

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

CARLOS EDUARDO DALLA CORTE

**A SUSTENTABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL COMO FATOR DE
COMPETIÇÃO PARA AS EMPRESAS**

Florianópolis, julho de 2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A SUSTENTABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL COMO FATOR DE
COMPETIÇÃO PARA AS EMPRESAS

Monografia submetida ao Departamento de Ciências Econômicas para aprovação na
disciplina CNM 5420 – Monografia.

Por: Carlos Eduardo Dalla Corte

Orientador: Gilberto Montibeller Filho

Área de Pesquisa: Desenvolvimento Sócio-Econômico

Palavras-Chaves: 1 – Desenvolvimento Sustentável

2 – Inovação

3 – Gestão Ambiental (ISO 14.000)

Florianópolis, julho de 2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A **Banca Examinadora** resolveu atribuir a nota _____ ao aluno Carlos Eduardo Dalla Corte na Disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. Gilberto Montibeller Filho
Presidente

Prof^ª. Márcia Machado
Membro

Prof. Ricardo José Araújo de Oliveira
Membro

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Gilberto Montibeller Filho, por ser uma pessoa bondosa e atenciosa e que, nos momentos em que mais precisei, soube me guiar ao caminho certo, contribuindo, em muito, para a minha formação e meu aprendizado.

Aos meus pais, que tanto amo, e que me educaram e me transformaram na pessoa que sou, sempre procurando construir um futuro melhor para mim e para os meus irmãos, formando uma base familiar sólida, constituindo, assim, meu alicerce nesta jornada que se chama Vida. Agradeço a toda atenção e compreensão e, espero ao menos ter demonstrado reconhecimento e ter retribuído, da melhor maneira possível, a todos esses gestos de carinho.

Agradeço também a todos os que passaram em minha vida, companheiros de trabalho, amigos do peito e familiares, que, com atenção e companheirismo, ajudaram-me a transpor diversas barreiras impostas em meu caminho.

Enfim, agradeço a minha namorada Juliana, que sempre me deu carinho, atenção, apoio e dedicação. Em especial, agradeço aos sorrisos e palavras de conforto e, principalmente, aos gestos de carinho e amor, que me deram força e energia para superar qualquer dificuldade, fazendo com que jamais pensasse em desistir das metas que tracei. E, mesmo sabendo que qualquer coisa que eu faça jamais chegará aos pés do amor e atenção que ela me proporciona, gostaria de dizer que sempre estarei ao seu lado e que a amo muito, além do fato de que ela me faz sonhar, enxergar e acreditar num mundo cada vez melhor.

SUMÁRIO

	Página
- LISTA DE QUADROS	
Quadro 1 (Mudança de Paradigma).....	LXIV
Quadro 2 (Algumas Empresas Brasileiras com Certificado ISO 14.001).....	LXVIII
Quadro 3 (Número de certificações ISO 14.001 em Diversos Países do Mundo.	LXXII
- RESUMO.....	VIII

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO.....	09
1.1 Problemática.....	10
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Geral.....	12
1.2.2 Específicos.....	12
1.3 Metodologia.....	13

CAPÍTULO II

2. INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	14
2.1 Economia e Inovação Tecnológica.....	14
2.2 A Abordagem de Schumpeter.....	14
2.3 Do Empresário Inovador à Empresa Neoschumpeteriana.....	15
2.3.1 A Empresa Neoschumpeteriana.....	16
2.4 Determinantes da Inovação.....	18
2.4.1 Fatores Externos.....	19
2.4.2 Fatores Internos.....	22
2.5 Sistemas Nacionais de Inovação.....	24
2.6 Uma Alternativa para o Desenvolvimento Econômico – O Modelo de Porter.....	26

CAPÍTULO III

3. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – UMA ABORDAGEM SÓCIO-AMBIENTAL.....	30
3.1 Origem do Desenvolvimento Sustentável.....	30
3.2 O Conceito de Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade.....	32
3.3 Algumas Abordagens da Sustentabilidade.....	34
3.4 O Desenvolvimento Humano Sustentável.....	35
3.5 Sociedades Sustentáveis.....	35
3.6 Sustentabilidade x Lógicas Distintas.....	36
3.7 Conscientização Quanto à Questão Ambiental e a Opinião Pública.....	37
3.8 Modelo de Ação para o Desenvolvimento Sustentável – A Agenda 21..	38
3.8.1 Agenda 21 Brasileira.....	39
3.8.2 Implementação da Agenda 21 Brasileira.....	40

