitar o comércio entre as empresas.

Neste sentido, as certificações principais são a ISO 9000, com foco em gestão da qualidade, e a ISO 14000 — para a gestão ambiental. A certificação ISO 14000 é um aglomerado de condutas técnicas e administrativas que determina padrões para a gestão ambiental em empresas, associações e organizações públicas e privadas.

Essas práticas foram criadas com a finalidade de orientar e auxiliar empresas e organizações a adotarem ações que diminuam os impactos que elas causam no meio ambiente.

### **CAPÍTULO 3. FORMAS DE CONSCIENTIZAR O CIDADÃO**

Desde o início da civilização já existe um alto consumo de recursos naturais. Alguns momentos foram mais agressivos ao ambiente, por exemplo a revolução industrial e também durante o século XX, algumas destas eras causaram um grande impacto sobre a natureza afetando diretamente o próprio ser humano.

Durante esse período da história ocorreu a exploração sem controle dos recursos naturais e a utilização de tecnologias novas para obter energia e não havia preocupação com as possíveis consequências dessa exploração, pois, o maior objetivo na época era o crescimento econômico e tecnológico. Segundo Weber (2010) a questão ambiental atualmente tem ganhado um grande espaço nas preocupações da sociedade. O impacto ambiental gerado pela atividade industrial tem sido cada vez mais intenso e notável pela sociedade, fazendo com que a sociedade manifeste interesse pela redução e minimização desses impactos.

#### **3.1 – Como esse Projeto Afeta a Sociedade**

O desenvolvimento sustentável constitui-se com um projeto social que aponta para a organização ecológica e a descentralização territorial da produção, destinado a satisfazer as necessidades básicas, melhorar a qualidade de vida social e promover a conservação ambiental, e desta forma proporcionando a diversificação dos tipos de desenvolvimento e dos modos de vida das populações de acordo com o meio social em que vivem.

Diante do contexto social, econômico e ecológico que vivenciamos, a questão da aplicação do paradigma do desenvolvimento sustentável dentro deste, aliado com a educação ambiental, são os principais desafios da modernidade no que diz respeito a preservação ambiental, para tanto, é necessária uma modificação na postura social que deve partir de cada integrante desta sociedade, no sentido de tomar uma postura mais realista e integrada a questão ambiental, e firmar um compromisso de modo a assegurarmos para as futuras gerações um meio ambiente sustentável.

### **3.1.1 - Questões Ambientais e sua Evolução**

No início da sociedade talvez não tenha havido uma preocupação com este tipo de assunto, porém com o passar dos tempos esta preocupação veio aumentando e cada ano que se passa este assunto é tratado em diversos meios de comunicação e esperamos que com o passar do tempo este debate esteja mais a tona.

O aumento de bem-estar social proporcionado pelo vigoroso crescimento, bem como desenvolvimento econômico mundial ocorrido no século XX, é ameaçado pelas transformações ambientais ocorridas, em sua maioria, pela consequência das práticas deliberadas das ações humanas.

No Brasil, desde o período colonial, já existiam instrumentos normativos que objetivavam proteger os recursos ambientais, no entanto, naquele momento a preocupação era de preservar em função de interesses econômicos provindos da exploração ambiental. Tal posicionamento perdurou até a década de 60, onde houveram mudanças drásticas na legislação ambiental com a criação do Estatuto da Terra (em 1964), e posteriormente o novo Código de Defesa Florestal (em 1965), o que demonstrava uma preocupação ambiental com o impacto das atividades antrópicas em relação ao meio ambiente.

A década de 70 trouxe consigo um propósito voltado a regulamentação e controle ambiental, sobretudo com a conferência de Estocolmo, que influenciou e viabilizou um posicionamento para que as nações comesçassem a estruturar seus órgãos ambientais e a estabelecer suas legislações, objetivando o controle da poluição ambiental. Tal conferência teve impacto na sociedade brasileira e resultou na criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que assumiu a incumbência de fixar normas e modelos relativos à preservação do meio ambiente.

Somente em 1981, tal posicionamento tornou-se mais concreto e efetivo com o estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente, prevista na lei nº 6.938, que fora sancionada pelo Congresso Nacional, e continha em seu texto normativo preceitos estabelecendo a descentralização das ações, atribuindo aos Estados e Municípios a função de executores de medidas e providências para a proteção ambiental, bem como a conceituação de Estudos de Impacto Ambiental e de Relatório de Impacto Ambiental, institutos que posteriormente tiveram fundamental importância nas medidas de controle e preservação ambiental.

Ainda na década de 80, a proteção ambiental, que era vista sob uma perspectiva defensiva, baseadas apenas no estrito cumprimento das legislações até então desenvolvidas, estimulando soluções meramente corretivas, passou a ser considerada como uma necessidade

do ponto de vista econômico, pois reduz o desperdício de matérias-primas e transmite uma boa imagem para a empresa que adere a proposta ambientalista. Desta forma a preocupação com preservação se globaliza no final daquele período, tendo como marco o Relatório de Brundtland, responsável pela disseminação do conceito de Desenvolvimento Sustentável, e agiu de modo a fazer uma alerta as nações para a busca de meios alternativos a consecução de tal desenvolvimento.

Com o advento da Constituição da República promulgada em 1988, a preocupação com a preservação ambiental ganhou um instrumento normativo específico e com força hierárquica sobre as demais normas infraconstitucionais, sintetizado o artigo 225 deste diploma legal, e em seu texto é nítida a influência do conceito de Desenvolvimento Sustentável trazido pelo Relatório de Brundtland, vislumbrando a coletividade social direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, e aderindo a este caráter de fundamentalidade, ao passo que ter direito ao meio ambiente equilibrado reside no fato de tal direito ser indispensável a uma qualidade de vida benéfica, ao qual, por sua vez, se torna um meio essencial para condições de uma vida digna.

No ano de 1992, a “Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento”, também conhecida Rio-92, foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, e teve grande importância para o movimento de proteção ambiental, pois resultou na criação da Agenda 21 e a Carta da Terra, contudo, fora a partir deste movimento que surgiu uma nova forma de abordagem, o foco passou a ser o aperfeiçoamento de todo o processo produtivo, objetivando reduzir o impacto ambiental como um todo, exercendo de forma viável uma gestão ambiental.

Neste prisma, é necessário voltar-se ao direito ao meio ambiente equilibrado, enquanto direito fundamental, garantido constitucionalmente e galgado sob perspectiva do desenvolvimento sustentável, direito este, categoricamente discutido no percurso histórico social, no que toca a sua juridicidade e aplicabilidade, o que demonstra sua essencial importância nos campos de estudo, interpretação e aplicação no meio social.

### **3.1.2 - Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental**

Se pudéssemos usar o termo “correto”, diríamos que o correto seria termos uma sociedade desenvolvida em sua plena capacidade e assim erradicar todos os empasses que afetam diretamente ou indiretamente o meio ambiente e termos plena capacidade de consumir apenas o que precisamos e saber também reutilizar materiais que acabam sendo apenas descartados, torando um problema direto para o ambiente.

O homem, enquanto espécie humana inerente no meio social, tem necessidades básicas a serem atendidas, e para tal, este depende do sistema de interação entre os recursos econômicos com os elementos naturais provindos do meio ambiente para consecução de tal finalidade. Para que a sociedade possa ter suas necessidades básicas atendidas é necessário o desenvolvimento econômico, e para a obtenção deste objetivo foi desenvolvido na década de 80 um instituto denominado Desenvolvimento Sustentável, como sendo aquele que supri as necessidades da geração presente, de modo a não comprometer a possibilidade de atender às necessidades das gerações futuras. Porém, este conceito somente ganhou força a partir da Conferência Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, em 1992.