CAPÍTULO IV

4. EMPRESA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – PARADIGMAS SÓCIO-AMBIENTAIS E PRÁTICAS CORPORATIVAS.....	43
4.1 Responsabilidade Sócio-Ambiental.....	43
4.2 Introdução da Variável Ambiental na Qualidade Total.....	44
4.2.1 A Qualidade Total.....	45
4.3 A Variável Ambiental no Sistema de Qualidade.....	46
4.4 TQEM – Uma Vantagem Competitiva.....	47
4.5 Inovação Ambiental.....	50
4.6 Regulamentação Ambiental como Indutora do Desenvolvimento Tecnológico e da Inovação.....	52
4.7 Sistema de Gestão Ambiental – Um Enfoque no Desenvolvimento Sustentável.....	54
4.7.1 Fundamentos Básicos da Gestão Ambiental.....	55
4.7.2 Impactos da Gestão Ambiental.....	57
4.8 A Responsabilidade Ambiental da Empresa.....	58
4.9 O consumidor verde como um elemento estruturador da variável ambiental na empresa.....	59

4.10	A Série ISO 14.000.....	61
4.10.1	Versão Brasileira da Norma ISO 14.001 – NBR ISO 14.001.....	66
4.11	Marketing Empresarial – Estratégias Sócio-Ambientais para o Desenvolvimento Econômico.....	73

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	78
5.1	Conclusões.....	78
5.2	Sugestões para Futuros Trabalhos.....	81
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82

RESUMO

Este estudo trata do comportamento das empresas, sobretudo das empresas Neoschumpeterianas, diante do aumento da preocupação e conscientização da sociedade com o meio ambiente.

Essa conscientização ganha força a partir da década de 1960, quando se dá o início da revolução ambiental norte-americana e vem conquistando cada vez mais espaço devido ao seu elevado grau de importância, tanto para as gerações presentes, quanto para as gerações futuras.

Sob uma ótica Neoschumpeteriana, as empresas necessitam de constantes inovações para obter lucros extraordinários e conquistar uma fatia cada vez maior do mercado. Porém, muitas vezes essa busca por um espaço maior no mercado é feita de uma maneira predatória, no sentido de que o empresário visa somente obter o lucro, sem se preocupar com a sustentabilidade do modelo que adota.

Contudo, com o aumento da preocupação ambiental, as empresas passaram a investir em melhorias nas condições de trabalho e no aperfeiçoamento das máquinas e nos métodos de produção, levando em conta a questão da sustentabilidade econômica e ambiental, e utilizando-se da mesma como uma nova forma de inovação.

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

As empresas podem relacionar-se com a sociedade por diferentes maneiras. Algumas agem de maneira predatória e exploradora em relação ao bem comum, prejudicando a população e degradando o meio ambiente. Outras, no entanto, assumem uma postura consciente, adotando uma posição pró-ativa de querer contribuir para canalizar soluções para os problemas sócio-ambientais.

Segundo **BACKER (1995)**, entende-se que “a atividade industrial não deve se opor à natureza, pois dela é parte integrante, ela a molda desde o começo e desde o começo é por ela moldada”. Assim sendo, querer proteger ou defendê-la tem menos sentido do que querer administrá-la de maneira responsável e, a partir daí, querer integrar nela, a gestão responsável da empresa.

Na visão de **PORTER (1995)**, os novos padrões ambientais podem gerar inovações que diminuam o custo ou agreguem valor ao produto, já que as inovações permitem que se use mais racionalmente uma série de insumos, compensando os investimentos feitos. Dentro da visão de longo prazo, as empresas podem vislumbrar vantagens competitivas maiores do que aquelas que possuem hoje.

Neste sentido, observa-se que as empresas estão procurando, cada vez mais, desenvolver sistemas de gestão ambiental, em busca de inovações, que lhes permitam tornar-se mais lucrativas, numa relação com o meio ambiente, tornando-as dessa forma mais competitivas e fazendo com que se enquadrem dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável.

DONAIRE (1995) afirma que,

“Muitas destas empresas já comprederam que o compromisso com o meio ambiente é a garantia da permanência dos negócios a longo prazo. Mas lhes faltam as informações necessárias para a consecução de seus objetivos”.

Conforme o autor supracitado, a empresa deve considerar o meio ambiente como um fator fundamental de equilíbrio no desenvolvimento econômico e da sociedade, comprometendo-se a manter este fator em harmonia com suas atividades. Este também é o pensamento de uma parcela da sociedade que vêm cobrando cada vez mais das empresas, uma postura adequada em relação ao meio ambiente.

Dessa forma, além de contribuir com a sociedade e com o meio ambiente, a empresa vem a se encaixar nos novos padrões de produção, o que acaba por tornar a relação empresa-natureza uma relação simbiótica, de ajuda mútua, onde todos saem ganhando, nesse caso a empresa, por utilizar mecanismos de inovação ambiental capturando uma oportunidade que surge no mercado e aumentando a sua lucratividade e a sociedade e o meio ambiente, por sentirem as melhorias praticadas pelas empresas, tais como redução da degradação ambiental e melhoria na qualidade de vida.