O processo de desenvolvimento é complexo e para sua realização deve ser analisado uma vertente histórica e as dimensões que evidenciam sua sustentabilidade social, econômica e ambiental. O processo de desenvolvimento consiste em compreender as necessidades inerentes ao meio social em seu espaço e tempo, de acordo com sua cultura, bem como sua situação naquele determinado momento histórico, e tratar de garanti-las, partindo do entendimento de que os recursos naturais que utilizamos para tal finalidade são passíveis de esgotamento e, portanto, deverão ser empregados da forma mais benéfica e eficaz para as gerações atuais e futuras.

Uma das concepções da sustentabilidade é o fato de que o desenvolvimento, ao objetivar-se com o engendro de riquezas, tenha por propósito distribuí-las para melhorar a qualidade de vida da população e por conseguinte a qualidade ambiental do planeta.

Em um contexto moderno, pensar o desenvolvimento sustentável é compreender a correlação entre progresso econômico e meio ambiente e buscar métodos de equilíbrio entre ambos os institutos, para que o homem enquanto ser social, com liberdades mínimas, isto é, com condições suficientes para sobrevivência, desenvolva preceitos basilares à vida social perante o desenvolvimento econômico, sem degradar o meio ambiente.

Considerando o desenvolvimento sustentável enquanto direito fundamental, é necessário a existência de uma tutela jurídica específica e eficaz, que determine e enquadre normas e procedimentos de aplicabilidade concreta, que possa vir a garantir a execução de tal direito, bem como o controle das atividades humanas voltadas a este. Para tal, o direito deve adotar práticas que melhor conciliem o ordenamento jurídico com as possibilidades de desenvolvimento sustentável.

Ante exposto, resta claro que a sustentabilidade necessita de instrumentos para sua efetivação. A Constituição Federal da República, em seu artigo 225, deixa clara sua



preocupação com o desenvolvimento sustentável, e a atribui a este caráter de princípio fundamental. O escopo maior do ordenamento jurídico jurisdicional face ao desenvolvimento sustentável, é estabelecer parâmetros normativos que garantam os objetivos almejados pela proposta trazida com tal desenvolvimento, e desta forma harmonizar em termos de aplicação e finalidade a preservação ambiental com o desenvolvimento econômico.

Tal instrumento normativo tem o intuito de desenvolver o país econômica e socialmente, ao passo que, ressalvada a preservação, bem como a defesa do meio ambiente para a presente e futuras gerações. O propósito precípua é encontrar o ponto de equilíbrio entre a utilização racional do meio ambiente e a atividade econômica, para a consecução do progresso econômico.

Desta forma, a constituição conclui que o meio ambiente é de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, tornando além de princípio, um direito fundamental, de obrigação, aplicação e garantia do Estado, tal como a sua proteção. Portanto, o meio ambiente é um bem indisponível, devendo o interesse público preservar e conservá-lo de modo ecologicamente equilibrado, proporcionando uma sadia qualidade de vida.

Um projeto galgado no desenvolvimento sustentável para aplicação no país em âmbito nacional, deve partir de debates na esfera local, com total participação dos diversos setores existentes neste. Os agentes que participam de tal discussão devem representar o poder público, a sociedade civil e o setor produtivo, partindo da análise dos pressupostos das três dimensões supracitadas que norteiam o desenvolvimento sustentável, de modo a criar um vínculo entre os agentes que participam de tal processo. Deve-se intentar para a realização deste processo de modo uniforme, pois a iniciativa em âmbito local pode ensejar diferença no decorrer deste, em relação ao andamento de cada estado e em relação ao país como um todo, e conseqüentemente ocasionaria complicações funcionais, bem como a afetação do objetivo precípua do projeto.

Nesta vertente é fundamental mencionar a educação como fator de extrema importância para consecução do desenvolvimento sustentável enquanto mecanismo de crescimento social. A sociedade necessita de uma educação que seja capaz de se comprometer com o fazer-se humano, na qualidade de ser passível e responsável pelas suas escolhas, bem como solidário com seu círculo de convivência, e desta forma, a educação enquanto produto da sociedade, é ferramenta importante para consolidação da proposta almejada pelo desenvolvimento sustentável.

Por meio da educação ambiental, é possível incorporar as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas, de modo a promover uma ação multidisciplinar em prol da sustentabilidade prevista na carta magna, que significa que ao tratar de qualquer problema ambiental, deve-se considerar todas as dimensões. Partindo destas premissas, a

educação ambiental tem como propósito, portanto, construir uma consciência social voltada a preservação ambiental, e transformar-se em filosofia de vida de modo a levar a adoção de práticas ambientalmente plausíveis com o contexto social em que vivemos, investindo nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente, e desta forma, proporcionar o desenvolvimento e a escolha de planos de ação, que venham contribuir para a formação do processo de desenvolvimento sustentável para a melhoria da qualidade de vida social.

Assim, fundamentando-se no ideal proposto pela educação ambiental, os membros desta sociedade devem entender que o Direito do amanhã deve ser ético e legalmente protegido sendo um direito fundamental para as gerações futuras.

No contexto atual, há uma necessidade da sociedade posicionar-se de forma diferente com o meio ambiente e social, e com seus modelos de produção, tendo em vista a sustentabilidade que preleciona às maneiras de pensar o mundo, bem como as formas de exercício pessoal e social na qual os indivíduos tenham atitudes norteadas por princípios éticos e comunidades com comprometimento coletivo fundamentado na tolerância e igualdade, sistemas sociais e organizações participativas e técnicas ambientais que reconheçam e sustentem processos ecológicos de apoio à vida e aos princípios basilares da vida humana. Portanto, a sustentabilidade se consubstancia mais que qualidade de um modelo de desenvolvimento, ela vai além da preservação do meio ambiente. Sustentabilidade enseja uma relação equilibrada consigo mesmo e com o outro enquanto ser humano e com o ambiente.

Diante disso, não se pode falar em desenvolvimento sustentável sem evidenciar a importância da educação nesta trama, mas para impulsioná-lo é necessário um dispêndio em várias frentes, levando em conta todas as circunstâncias da sustentabilidade.

### **3.2 - Como Influenciar as Pessoas**

#### **A Importância da consciência Ambiental para o Brasil e para o Mundo**

Durante o período da chamada Revolução Industrial não havia preocupação com a questão ambiental. Os recursos naturais eram abundantes, e a poluição não era foco da atenção da sociedade industrial e intelectual da época.

A partir da escassez dos recursos naturais, somado ao crescimento desordenado da população mundial e intensidade dos impactos ambientais, surge o conflito da sustentabilidade dos sistemas econômico e natural, e faz do meio ambiente um tema literalmente estratégico e urgente. O homem começa a entender a impossibilidade de transformar as regras da natureza e a importância da reformulação de suas práticas ambientais.

- **Os limites:** A humanidade está usando 20% a mais de recursos naturais do que o planeta é capaz de repor. Com isso, está avançando sobre os estoques naturais da Terra, comprometendo as gerações atual e futuras segundo o **Relatório Planeta Vivo 2002**, elaborado pelo WWF e lançado este ano em Genebra.

De acordo com o relatório, o planeta tem 11,4 bilhões de hectares de terra e espaço marinho produtivos - ou 1,9 hectares de área produtiva per capita. Mas a humanidade está usando o equivalente a 13,7 bilhões de hectares para produzir os grãos, peixes e crustáceos, carne e derivados, água e energia que consome. Cada um dos 6 bilhões de habitantes da Terra, portanto, usa uma área de 2,3 hectares. Essa área é a Pegada Ecológica de cada um. O fator de maior peso na composição da Pegada Ecológica hoje é a energia, sobretudo nos países mais desenvolvidos.

- **A Pegada Ecológica de 2,3 hectares é uma média.** Mas há grandes diferenças entre as nações mais e menos desenvolvidas, como mostra o Relatório Planeta Vivo, que calculou a Pegada de 146 países com população acima de um milhão de habitantes. Os dados mais recentes (de 1999) mostram que enquanto a Pegada média do consumidor da África e da Ásia não chega 1,4 hectares por pessoa, a do consumidor da Europa Ocidental é de cerca de 5,0 hectares e a dos norte-americanos de 9,6 hectares.

Embora a Pegada brasileira seja de 2,3 hectares – dentro da média mundial, mas cerca de 20% acima da capacidade biológica produtiva do planeta.

Quando falamos em emissões de poluentes, as diferenças dos índices emitidos pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento também são significativas: Um cidadão médio norte-americano, por exemplo, responde pela emissão anual de 20 toneladas anuais de dióxido de carbono; um britânico, por 9,2 toneladas; um chinês, por 2,5; um brasileiro, por 1,8; já um ganês ou um Nicaraguense, só por 0,2; e um tanzaniano, por 0,1 tonelada anual. A China e o Leste da Ásia aumentaram em 100% o consumo de combustíveis fósseis em apenas cinco anos (1990/95). (Wolfgang Sachs, do WUPPERTAL INSTITUTE), resultando na mortalidade de milhões de pessoas por ano nessas regiões.

Nos países industrializados cresce cada vez mais o consumo de recursos naturais provindos dos países em desenvolvimento - a

ponto de aqueles países já responderem por mais de 80% do consumo total no mundo. Segundo Sachs, 30% dos recursos naturais consumidos na Alemanha vêm de outros países; no Japão, 50%; nos países Baixos, 70%.

- **desafio:** O grande desafio da humanidade é promover o desenvolvimento sustentável de forma rápida e eficiente. Este é o paradoxo: sabemos que o tempo está se esgotando, mas não agimos para mudar completamente as coisas antes que seja demasiado tarde. Diz-se que uma rã posta na água fervente saltará rapidamente para fora, mas se a água for aquecida gradualmente, ela não se dará conta do aumento da temperatura e tranquilamente se deixará ferver até morrer. Situação semelhante pode estar ocorrendo conosco em relação à gradual destruição do ambiente natural. Hoje, grande parte da sociedade se posiciona como mero espectador dos fatos, esquecendo-se de que somos todos responsáveis pelo futuro que estamos modelando. Devemos exercer a cidadania planetária, e rapidamente.
- **A luz no fim do túnel:** A conscientização ambiental de massa, só será possível com percepção e entendimento do real valor do meio ambiente natural em nossas vidas. O meio ambiente natural é o fundamento invisível das diferenças sócio econômicas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. O dia em que cada brasileiro entender como esta questão afeta sua vida de forma direta e irreversível, o meio ambiente não precisará mais de defensores. A sociedade já terá entendido que preservar o meio ambiente é preservar a própria pele, e fragilizar o meio ambiente, é fragilizar a economia, o emprego, a saúde, e tudo mais. Esta falta de entendimento compromete a adequada utilização de nossa maior vantagem competitiva frente ao mundo: recursos hídricos, matriz energética limpa e renovável, biodiversidade, a maior floresta do mundo, e tantas outras vantagens ambientais que nós brasileiros temos e que atraí o olhar do mundo.

Mas, se nada for feito de forma rápida e efetiva, as próximas gerações serão prejudicadas duplamente, pelos impactos ambientais e pela falta de visão de nossa geração em não explorar adequadamente a vantagem competitiva de nossos recursos naturais.

Sei, que somos a primeira geração a dispor de ferramentas para compreender as mudanças causadas pelo homem no ambiente da Terra, mas não gostaria de ser uma das últimas com a oportunidade de mudar o curso da história ambiental do planeta.

Marilena Lino de Almeida Lavorato: Publicitária (PUCC), Pós-graduada em Gestão Ambiental (IETEC), Sociologia e Política (EPGSP-SP), Gestão de Negócios (FGV), Marketing (ESPM). Mais de 20 anos de experiência na condução de equipes

multidisciplinares, parcerias estratégicas, e novos negócios de grandes empresas. Criou e desenvolveu diversas ações macroeducativas na temática ambiental. Atualmente é Diretora da **MAIS Projetos** (gestão e educação sócio-ambiental) e coordenadora do Grupo Multidisciplinar de Gestão Ambiental da **APARH-SP** (Associação Paulista de Administradores de Recursos Humanos de São Paulo)

- **A região amazônica e as mudanças climáticas:** As mudanças do clima global constituem um sério problema a ser enfrentado em todas suas dimensões. Dada à contribuição significativa das emissões por alterações de ambientes florestais (desflorestamentos) e a grande importância que o tema tem dentro das instituições públicas e privadas na região amazônica, é fundamental que todos os esforços sejam empreendidos para que, no Brasil, exista um firme posicionamento que busque subsidiar o debate e os acordos nacionais e internacionais atualmente em discussão em Milão, Itália, na COP-9 Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.

Apesar de ser um tema ainda repleto de incertezas, dada a sua complexidade, é alta a probabilidade de que o desmatamento na Amazônia continue seu processo histórico com altas taxas de destruição de florestas. Além disso, a fragilidade dos sistemas existentes indica um sério problema ambiental para o mundo.

Como exemplo, o Estado do Amazonas possui 157 milhões de hectares, 83 milhões de áreas protegidas e apenas 2% de áreas desmatadas com incremento calculado em 0,04% ao ano, inferior à média da região, que é de 0,52% ao ano. Numa estimativa inicial, este Estado possui, em suas florestas, um estoque de carbono da ordem de 32,4 bilhões de CO<sub>2</sub>-equivalentes.

Recentemente, o Governo do Amazonas, através da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, vem se posicionando, de maneira comprometida, em buscar possíveis meios para a reversão do quadro de desmatamento das florestas do Estado. Neste sentido, a Convenção sobre Mudanças Climáticas e o Protocolo de Kyoto são instrumentos de grande potencial para auxiliar neste grande desafio do Amazonas e do Brasil.

Durante as negociações na COP-9, em Milão, não foram aprovados mecanismos econômicos que remunerem a conservação florestal através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), da Convenção sobre Mudanças Climáticas. No entanto, é evidente a importância do tema para a Convenção. Neste sentido, é necessário que se deflagre um processo de negociação entre os países industrializados, que resulte em

menor desmatamento em todas as regiões tropicais do Planeta e, possivelmente, reflorestando as áreas de importância ecológica, como a Amazônia e a Mata Atlântica.

A partir de alterações de concentrações do gás dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera, organismos das Nações Unidas iniciaram o levantamento das emissões globais e constataram as seguintes informações:

Robert Watson, que coordenou o IPCC Special Report on Land Use, Land Use Change and Forestry. 2000 para o PNUMA e a OMM, observou que: "Entre os anos de 1850 e 1998, aproximadamente 270 (+/- 30) Gt C foi emitida como dióxido de carbono para a atmosfera, como resultado e queima de combustíveis fósseis e produção de cimento.