1.1 - Problemática

O aumento da competitividade global acelerou a busca por inovações das empresas, a fim de que pudessem garantir a sua sobrevivência no mercado e “extrair” uma parcela do mesmo, ou seja, transformar em lucros as oportunidades que o mercado oferece. Tal competitividade fez com que as sociedades sofressem constantes mudanças seja na ordem política, econômica ou social. Contudo, uma questão parece ter sido esquecida, qual seja, a degradação ambiental.

Segundo **LEIS (1996)**, a partir de meados da década de 1960, quando começa o que se chama de revolução ambiental norte-americana, cresce continuamente a preocupação de parte significativa da população com os problemas de deterioração ambiental. Com as mudanças contemporâneas, nas esferas tecnológicas, política, econômica, cultural e social, a questão ambiental passou a assumir uma magnitude impensável. Os impactos ambientais têm sido, talvez, o objeto de maior discussão entre os países, sendo colocada em prática a utilização do termo “sustentabilidade ambiental” como forma de valorização do meio ambiente.

Nesse contexto, a participação de um segmento de empresas, que até então se reduzia à questão econômica, expande-se, passando a introduzir em suas preocupações, questões sociais e ambientais. Essas transformações são conseqüências de uma série de fatores que vêm influenciando nas mudanças de estratégias empresariais, tais como as normas ambientais cada vez mais rígidas no combate à poluição, a maior pressão da sociedade visando a melhoria na qualidade de vida e a pressão do mercado competitivo.

Segundo uma análise Neoschumpeteriana, que leva em conta o estímulo à inovação como forma de se alcançar lucros extraordinários e se obter uma fatia cada vez maior de mercado, o que levaria as empresas a praticarem uma sustentabilidade ambiental, visto que as mesmas vigoram num mercado que busca cada vez mais o lucro? Poderia essa sustentabilidade servir como forma de diversificação para as empresas ou até mesmo como padrão de competitividade?

Como complemento a essa questão, tentar-se-á demonstrar a natureza do pensamento Neoschumpeteriano, bem como a questão da gestão ambiental das empresas e as formas para com as quais a empresa utiliza-se de fatores ambientais e sociais para crescer no mercado.

O capítulo I apresenta uma introdução das questões ambientais, surgidas já na década de 60, e a questão da visão Neoschumpeteriana de desenvolvimento econômico, bem como os objetivos gerais e específicos do trabalho e a metodologia aplicada para a elaboração do mesmo.

O capítulo II apresenta uma análise detalhada da questão do desenvolvimento econômico, fazendo uma transição da análise do empresário Schumpeteriano para a empresa Neoschumpeteriana, bem como uma análise de alguns autores a respeito de questões sobre competitividade e inovação, visando se alcançar uma posição privilegiada no ambiente econômico.

No capítulo III serão abordadas questões a respeito do desenvolvimento sustentável, levando-se em consideração a sustentabilidade ambiental, desde a origem do seu respectivo conceito, até a elaboração da Agenda 21.

No capítulo IV será analisada a relação da empresa Neoschumpeteriana com a abordagem da sustentabilidade ambiental, mostrando as formas pelas quais a empresa se alia às questões ambientais, obtendo um crescimento econômico, bem como proporcionando uma melhoria na qualidade ambiental e social. Também será analisado neste capítulo a novas normas internacionais de qualidade ambiental, ISO 14000. Somado a estes tópicos será focalizado o Sistema de Gestão Ambiental, que representa a forma pela qual as empresas estão se enquadrando com a finalidade de atenderem às especificações das questões sócio-ambientais, mas, ao mesmo tempo, levando em conta as oportunidades de crescimento econômico e viabilidade de lucros. Serão também apresentados alguns exemplos práticos de empresas e organizações quanto à questão sócio-ambiental.

Finalmente, no capítulo V, serão apresentadas as conclusões sobre a gestão da qualidade ambiental em harmonia com o desenvolvimento econômico e social, bem como sugestões para a publicação de futuros trabalhos.

1.2 - Objetivos

1.2.1 – Geral

O presente trabalho tem por objetivo geral analisar o ramo empresarial sob a ótica da empresa Neoschumpeteriana e abordar os motivos que fazem com que algumas empresas passem a se preocupar cada vez mais com o Desenvolvimento Sustentável, utilizando-se de fatores sócio-ambientais para encontrar oportunidades de alcançar o crescimento econômico da empresa.

1.2.2 - Específicos

Dentre os objetivos específicos estão:

- Analisar o crescimento da preocupação e importância da sustentabilidade sócio-ambiental, tanto para a sociedade, quanto para as empresas;
- Analisar as formas com as quais a empresa Neoschumpeteriana pode alcançar o Crescimento Econômico;

- Fazer uma relação entre inovação e sustentabilidade ambiental, mostrando de que forma uma pode ajudar a outra em uma relação harmônica, elaborando, desta maneira, uma conclusão da importância da conscientização ambiental para o mercado como um todo.

1.3 – Metodologia

Para a elaboração do presente trabalho foram feitas pesquisas a respeito de exploração e preservação do meio ambiente, além de um estudo sobre a teoria Neoschumpeteriana do ciclo de inovações que movimenta o mercado.