Cerca de 136 (+/- 55) Gt C foi emitido como resultado de mudanças de uso da terra, predominantemente dos ecossistemas florestais. Isto resultou num incremento de CO<sub>2</sub> atmosférico da ordem de 176 (+/- 10) Gt C. Assim, a concentração de CO<sub>2</sub> aumentou de 285 para 366 (i.e. aprox. 28%), o que significa que cerca de 43% do total das emissões foram retidas na atmosfera. O restante das emissões, aprox. 230 (+/-60) Gt C, foram reabsorvidas em quantidades iguais pelos oceanos e pelos sistemas terrestres (p.ex. florestas)."

O texto de Robert Watson revela a contribuição do desmatamento sobre o problema das mudanças climáticas, na medida que as alterações de uso da terra, como o desmatamento, poderão emitir muito CO<sub>2</sub> para a atmosfera, ou seja, GEE (Gases de Efeito Estufa). A contribuição histórica do desmatamento nos últimos 2 séculos é da ordem de 33% do total emitido globalmente, e isto devido às alterações no uso da terra. A resiliência (capacidade de se recuperarem) dos sistemas florestais resultou em certo nível de reabsorção desses GEE, na forma de crescimento vegetativo, acúmulo de biomassa florestal e no solo, demonstrando, acima de tudo, a importância do sistema florestal de crescimento intenso, como os biomas tropicais.

➤ **É necessária uma posição pro-ativa**

Considerando que a linha de base, ou cenário de referência, para o uso da terra nas diversas regiões amazônicas é a continuidade do desmatamento, e com taxas crescentes, e, ao mesmo tempo, que ao reduzir o processo de desmatamento deverá ocorrer um aumento de retorno financeiro para as atividades que usam as florestas como sistemas produtivos (manejo florestal, p. ex.). Particularmente nos desdobramentos de políticas multilaterais atualmente sendo negociadas pelos países membros da ONU, recomendam-se a adoção das seguintes atividades:

A Inclusão do tema florestal nas negociações sobre mecanismos econômicos que remunerem sua manutenção dados os serviços ambientais decorrentes (biodiversidade, água, manutenção do equilíbrio climático).

Orientar recursos financeiros advindos dos ganhos sobre o comércio de carbono para os povos indígenas, populações extrativistas e produtores rurais das regiões amazônicas;  
Criar uma categoria especial para projetos de carbono e conservação florestal para sistemas tropicais, considerando a urgência dos incentivos econômicos para este tema, associados aos benefícios globais para a biodiversidade, redução da pobreza e proteção de mananciais, em adição à mitigação das mudanças climáticas.

Os Gases de Efeito Estufa são: vapor d'água (H<sub>2</sub>O), ozônio (O<sub>3</sub>), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), clorofluorcarbonos (CFC), hidrofluorcarbonos (HFC), perfluorcarbonos (PFC) e hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>).

### **3.2.1 - Problemas do Aquecimento Global**

As plantas verdes absorvem CO<sub>2</sub> durante a fotossíntese, mas atualmente tem sido liberada uma quantidade de gás maior que a capacidade de absorção das plantas. O CO<sub>2</sub> acumulado na atmosfera bloqueia a saída de radiação quente para o espaço e manda de volta esta radiação aquecida, causando o chamado Efeito Estufa.

A queima de combustíveis fósseis e o desmatamento emitem grandes quantidades de gases, em especial o CO<sub>2</sub> na atmosfera. Este gás absorve bem a radiação terrestre. Quando ocorre o aumento deste gás, ocorre o aumento da temperatura e da quantidade de vapor de água na atmosfera, ocorrendo aquecimento da superfície terrestre.

As plantas verdes absorvem CO<sub>2</sub> durante a fotossíntese, mas atualmente tem sido liberada uma quantidade de gás maior que a capacidade de absorção das plantas. O CO<sub>2</sub> acumulado na atmosfera bloqueia a saída de radiação quente para o espaço e manda de volta esta radiação aquecida, causando o chamado Efeito Estufa. Emissões de metano, óxido de nitrogênio e os clorofluorcarbonetos (CFC's) também contribuem para o efeito estufa.

Os países industrializados são responsáveis por cerca de 71% da emissão global de CO<sub>2</sub>. Os países em desenvolvimento, com 80% da população mundial, produzem aproximadamente 18% da emissão total.

Os maiores efeitos do aquecimento global considerados por alguns cientistas são: os efeitos que a mudança climática causará na produção mundial de alimentos, mudanças na agricultura e a venda de commodities (o que poderá modificar a estrutura do comércio mundial)

- **Áreas Protegidas:** Englobam as Unidades de Conservação (UCs), mosaicos e corredores ecológicos, espaços considerados essenciais, do ponto de vista econômico, por conservarem a sociobiodiversidade, além de serem provedores de serviços ambientais e geradores de oportunidades de negócios.

Espaços como os parques, florestas nacionais, mosaicos florestais e as UCs mantidas pelo Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa) são responsáveis pela produção direta de parte da água destinada ao consumo humano, bem como impedem a emissão de bilhões de toneladas de carbono na atmosfera.

Grau de importância crescente têm os corredores ecológicos, que conectam os fragmentos de áreas naturais e são definidos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) como porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando UCs, possibilitam o fluxo de genes e o movimento da biota - conjunto de seres vivos de um ecossistema, o que inclui a flora, a fauna, os fungos e outros grupos de organismos -, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, e ainda a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, de áreas com extensão maior do que aquelas das unidades individuais.

Para viabilizar a manutenção e conservação de todas as áreas protegidas, o governo lança mão de várias estratégias políticas, contidas em diferentes instrumentos, como o Cadastro Nacional de UCs, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) e programas e projetos de alcance nacional.

- **Biodiversidade:** *O Brasil ocupa quase metade da América do Sul e é o país com a maior diversidade de espécies no mundo, espalhadas nos seis biomas terrestres e nos três grandes ecossistemas marinhos.*

São mais de 103.870 espécies animais e 43.020 espécies vegetais conhecidas no país. Suas diferentes zonas climáticas favorecem a formação de zonas biogeográficas (biomas), a exemplo da floresta amazônica, maior floresta tropical úmida do mundo; o Pantanal, maior planície inundável; o Cerrado, com suas savanas e bosques; a Caatinga, composta por florestas semiáridas; os campos dos Pampas; e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica. Além disso, o Brasil possui uma costa marinha de 3,5 milhões km<sup>2</sup>, que inclui ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos. Tudo isso pode ser pesquisado no Portal da Biodiversidade.

Esta abundante variedade de vida abriga mais de 20% do total de espécies do planeta, encontradas em terra e na água. Em termos globais, o Brasil incorporou as recomendações da Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), entidade vinculada



à Organização das Nações Unidas (ONU) e apresenta um relatório anula sobre a situação da biodiversidade brasileira, no Panorama da Biodiversidade Global (Global Biodiversity Outlook – GBO). O documento contém, ainda, uma análise das ações globais com o objetivo de assegurar que a biodiversidade seja conservada e usada de forma sustentável, e que os benefícios advindos do uso dos recursos genéticos sejam equitativamente distribuídos.

A situação da biodiversidade brasileira é acompanhada de perto também pela Comissão Nacional da Biodiversidade (Conabio), que tem papel relevante na discussão e implantação das políticas sobre a biodiversidade, bem como identificar e propor áreas e ações prioritárias para pesquisa, conservação e uso sustentável dos componentes da biodiversidade. Uma das grandes preocupações do governo é com as espécies brasileiras ameaçadas de extinção, sobreexploradas - exploração excessiva, não-sustentável, em com consequências negativas que, cedo ou tarde, serão prejudiciais do ponto de vista físico/quantitativo, qualitativo, econômico, social ou ambiental - ou ameaçadas de sobreexploração, requerendo políticas específicas de recuperação tanto de fauna terrestre e aquática como de flora. Ocorre que o processo de extinção está relacionado ao desaparecimento de espécies ou grupos de espécies em um determinado ambiente ou ecossistema.

Para estimular ações, pesquisas e desenvolvimento de projetos de conservação da biodiversidade, o Ministério do Meio Ambiente lançou o Prêmio Nacional da Biodiversidade. A proposta pretende conhecer o mérito de iniciativas, atividades e projetos de organizações não governamentais, empresas, sociedade civil, academia, órgãos públicos, imprensa e cidadãos, que se destacam na busca por melhoria ou manutenção do estado de conservação das espécies da biodiversidade brasileira, contribuindo para a implantação das Metas de Aichi para a Biodiversidade.

- **Cidades Sustentáveis:** A correta destinação dos resíduos sólidos é condição primordial para uma cidade sustentável. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada em agosto de 2010, trouxe importantes instrumentos para que municípios de todo o Brasil iniciassem o enfrentamento aos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. PNRS tem como pilar o princípio da responsabilidade compartilhada. Isso significa que indústrias, distribuidores e varejistas, prefeituras e consumidores são todos responsáveis pelos resíduos sólidos e cada um terá de contribuir para que eles tenham uma disposição final adequada.

Buscar um melhor ordenamento do ambiente urbano primando pela qualidade de vida da população é trabalhar por uma cidade sustentável. Melhorar a mobilidade urbana, a poluição sonora e atmosférica, o descarte de resíduos sólidos, eficiência energética, economia de água, entre outros aspectos, contribuem para tornar uma cidade sustentável.

### **3.2.2 - Gestão Ambiental: Conceitos Importantes**

O trabalho que envolve a Gestão Ambiental nos moldes modernos revela-se vital não só à correta manutenção e busca pelo desenvolvimento sustentável, mas também para integrar as presentes e futuras gerações a um mundo mais equilibrado e ambientalmente adequado. Nesse sentido, o entendimento dos diversos conceitos envolvidos na Gestão e nos Sistemas de Gestão Ambiental, muitos dos quais alterados e aperfeiçoados ao longo dos anos, é essencial à execução e evolução desses trabalhos.

Como não tratamos aqui de uma ciência exata, a revisão periódica de conceitos motiva o aperfeiçoamento de técnicas e promove o maior alcance de políticas públicas, ações empresariais ou iniciativas da sociedade civil. Entretanto, percebe-se ainda nos dias de hoje certa dificuldade na absorção desses conceitos até mesmo por analistas e operadores de Sistemas de Gestão Ambiental, o que revela a procedências desse debate e as quão distantes estamos de finalizá-lo.

#### **3.2.2.1 - Principais Conceitos: Meio Ambiente, Gestão Ambiental e Desenvolvimento**

##### **Sustentável**

- **Meio Ambiente:** o meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas; além disso, pode ser entendido como a circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo o ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.
- **Sistema de Gestão Ambiental:** métodos estipulados com o intuito de propagar uma Política da Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Segurança e disseminar a consciência ambiental e as boas práticas de gerenciamento a ela correlacionadas.
- **Aspecto Ambiental:** elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.
- **Impacto Ambiental:** qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou **em parte, dos aspectos ambientais da organização.**

- **Prevenção de poluição:** utilização de processos, práticas, técnicas, materiais, produtos, serviços ou energia para evitar, reduzir ou controlar (de forma separada ou combinada) a geração, emissão ou descarga de qualquer tipo de poluente ou rejeito, com o intuito de reduzir os impactos ambientais adversos. A prevenção da poluição pode incluir redução ou eliminação de fontes de poluição, alterações de processo, produto ou serviço, uso eficiente de recursos, materiais e substituição de energia, reutilização, recuperação, reciclagem, regeneração e tratamento.
- **Coleta seletiva:** separação de resíduos de acordo com suas características, com o objetivo de facilitar a redução, a reciclagem ou a reutilização dentro de um ambiente, possibilitando um destino específico e diferenciado para cada tipo existente.
- **Recomendações Ambientais:** recomendações relativas aos Aspectos e Impactos ambientais como meio de permitir a correta prevenção à poluição ou degradação potencialmente causada.
- **Gerenciamento de Resíduos Sólidos:** práticas e métodos utilizados para gestão adequada dos resíduos sólidos gerados em determinado ambiente, sejam estes provenientes de processos industriais ou de uso doméstico. A gestão adequada desses resíduos, monitorados desde a sua geração até a sua correta destinação final, permitirá o controle dos impactos ambientais decorrentes, prevenindo a geração de poluição e/ou degradação decorrentes.
- **Gerenciamento de Efluentes Líquidos:** gestão adequada dos efluentes líquidos, dispondo-os de forma ambientalmente correta, prevenindo a poluição. O controle desses efluentes, através de sua disposição de forma ambientalmente correta, ajudará na preservação dos ecossistemas, mantendo-se a qualidade da água dos córregos, lagos e corpos d'água em geral, evitando-se a contaminação do subsolo, preservando assim o meio ambiente e a saúde da população.
- **Gerenciamento de Emissões Atmosféricas:** gestão adequada das fontes fixas e móveis de emissões atmosféricas, prevenindo a geração de poluição pelas mesmas através de seu monitoramento constante, adequando essas emissões aos níveis previstos na legislação. O controle da poluição atmosférica permite a manutenção da qualidade do ar, indispensável para os seres vivos do planeta.
- **Consumo de Recursos Naturais:** práticas que demandam a implementação de uma política de controle de uso dos mesmos, otimizando os processos de produção, buscando a utilização de tecnologias renováveis e de menor impacto ambiental, contribuindo assim para o desenvolvimento harmônico e sustentável da nação e do planeta.

- **Recomendações de Segurança:** recomendações relativas à segurança no manuseio, armazenagem e transporte de produtos e materiais diversos, com o intuito de prevenir possíveis tipos de poluição e/ou degradação inerentes aos mesmos.
- **Prevenção de Acidentes/Gerenciamento de Carga e Descarga:** gestão adequada e pormenorizada de produtos químicos e originários de outras fontes nas operações de carga e descarga dos mesmos. É necessário sempre planejar o carregamento e o descarregamento de produtos, com a realização de treinamento do pessoal de operação para a função, uso de EPI's especificados, além dos equipamentos que devem estar em bom estado de conservação.
- **Gerenciamento do armazenamento:** Gestão apropriada do armazenamento dos produtos químicos ou outros, com estabelecimento de uma sistemática de ordenação física dos produtos. Devem ser definidos os níveis de empilhamento máximo por tipo de embalagem, responsabilidades pelo manuseio, armazenagem e preservação dos materiais nos diversos estágios onde são movimentados, além de locais adequados para o armazenamento, de acordo com a periculosidade do produto. Os depósitos para o armazenamento de produtos perigosos devem ser compatíveis com as características dos produtos a serem armazenados, sendo vedado armazenamento de produtos perigosos em embalagens inadequadas ou avariadas, por exemplo.
- **Gerenciamento do transporte:** Medidas de gestão que visam o transporte de produtos químicos e diversos, com carga sendo acondicionada e amarrada de maneira correta em veículos próprios, verificação de compatibilidade de produtos e, no caso de produtos perigosos, o número ONU, o grau de risco e a classe de risco, usando a sinalização no caminhão de acordo com a legislação vigente.
- **Passo a Passo para o Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais:** Compreender as atividades da sua empresa e como elas interagem com o meio ambiente é muito importante para estar em Compliance Ambiental. E neste artigo, vamos abordar o que são aspectos de impacto ambiental e como fazer o levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais do seu empreendimento de forma coerente e eficaz.