Nos capítulos I e II foram utilizados como referencial, diversos livros e publicações a respeito de empresas inovadoras e da escola de pensamento Neoschumpeteriana, bem como publicações em torno da questão do Desenvolvimento Sustentável e da globalização dos negócios.

No capítulo III foi abordada a questão sócio-ambiental, dando continuidade ao pensamento iniciado no capítulo I, sendo que, para tanto, foram utilizados, além de livros e publicações, pontos explicativos, para melhor compreensão do tema em questão.

O capítulo IV procurou enaltecer a importância para a empresa, de práticas ambientais, sendo utilizados além de livros, publicações, periódicos e quadros, consultas à internet, com exemplos de várias empresas que já se utilizam desse novo processo de inovação.

No geral, como suporte teórico, foram feitas pesquisas em diversos materiais bibliográficos como: livros, revistas, internet e publicações.

A fundamentação teórica para a análise foi buscada em diversas fontes na área de economia ambiental e em teorias Neoschumpeterianas sobre inovação de produtos. Em síntese, foi feita uma análise descritiva de dados pré-existentes, para poder dar prosseguimento ao tema em questão.

CAPÍTULO II

2. INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

2.1 – Economia e Inovação Tecnológica

Para um determinado segmento da economia, como a escola Clássica, a produção da riqueza de uma sociedade depende de vários fatores. Ela é determinada, fundamentalmente, pela disponibilidade de recursos naturais, estoque de capital disponível (máquinas, equipamentos, instalações, etc.) e volume e grau de qualificação de sua mão de obra. Para as teorias mais tradicionais da economia, a tecnologia estabelece como estes fatores poderão ser combinados para a produção de bens e serviços. De fato, para a maioria dos modelos, a tecnologia é um fator exógeno ao desenvolvimento, estando relacionada à simples e natural evolução dos mercados, que respondem ao crescimento da poupança e do investimento. Já para os autores Schumpeterianos, essa visão neoclássica reduz a importância que a tecnologia efetivamente tem como motivadora do desenvolvimento, sendo considerada uma variável endógena da economia. De fato, para a escola de pensamento Schumpeteriana, inovação tecnológica é a principal arma dos empresários para a promoção da competitividade e do progresso econômico.

2.2 – A Abordagem de Schumpeter

Por que uma empresa inova? Segundo Schumpeter, a inovação de produto ou de processo, permite que a empresa inovadora, sendo mais produtiva, produzindo com menores custos, ou detendo produtos inovadores, consiga se apropriar de lucros gerados a partir dessa diferenciação. Funciona como uma espécie de renda de monopólio. Assim, a geração de assimetrias é um fenômeno natural quando se observa o processo de concorrência entre as empresas, onde estas buscam a sua diferenciação em relação a seus concorrentes, procurando a obtenção de lucros extraordinários.

A contribuição Schumpeteriana está associada à idéia de que a empresa inovadora é que se apropria desses ganhos extraordinários. Com isto, ela abre um caminho que pode ser seguido por outros competidores. A empresa que inova mostra que é possível a diferenciação e que isto aumenta o seu potencial de acumulação. É por esta razão que as

empresas defendem o respeito às leis de patentes que procuram proteger os interesses dos inovadores. Também é por esta razão que as empresas guardam “segredos industriais” que são formas de tentar prolongar os efeitos da inovação e a renda de monopólio.

A empresa inovadora, com maiores recursos advindos dos ganhos das inovações, passa a deter maior fôlego financeiro para a viabilização de outros projetos de P&D (pesquisa e desenvolvimento), podendo se lançar até em estratégias mais ousadas, mais ofensivas, na realização de atividades tecnológicas.

Outras empresas que não foram as primeiras inovadoras tentam seguir o caminho destas, procurando não ficar muito defasadas em relação às líderes. Nesse sentido, podem buscar aprender com as estratégias de liderança, e a partir daí, com grande esforço inovador, procuram responder ao movimento das líderes, tentando acompanhar sua trajetória, porém promovendo diferenciações nos produtos e processos inovadores. Na medida em que nessa disputa pela liderança as empresas estão difundindo tecnologias e conseguem reduzir as assimetrias que existem entre elas, os lucros extraordinários tendem a cair. Ou seja, assim como a inovação gera lucros extraordinários, a difusão tende a anulá-los. Por essa mesma razão, as empresas mais inovadoras não podem nunca parar de inovar, pensando que sua posição de liderança é duradoura.

Dessa forma, a busca por inovação é permanente. Ela é inerente ao processo de concorrência entre as empresas e de acumulação de capital. Uma economia capitalista dinâmica e mais desenvolvida tem na inovação um de seus principais mecanismos de funcionamento. A forma de concorrência mais importante entre as empresas dessas economias é pela inovação, pela diferenciação possibilitada pela incorporação de progresso técnico, seja no campo das tecnologias de produto ou de processo de produção.