Quais são os processos de cada atividade que sua empresa exerce? Eles impactam o meio ambiente? Seja de forma positiva ou negativa?

- **Aspectos e Impactos Ambientais:** Aspecto Ambiental compreende todas as matérias de uma empresa que podem interagir com o ambiente durante uma atividade ou processo. Já o Impacto Ambiental é a consequência dessa interação que gera modificações no meio ambiente, seja ela benéfica ou prejudicial.

- **Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais (LAIA)** é um estudo aprofundado para conhecer melhor a conexão da empresa com o meio ambiente ao seu redor e sua relação com os recursos naturais.
- **Gestão dos Aspectos e Impactos Ambientais.** Muitos gestores acham que calcular a quantidade de resíduos que sua empresa gera e o quanto isso pode ser prejudicial na hora de lançamento no meio ambiente, não são ações importantes.

E o cálculo do consumo de energia elétrica? Fica, muitas vezes, em segundo plano.

Por isso é importante realizar a Gestão dos Aspectos e Impactos Ambientais para analisar as consequências da sua atividade e da interação com o meio ambiente.

O envolvimento de todos os colaboradores também é importante, mas a participação dos gestores e alta direção é fundamental para que se haja um conhecimento ambiental amplo que torne suas ações mais adequadas.

Um gestor bem informado e participativo vai:

- Decidir melhor assuntos desse tema;
  - Valorizar mais as escolhas sobre o meio ambiente;
  - Indicar melhorias de processos;
  - Indicar melhorias de matérias-primas;
  - Usar conscientemente os recursos naturais.
- **Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais (LAIA).** O conteúdo da norma ISO 14001 dispõe sobre o controle das atividades causadoras de impacto ambiental e determina que as empresas realizem o (LAIA), apontando prioridades e seus níveis de criticidade.

Porém, em sua versão atual de 2015, é apresentado um ponto novo que é a análise do ciclo de vida.

Isso refina, ainda mais, o processo do LAIA e permite que a empresa trabalhe conceitos desde a origem de um processo como o estudo da matéria prima, o método em si e o descarte do produto.

É interessante que a empresa seja dividida por áreas no momento do estudo do LAIA, e possibilite uma análise detalhada dos gestores de cada área, considerando apenas aquele espaço específico. Além disso, é um processo que demanda a participação de muitos colaboradores, o que força o aprendizado em grupo.

➤ **Passo a passo:** De acordo com a ISO 14001, a primeira etapa do processo do LAIA é identificar e avaliar os Aspectos e Impactos Ambientais relacionados às atividades exercidas, e avaliar o grau de criticidade e importância.

❖ **1. Planejamento** Assim como qualquer outro método, o ponto de partida deve ser pelo planejamento estratégico e da decisão do que será avaliado primeiro.

Quem vai participar? Será que todos os colaboradores integrados são capacitados?

❖ **2. Identificação.** Nesta etapa, é preciso mapear todas as atividades desenvolvidas na empresa. Sim, todas, porque geralmente são evidenciadas aquelas rotineiras ou consideradas mais importantes para o negócio.

O mapeamento precisa ser minucioso, porque deixar de identificar uma atividade demonstra uma falta de controle dos aspectos associados à ela, o que pode levar a uma multa ambiental ou não conformidades durante uma auditoria para certificação na ISO 14001, por exemplo.

A atividade precisa ser monitorada desde o seu planejamento, durante a execução e a produção final.

❖ **3. Avaliação.** A avaliação das atividades identificadas em relação à significância para a empresa é feita por um modelo de planilha chamado **Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)**.

As atividades são avaliadas em relação:

- Ao seu operacional;
- À responsabilidade de execução;
- À natureza do impacto ambiental;
- À relevância, que são considerados a abrangência da atividade, seu potencial dano e a probabilidade de ocorrer um impacto ambiental;
- Aos requisitos legais (se um aspecto se relaciona com alguma legislação que precisa ser atendida).

Algumas organizações optam por fazer esta avaliação segundo a interface dos aspectos ambientais com a legislação. E quando há

legislação incidente sobre eles, automaticamente o aspecto será considerado crítico.

❖ **4. Controle:** Após destrinchar as atividades, seus aspectos e impactos e graus de significância, é necessário identificar controles operacionais para evitar os impactos ambientais. Temos como exemplo o Controle de Resíduos Sólidos.

- **Benefícios do LAIA:** Além de ser requisito obrigatório para certificação, sabemos que o levantamento atualizado e a correlação entre aspectos e impactos (e perigos e riscos) à legislação é uma ferramenta eficaz no controle dos aspectos/perigos e no atendimento aos requisitos legais aplicáveis prevenindo:

- ✓ Danos ambientais;
- ✓ Acidentes ocupacionais;
- ✓ Autos de infração, embargo ou interdição;
- ✓ Danos à imagem da organização bem como processos judiciais.

E garantindo:

- ✓ Desenvolvimento sustentável;
- ✓ Consumo mais consciente dos recursos naturais;
- ✓ Educação ambiental para os os colaboradores;
- ✓ Baixo juros de investimentos públicos

O LAIA é um documento de muito valor para a empresa, pois ele promove a educação ambiental e integra os colaboradores. O estudo de Aspectos e Impactos Ambientais gera muita reflexão sobre o consumo consciente e o desenvolvimento sustentável.

Em 1975, ocorreu o **Congresso de Belgrado**, na Iugoslávia, que foi promovido pela **UNESCO**, a fim de formular princípios para estabelecer um programa de Educação Ambiental.

O encontro originou a Carta de Belgrado, um documento considerado um marco histórico para o fortalecimento das questões ambientais, que conceitua Educação Ambiental.

A carta declara que ao promover a educação ambiental, o cidadão possui a oportunidade de desenvolver uma conscientização a respeito das questões ambientais.

O objetivo é formar uma população com conhecimentos e competências necessárias para engajar no trabalho individual e coletivo para a resolução dos problemas atuais do meio ambiente.

### **3.2.2.2 - Educação Ambiental na Legislação**

A Educação Ambiental está prevista na **Política Nacional de Educação Ambiental**, a Lei nº **9795/99**, que compreende a importância e necessidade dela estar integrada na educação nacional, em todas as modalidades do currículo educativo.

De acordo com o art. 1º, Educação Ambiental 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.

Pode-se entender desta matéria a necessidade de relacionar a questão ambiental com as práticas sociais de uma forma integrada, respeitando as singularidades regionais.

E, considerando o artigo 225 da **Constituição Federal**, todos têm direito à educação ambiental e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. E ainda no inciso VI: Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente

#### ➤ **Importância da Educação Ambiental**

Como abordamos no início deste artigo, a importância da educação ambiental atrela seus princípios ecológicos com seus objetivos, que é conscientizar o cidadão sobre o meio ambiente em que vive. Assim, a educação ambiental aumenta as práticas sustentáveis no dia a dia para reduzir os danos ambientais.