2.3 – Do Empresário Inovador à Empresa Neoschumpeteriana

Para Schumpeter e a escola de pensamento Schumpeteriana, o agente inovador é o empresário, com suas motivações e características pessoais. Contudo, na visão dos autores filiados a este pensamento, o papel do empresário inovador cedeu lugar ao surgimento da empresa inovadora, com suas características próprias e se enquadrando na atual configuração da sociedade capitalista em que vivemos. Portanto, a essa nova escola

de pensamento, que tem suas origens na visão de Schumpeter, contudo substituindo a visão do empresário inovador pela ótica da empresa inovadora, denominamos de escola Neoschumpeteriana.

Segundo **MONTIBELLER (2001)**, “o indivíduo inovador, voluntarista, movido por ambições pessoais, é o elemento central nos estudos da primeira metade do século XX. Ainda hoje, é o foco da análise de diversos autores próximos ao pensamento original de Schumpeter. Pode-se ainda admitir que essa visão é válida para compreender as ações inovadoras de pequenas empresas, mas são fatos isolados e que não condizem com o modelo econômico atual”.

No modelo econômico atual, predomina não mais a figura de um indivíduo agindo isoladamente e implantando inovações em sua empresa, mas sim a imagem de uma grande empresa inovadora, entrelaçada por um rol de fatores internos e externos e que a podem levar do anonimato à fama. Passa-se do empresário inovador à empresa inovadora, do empresário Schumpeteriano à empresa Neoschumpeteriana.

2.3.1 – A Empresa Neoschumpeteriana

A abordagem da corrente Neoschumpeteriana está centrada na mudança econômica que se dá via inovações na empresa (microeconômica) e a extrapolação de seus efeitos para o âmbito macroeconômico, visando o desenvolvimento econômico. Segundo **GADELHA (1998)**, o progresso técnico “envolve, por exemplo, o gasto de uma determinada fração do faturamento em P&D, estratégia de prospecção tecnológica, formas de importação e utilização de tecnologias e atividades de engenharia reversa”.

Portanto, a unidade básica de análise, o agente inovador, para os Neoschumpeterianos, não é mais o empresário, mas sim a firma, a empresa. As características da empresa possibilitam-lhe o lance inovador e não a do indivíduo em si. As inovações ou o progresso técnico decorrem das estratégias empresariais e se dão sob uma racionalidade limitada, pois envolvem gastos de investimento em P&D, cujos resultados são altamente inseguros. E as estratégias das firmas se desdobram nos setores, impactando a economia com estes desdobramentos macroeconômicos, onde há a ruptura e o

surgimento de um novo paradigma técnico-científico. O desdobramento macroeconômico tem como resultado o fenômeno do desenvolvimento econômico.

Segundo **ROJAS (1991)**, a “análise Schumpeteriana contemporânea se deslocou do terreno estritamente econômico, reconhecendo as instâncias político-institucionais, os conflitos e as lutas próprias de um período de transformação, assumindo, portanto, um papel decisivo para dar um salto rumo a uma onda longa de desenvolvimento econômico”. Trata-se, portanto, de uma nova etapa, qual seja, uma análise Neoschumpeteriana.

Conforme **POSSAS (1989)**, o enfoque Neoschumpeteriano é composto por dois grupos não-rivais de pesquisadores: “os evolucionistas” e os adeptos da abordagem de “paradigmas e estratégias tecnológicas”. Na visão evolucionista, “a interação endógena entre estratégia (da firma) e estrutura (do mercado) ao longo do tempo é proposta como o marco teórico alternativo para a abordagem dos processos de geração e difusão de inovações, vistos respectivamente, numa ótica evolucionista, através dos processos de busca e seleção de inovações. Admite-se que qualquer tecnologia possui dois grupos de atributos igualmente importantes para o processo decisório nela envolvido – os tecnológicos e os econômicos – e que ambos estão presentes nas decisões relativas aos investimentos em P&D de uma firma potencialmente inovadora” (**POSSAS, 1989**). A suposição básica é a de que a inovação seja o resultado probabilístico das pesquisas ou das estratégias de P&D da empresa.

A concepção de “paradigmas e estratégias tecnológicas” procura aprofundar o enfoque inicialmente apresentado pelos evolucionistas. Refere-se, dentre outros aspectos, à acumulação de conhecimentos tecnológicos das firmas para os processos de inovação. A trajetória tecnológica, endógena à firma, insere-se num mesmo paradigma tecnológico. Os mecanismos de aprendizado inerentes à acumulação de conhecimentos, no caso, são de três modalidades: o investimento em P&D, os processos informais dentro das firmas e as externalidades, com difusão de informações e mobilidade de pessoal especializado.

A mudança de paradigma no campo tecnológico é, cada vez mais, vinculada ao desenvolvimento científico ou à ciência. Segundo **ROJAS (1991)**, essa mudança paradigmática refere-se ao “potencial inovador contido no campo técnico e científico” que prepara uma onda de inovações básicas, dando início a uma longa onda. As inovações

básicas são as inovações capazes de provocar a mudança de paradigma técnico-econômico. São mudanças tecnológicas tais que “não apenas implicam na introdução de um novo produto ou de algum novo grupo de produtos, senão que implicam também na transformação das relações econômicas, de organização e políticas no conjunto da vida social” (Nelson & Winter, apud Rojas, 1991).

2.4 – Determinantes da Inovação

Inovar não é simplesmente criar algo tecnologicamente novo. Inovar implica em dar um destino econômico para uma nova idéia, que pode ser, ou não, resultado de um invento genuíno. A invenção somente assume maior relevância econômica quando se transforma em inovação. Segundo a literatura econômica, existem várias formas de inovação, sendo as principais: produto, processo, abertura de novos mercados e criação de novas formas de comercialização de produtos.

Em muitas situações, as inovações de produto exigem que os consumidores sejam (re)educados para que novos bens possam ser consumidos de maneira efetiva. Outra consequência das inovações tecnológicas é modificar a forma segundo a qual o produto de uma economia pode ser obtido. As inovações de processo afetam a forma como os agentes combinam os fatores de produção. O processo que marca o desenvolvimento econômico é a realização de novas combinações. Dessa forma, se os fatores de produção encontram-se plenamente empregados em seus usos habituais, realizar novas combinações significa retirá-los de seus antigos usos para a realização das novas combinações. Da mesma forma, a abertura e criação de novas formas de comercialização de produtos também podem ser resultado do progresso técnico.

No entanto, nem todas as inovações têm a força de transformar a realidade econômica e social. Uma inovação “isolada”, ou seja, simples, não tem condições de gerar grandes impactos sobre a estrutura econômica e social. No mundo moderno podemos tomar as inovações baseadas na microeletrônica como exemplo de uma inovação revolucionária que detém a força de transformar a realidade econômica e social.

O paradigma tecnológico tende a predominar sobre as formas mais antigas de produção e/ou sobre uma geração mais madura de produtos. É possível que um paradigma

tecnológico tenha convivência com outro paradigma, porém a tendência é de que um prevaleça sobre o outro. Em termos de mercado, isso se traduz em mercados com diferentes ritmos de crescimento e dinamismo. Em termos sociais, um novo paradigma pode mudar de forma substancial os mercados, a localização de sistemas produtivos, o padrão de reprodução da força de trabalho, as condições de vida da população, etc.

Nesse processo de busca permanente por inovações, as empresas trabalham com determinações externas e internas à própria empresa. Entre as determinações mais importantes destacam-se: o ambiente econômico, o paradigma tecnológico e o setor de atividade industrial ao qual a empresa pertence. Entre as determinações internas encontram-se a trajetória da empresa e sua estratégia. Cada um desses elementos será analisado a seguir.

2.4.1 – Fatores Externos

O Ambiente Econômico é o grande cenário no qual a empresa se encontra e se movimenta. Porém esse ambiente também se encontra em permanente movimento, ele não é estático e isto exige que a empresa tenha uma percepção desse ambiente e que promova a adequação de seu posicionamento segundo as mudanças do ambiente econômico, externo à empresa. Num plano mais geral, está o ambiente macroeconômico, o qual é extremamente relevante, pois a inovação envolve decisões de investimento, de longo prazo. Assim, um ambiente macroeconômico que gera incertezas nos agentes econômicos, tende a reprimir as decisões relativas ao desenvolvimento tecnológico que sejam mais ambiciosas, que envolvam volumes mais elevados de recursos. O Brasil, nas duas últimas décadas do século passado conviveu com uma situação desse tipo; seja pela falta de estabilidade macroeconômica, seja pelas incertezas macroeconômicas, mesmo após a estabilização monetária, o ambiente foi desfavorável a programas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) mais ambiciosos. O ambiente macroeconômico geral também pode indicar direções para o progresso técnico. Por exemplo, um superaquecimento da economia, com elevação significativa dos salários, pode induzir à um desenvolvimento tecnológico poupador de mão-de-obra. Portanto, esse ambiente influencia a oportunidade e a direção dos investimentos em P&D.

A Organização Industrial e dos mercados é outro elemento relevante a considerar. Se a empresa inova para se diferenciar das demais e assim obter um lucro extraordinário, depende-se que quanto maior for o estímulo à concorrência entre empresas, maior será o estímulo à busca de inovações. Foi uma relação desse tipo que justificou, no início da década de 1990, a abertura da economia brasileira como um elemento de uma política industrial. A idéia era de que submetida a uma maior pressão competitiva as empresas instaladas no Brasil assumiriam estratégias tecnológicas mais ambiciosas e modernas, melhorando a competitividade do aparelho produtivo industrial brasileiro.