Portanto, integrar a conscientização ambiental no cotidiano do cidadão vai promover mudanças comportamentais. E quando mais precoce for essa integração, melhor! O ideal seria inserir a educação ambiental desde os primeiros anos de ensino de uma criança, por meio de atividades ao ar livre, nas quais a criança possa ter contato direto com o meio ambiente, com o plantio de plantas, legumes, até o ensino metodológico nas salas de aula.



Já no ensino superior, temas dessa atualidade tem crescido, com diversos cursos de graduação e pós-graduação.

O ingresso da **questão ambiental em cursos superiores e técnicos** significa uma preocupação do mercado de trabalho em capacitar profissionais para o planejamento e gerenciamento das questões ambientais, relacionando o meio ambiente com questões econômico-tecnológicas e sociais.

Confira abaixo a lista com **5 cursos** superiores que estudam o meio ambiente:

- **Gestão Ambiental:** esse curso prepara o aluno para diagnosticar problemas e propor melhorias participando de projetos ambientais, levando em consideração o desenvolvimento sustentável;
- **Educação Ambiental:** curso EaD (Ensino a distância) de curta duração do Senai;
- **Engenharia Ambiental:** curso com duração de 5 anos, prepara o aluno com disciplinas relacionadas à Engenharia, Ecologia e até Economia, para atuação direta com o meio ambiente, desenvolvendo projetos para minimizar os danos ambientais e maximizar os lucros da atividade humana de maneira sustentável;
- **Ciências Socioambientais:** esse curso visa formar profissionais para elaborar, analisar e executar projetos ligados ao meio ambiente, levando em consideração questões sociais, culturais, históricas e políticas das relações entre sociedades e o ecológico;
- **Geociências e Educação Ambiental:** o aluno estuda a dinâmica interna e externa do planeta, de forma geral, considerando a interação entre geosfera, biosfera, hidrosfera e atmosfera.

Porém, acreditamos que a educação ambiental não deve estar atrelada como responsabilidade inerente à escola ou universidade. Ela deve ser construída de forma coletiva, com a participação e construção de todos os cidadãos de uma sociedade.

E claro, os formadores de opinião têm papel fundamental para tal construção, sejam eles educadores, pais, gestores de empresas e atores políticos. Uma vez que a mudança cultural se dá por ações locais que estão conectadas com o global, e vice-versa.

#### ➤ **Como empreendimentos podem promover a educação ambiental?**

De acordo com a Instrução Normativa do Ibama, nº **2/12**, são estabelecidos diretrizes para elaborar, implantar e monitorar programas de educação ambiental que devem ser desenvolvidos por empreendimentos que possuam atividades causadoras de impactos ambientais. São eles:

- **Programa de Educação Ambiental (PEA)**, que é direcionado aos grupos sociais impactados pelas atividades do empreendimento;
- **Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)**, que é voltado para os recursos humanos envolvidos direta ou indiretamente nas atividades do empreendimento.

O **PEA** estimula o empreendimento a ser envolvido com os grupos sociais das suas áreas de influência com maior vulnerabilidade socioambiental. É importante a troca de experiências, pois a comunidade precisa ser informada sobre como evitar ou reduzir os impactos socioambientais dos empreendimentos locais.

Dessa forma, a elaboração do Plano de Educação Ambiental acontece a partir do Diagnóstico Socioambiental Participativo, fundamentado em metodologias participativas, que visa mobilizar as responsabilidades sociais e os grupos impactados pelas atividades licenciadas.

Já o desenvolvimento do **PEAT** salienta a participação dos trabalhadores na **avaliação** das implicações dos **impactos e riscos** socioambientais consequentes das suas atividades no meio ambiente.

É preciso constar no Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores os impactos socioambientais do empreendimento, integrados com os outros programas previstos no **PCA** (Programa de Controle Ambiental).

Com isso, acreditamos que a partir do diálogo, mobilização e conscientização, é possível construir uma sociedade educada ambientalmente, conectada a laços sustentáveis e empreendimentos sérios e conscientes.

### 3.3 – Como o Cidadão Ajuda na Gestão Ambiental

Para entendermos o papel do cidadão na relação com o meio ambiente precisamos primeiro entender nosso papel quanto cidadão e podemos classificar de uma forma simples para trazer o debate a tona.

O que é ser cidadão? Inserir-se social e politicamente; Ser capaz de ter direitos e deveres; Dedicar-se a construção de uma nova sociedade.

Aristóteles, filósofo grego, dizia que o ser humano é um animal social. Com isso, ele falava da necessidade que temos do convívio em grupo, em sociedade.

A relação entre a sociedade e o meio ambiente tem sido bastante discutida em todos países. O Brasil possui grande parte dos recursos naturais de todo o Planeta, com o maior rio do mundo, o Amazonas, e a maior floresta tropical. Por isso, o cidadão brasileiro precisa estar

consciente de que a preservação do meio ambiente é garantia de seu bem-estar, de sua saúde e de sua sobrevivência.

A Constituição define várias ações de conservação que são de responsabilidade do governo. No entanto, todos devemos agir de forma a defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

A ideia é simples: cada pessoa, seja qual for sua atividade, é responsável pelo meio ambiente onde vive, já que causa impacto em maior ou menor grau.

- Evitando a poluição, os gastos públicos com limpeza e despoluição serão diminuídos e poderá haver maiores investimentos em áreas como saúde e educação.
- Quando um plástico cai no rio, ele demora mais de cem anos para se decompor. Enquanto isso, estraga toda a organização dos seres vivos que ali vivem: as plantas começam a morrer, os peixes, sem alimentos, tornam-se escassos e poderão conter agentes poluentes em sua carne que, caso consumida, causará prejuízos diversos à saúde do ser humano.

Vive-se o momento em que a Natureza se apresenta especialmente inquieta, com manifestações causadas ou não pelo Homem – mas que cobram um preço alto em vidas –, tais como furacões furiosos, enchentes devastadoras, deslizamentos letais, invernos glaciais. Chegamos ao Dia Mundial do Meio Ambiente chamando não somente à reflexão, mas, principalmente, à ação de todos em defesa da vida.

Todos temos como contribuir – direta ou indiretamente – para que as sociedades caminhem rumo à sustentabilidade e para que a harmonia entre o desenvolvimento socioeconômico e a conservação da natureza deixe de ser mera utopia.

*Atitudes individuais e coletivas, como o consumo consciente no dia a dia e a exigência, pela população, do cumprimento das leis por órgãos governamentais em todos os níveis são fundamentais.*

Se cada um fizer sua parte, criando hábitos como separação do lixo, não jogando lixo nas ruas, não lavando calçadas com água corrente, denunciando desmatamentos e poluição das águas, cuidando dos animais, plantando árvores, o coletivo melhora para todos nós!

## **CONCLUSÃO**

Pode-se concluir após realizar esse trabalho que a Governança Ambiental é um assunto que hoje se faz muito presente, não só no dia a dia das empresas, como também na sociedade.

Através desse trabalho foi possível observar os diferentes meios e métodos que o mesmo conceito de Governança é aplicado, gerando, conseqüentemente, diferentes resultados, mas todos visando a sustentabilidade e o pensamento verde do negócio.

É importante frisar também que, por alguns países ainda não estarem tão avançados na Governança Ambiental e sustentabilidade como um todo, as empresas estão desempenhando esse papel, e assumindo um comportamento altruísta voltado para o desenvolvimento sustentável desse quesito tão importante nos países. Conforme citado nos capítulos acima, existem diversos exemplos dessas empresas que estão desenvolvendo projetos com um foco verde.