Em um ambiente macroeconômico favorável, a empresa quando decide pelo seu programa de P&D, leva em consideração, entre outros fatores, as tendências futuras quanto ao sucesso das alternativas tecnológicas. Em outros termos, a empresa defronta-se com algumas alternativas tecnológicas, a maior parte delas definidas por um Paradigma Tecnológico, que apresenta um conjunto de oportunidades para inovação. Em um paradigma que se encontra no início de sua instalação e difusão, as oportunidades tecnológicas são maiores do que em um paradigma maduro. Assim, os novos paradigmas, também por serem um padrão tecnológico, apresentam maiores perspectivas de desenvolvimento no futuro e apresentam as melhores alternativas de sucesso.

É verdade que um novo paradigma convive com um velho, sendo possível a qualquer empresa decidir por permanecer trabalhando no âmbito do velho paradigma. Entretanto, como o novo tende a prevalecer sobre o velho, o novo paradigma apresenta melhores condições de evolução ao longo do tempo. Assim, as empresas que buscam manter, e reproduzir as condições de liderança de mercado, sempre procuram incorporar novas tecnologias que se encontram atualizadas em relação aos paradigmas vigentes. Então, os paradigmas tecnológicos reduzem o número de alternativas tecnológicas relevantes para a empresa.

Os Setores de Atividade industrial também impõem alguns determinantes externos para o comportamento das empresas. **PAVITT (1984)**, através de um estudo empírico, identificou quatro padrões setoriais de inovação. O primeiro deles pode ser denominado de setores receptores de progresso técnico, pois são setores industriais nos quais as principais inovações foram geradas fora desses mesmos setores, sobretudo na indústria de máquinas e equipamentos e de insumos.

Um segundo tipo de padrão de inovação é constituído por setores intensivos em escala, nos quais é necessário o domínio de um conjunto de conhecimentos relativamente amplo, abrangendo a tecnologia de processo e a tecnologia de produtos. As inovações são tanto de processos, objetivando a redução de custos de produção, quanto de produtos, principalmente nos segmentos em que a diferenciação e a produção de produtos especiais são aspectos relevantes na concorrência. Nestes setores as inovações são geradas tanto internamente às empresas como em cooperação com fornecedores. Estes mercados são mais concentrados, tanto pela escala de plantas e de empresas, quanto pelas economias de escala, derivadas do aprendizado tecnológico.

Um terceiro grupo de setores é constituído pelas indústrias produtoras de máquinas e equipamentos e de instrumentação, consideradas como ofertantes especializados. Neste segmento, deter tecnologia de produto é estratégico, pois o principal fator de concorrência nesses mercados é a performance dos produtos. As inovações são geradas internamente às empresas e em cooperação com seus grandes clientes.

Por fim estão os setores baseados em ciência, cujo desenvolvimento tecnológico é de fronteira, utilizando-se também os conhecimentos científicos que se encontram na fronteira das ciências básicas. Geralmente são grandes empresas, com escala de faturamento, que investem elevados volumes de recursos em pesquisa e desenvolvimento.

Essa tipologia permite algumas conclusões importantes para serem consideradas na definição de estratégias empresariais e mesmo de desenvolvimento:

- Mostra que os setores de atuação das empresas impõem determinados comportamentos empresariais;
- Mostra que os setores também guardam assimetrias entre si, revelando a importância da dimensão setorial para uma consideração analítica;
- Indica que não apenas os setores industriais são diferentes como existe uma certa hierarquia entre eles na medida em que alguns setores geram e transmitem conhecimentos técnicos e outros são receptores de progresso técnico.

2.4.2 – Fatores Internos

A Trajetória da Empresa, em última instância, significa o conjunto de capacitações que ela adquiriu ao longo de sua história. O progresso técnico é um processo cumulativo que é construído ao longo do tempo pela capacitação da empresa. As decisões que a empresa tomou no passado em relação ao seu desenvolvimento tecnológico definem um conjunto específico de conhecimentos que a empresa detém no presente e é seu comportamento no presente que irá definir as suas possibilidades no futuro.

Desta forma, a empresa vive um processo evolutivo que resulta de suas decisões próprias, correspondendo ao que se poderia chamar de evolução natural e de estímulos ou pressões geradas no ambiente externo à empresa.

As opções da empresa em relação a seus objetivos e metas constituem a sua estratégia tecnológica. **FREEMAN (1975)**, estudando o tema das estratégias empresariais, encontrou seis tipos diferentes. O mais inovador é o tipo de empresa que sempre objetiva manter a liderança técnica e econômica no seu mercado, portanto, investe pesadamente em pesquisa e desenvolvimento e a tecnologia é um de seus principais fatores de concorrência. Outra estratégia é a defensiva que também é muito inovadora, porém busca aprender com a estratégia da empresa ofensiva e busca diferenciar a sua tecnologia em relação à ofensiva. Empresas com esses dois tipos de estratégia compõem aquelas que são verdadeiramente inovadoras.