Todas elas, embora tenham projetos distintas, visam chegar no mesmo resultado: um país que seja mais focado nos meios e não apenas nos fins, prezando pelo desenvolvimento sustentável. Sabe-se que, mesmo existindo empresas exemplares que tomam problemas governamentais para elas e tentam mudar o panorama atual, ainda existem muitos quilômetros a serem percorridos para chegarmos em um país e em uma situação exemplar para o meio ambiente e frente aos outros países.

A partir disso, se espera desses novos políticos um comportamento que seja mais preocupado com esse tema, visto que é algo que nos influencia diretamente na rotina, tanto atualmente, quanto daqui a alguns séculos.

Quando a empresa opta por ser uma empresa ambientalmente responsável, deve gerenciar suas atividades de maneira a identificar todos os impactos sobre o meio ambiente, buscando minimizar os impactos que sejam negativos e aumentar os positivos. Nesse sentido, deve, portanto, agir para que haja manutenção e melhoria das condições ambientais, minimizando suas ações que são potencialmente agressivas ao meio ambiente e multiplicando para outras empresas as práticas e conhecimentos adquiridos na experiência da gestão ambiental.

A implementação de um Sistema de gestão ambiental (SGA) dentro de uma empresa tem por finalidade buscar a melhoria do desempenho ambiental da empresa, a prevenção da poluição, a redução de resíduos, o reaproveitamento de matéria e o cumprimento da legislação ambiental que a ela é aplicável. Ao aliar sua imagem com a responsabilidade ambiental a empresa estará agregando valor ao seu produto/serviço que estará vinculado a sua imagem a um produto/serviço que não agride a natureza e se isso o faz, tenta minimizar ao máximo essa agressão no meio ambiente.

A utilização de forma adequada do sistema de gestão ambiental fará com que a empresa obtenha ganhos e oportunidades como, por exemplo: melhor relacionamento entre as partes do

processo (cliente e empresa), melhoria no lucro da empresa com a utilização da ferramenta logística reversa, ganho na imagem, diferencial competitivo ambiental entre outros. Quando um produto/serviço recebe a rotulagem ambiental, também conhecido como “selo verde”, é uma garantia de que este está de acordo com todas as cláusulas da norma ISO 14.001 e, portanto causará menor impacto ao meio ambiente. O “selo verde” é a forma pela qual a empresa tem de estampar sua “visão ambiental” nas suas ferramentas promocionais e em seus produtos/serviços de forma a atingir o seu público-alvo.

O uso consciente de recursos naturais, as novas alternativas e as ações relacionadas ao planeta são iniciativas para o bem-estar coletivo. Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

Já que o desequilíbrio é causado por atitudes humanas erradas com o meio ambiente e é um problema no momento presente a adoção de ações de sustentabilidade garante a médio e longo prazo um planeta em boas condições para o desenvolvimento das diversas formas de vida, inclusive a humana. Garante os recursos naturais necessários para as próximas gerações, possibilitando a manutenção dos recursos naturais (florestas, matas, rios, lagos, oceanos) e garantindo uma boa qualidade de vida para as futuras gerações. É de extrema importância buscar novos caminhos para a economia, sociedade e cultura, de modo que garanta a continuidade da existência humana e do planeta terra.

A questão importante nesse trabalho foi conhecer o conceito de sustentabilidade e como ela pode impactar na qualidade de vida de um funcionário dentro da organização. Quando se fala em sustentabilidade empresarial as estratégias de responsabilidade social das empresas estão voltadas para se tornarem cada vez mais sustentáveis. Ações e produtos sustentáveis na área empresarial ganham destaque e o gosto dos consumidores.

Neste caso, a corporação possui uma postura de responsabilidade com os valores ambientais e sociais, por ser fundamentada na preservação do meio ambiente e melhora na qualidade de vida. Nos dias de hoje, muitas são as empresas e demais instituições que já notaram a responsabilidade que tem em mãos quando o assunto é responsabilidade. Por conta disso, é necessário atentar para a conscientização das empresas, que devem apostar na reciclagem de resíduos, a diminuição de lixo, o reaproveitamento de recursos naturais como é o caso da própria água, a economia com a energia (que preferencialmente deve ser de fonte renovável) e

diversas outras ações. Além disso, as atitudes pessoais também devem ser valorizadas, já que qualquer um pode fazer a sua parte, atuando na preservação dos recursos naturais, realizando a coleta do lixo, economizando energia e água e outros.

Para fecharmos, esse tema de Governança Ambiental, como a própria definição diz, é englobar de forma prática no dia a dia das empresas e da sociedade, projetos ou métodos visem um pensamento ambiental e verde que seja sustentável no cotidiano. Para o nosso grupo, foi muito importante estudarmos esse tema e entrarmos na profundidade do tema, a partir do momento em que o conhecimento que adquirimos com esse estudo, pode nos auxiliar a modificar a empresa em que trabalhamos através de iniciativas pequenas, que tenham um grande impacto no futuro, como por exemplo substituir copos de café por xícaras próprias, as quais cada pessoa consegue levar a sua, e reutilizá-la.

## REFERÊNCIAS

- [1] ABQV. 18º Congresso Brasileiro de Qualidade de Vida – ABQV, 2019. Disponível em: <http://www.sobratt.org.br/index.php/23-a-25062019-congresso-brasileiro-de-qualidade-de-vida-abqv/>
- [2] ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- [3] BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004
- [4] BARTH, R. C. Avaliação da Recuperação de Áreas Mineradas no Brasil. Boletim da Sociedade de Investigações Florestais/ Departamento de Engenharia Florestal/Universidade Federal de Viçosa e Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAN. Viçosa – MG, 1989.
- [5] BERTAGLIA, P. R. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2003
- [6] BOAVENTURA, E. Metodologia da pesquisa. São Paulo: Atlas, 2004.
- [7] BURSZTYN, A. Gestão Ambiental: Instrumentos e Práticas. Brasília: IBAMA, 1994.
- [8] CAGNIN, C. H. Fatores relevantes na implementação de um sistema de gestão ambiental com base na Norma ISO 14001. 2.000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- [9] DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- [10] FACHIN, O. Fundamentos de metodologia. São Paulo: Saraiva, 2003.
- [11] ENDEVOR <<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao>>

- [12] EXAME. <https://exame.abril.com.br/negocios/3-fatos-sobre-os-melhores-ambientes-de-trabalho/>
- [13] EVER do Valle, C. Qualidade Ambiental ISO 14000. 4.ed. SENAC/SP, 2002
- [14] JACOBINI, M. L. Metodologia do trabalho acadêmico. Campinas: Alínea, 2003.
- [15] KOTLER, P. Administração de marketing. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- [16] \_\_\_\_\_. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1991.
- [17] REZENDE, D. Sequestro de Carbono; uma Experiência Concreta. ed. Inst. Ecologia, 2001.
- [18] [RODDRIGUES, A. B. - Turismo e Ambiente Reflexões e Propostas 2ª Ed. São Paulo. Ed. Hucitec. 2000.
- [19] SANTOS, A. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2000.
- [20] SB COACHING. QVT: Qualidade de Vida no Trabalho [Guia Completo]. Disponível em: <https://www.sbcoaching.com.br/blog/qualidade-vida-trabalho/>
- [21] TACHIZAWA, T. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa. São Paulo: Atlas, 2002.
- [22] VIRTUAL office. Escritório virtual e Coworking. Disponível em: <https://www.virtualoffice.com.br>
- [23] VAZ, Gil N. Marketing Institucional: O Mercado de idéias e imagens. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.