As demais estratégias implicam numa boa capacidade de produzir, isto é, as empresas devem possuir capacitação em engenharia de produção, porém ou licenciam ou copiam ou ainda dependem de desenhos e projetos desenvolvidos pelas empresas que demandam seus produtos. Este conjunto de empresas normalmente fica defasado em relação às duas primeiras estratégias, contudo as vantagens competitivas destas empresas estão em produzir com vantagens de custos e não com tecnologia avançada. As vantagens de custos podem estar nos baixos salários, na disponibilidade de matérias-primas e insumos com baixos custos, ou na proteção de mercado que permite a convivência de custos mais elevados com baixo investimento em desenvolvimento tecnológico.

Existem outros dois tipos de estratégias, as que não privilegiam a tecnologia no conjunto da estratégia empresarial, e as oportunistas que sobrevivem em função da exploração de um nicho de mercado, mesmo que sem privilegiar a variável tecnológica. Nota-se que as duas primeiras estratégias implicam em grande capacidade de inovação. As duas seguintes (que licenciam tecnologia ou que dependem de projetos de outras empresas) exigem boa capacidade de manufatura, de produção. E as duas finais não concedem importância para a tecnologia, sendo o tipo de empresa que enfrenta dificuldade de sobrevivência, são aquelas empresas que surgem e desaparecem com muita facilidade.

Portanto, somente as empresas com capacitação suficiente para inovar e com capacitação produtiva é que apresentam possibilidades de sobrevivência. Mesmo assim, são as empresas que definem estratégias ofensivas e defensivas aquelas que verdadeiramente disputam a liderança dos mercados. As demais se contentam em permanecer defasadas.

Visto isso, podemos destacar como pontos principais da inovação tecnológica, os seguintes fatos:

- As grandes inovações, que redefinem o paradigma tecnológico, são responsáveis por uma onda de investimentos que caracterizam um período de prosperidade da economia;
- Esse período transforma toda a realidade econômica e social, aumenta o nível de renda e gera acumulação de riqueza;
- As inovações são responsáveis pela obtenção de lucros extraordinários para as empresas, as quais aumentam o seu potencial de crescimento ao longo do tempo;
- A difusão, sem grandes inovações, tende a reduzir os lucros extraordinários, reduzindo o dinamismo econômico;
- As empresas estão permanentemente buscando inovações, caracterizando o processo de concorrência como um processo de disputa em torno de inovações;
- Nesse processo as empresas dependem do ambiente econômico, do caminho do paradigma vigente e do setor de atividade industrial. As

empresas se defrontam com restrições e condicionantes externos ao longo do processo de busca permanente de inovações;

- As empresas também se defrontam com determinantes internos, como a sua trajetória tecnológica e a estratégia da empresa;
- A trajetória da empresa define um conjunto de capacitações que tipificam cada empresa, determinando as possibilidades quanto ao futuro;
- As estratégias empresariais podem tentar alterar a trajetória da empresa, assim como o ambiente externo pode induzir e estimular a busca por inovações.

2.5 – Sistemas Nacionais de Inovação

Sob a ótica econômica, uma inovação se consubstancia em um novo processo de produção setorial ou sistêmico, produzindo ganhos extraordinários de produtividade e de penetração de mercado. No caso de inovação de produto, os inovadores se apropriam de uma espécie de renda de monopólio, derivada da sua originalidade. Assim, tanto a inovação de processo quanto de produto geram ganhos monetários aos seus proprietários e esta é a razão mais básica para a busca permanente de inovações. Mas os ganhos da inovação tecnológica não se restringem ao mercado de bens e serviços. Também são evidentes os impactos sociais da inovação. O seu alcance depende fundamentalmente de variáveis institucionais. De fato, a geração de inovações tecnológicas carrega consigo algumas especificidades que justificam tal presença das instituições, merecendo destaque as seguintes:

- **Processo Cumulativo:** o conhecimento científico e tecnológico é cumulativo e multidisciplinar. A complexidade do sistema de conhecimento para gerar invenções, que possam ser traduzidas em procedimentos tecnológicos incorporáveis pela economia, envolve um longo tempo de maturação, o que torna os investimentos em inovação uma atividade pouco atraente para o empresário. Assim sendo, a inovação depende de instituições e empresas as mais diversas, o que torna o processo de sua produção forçosamente cooperativo, demandando articulações institucionais complexas, por vezes de natureza internacional;

- **Externalidades:** tanto na área científica como tecnológica o conhecimento tende a ser difundido de forma rápida e, por vezes, incontrolável. A existência de complexos sistemas legais de propriedade intelectual justifica-se exatamente para proteger o gerador de conhecimento dos investimentos feitos. Em outros casos, quando a descoberta afeta diretamente interesses coletivos, como no setor de saúde, o controle de patentes pode tornar-se indesejável;
- **Poder Competitivo.** O domínio de conhecimentos tecnológicos gera uma diferenciação para o seu detentor de poder competitivo. De fato, sendo as inovações uma poderosa arma para a competição nos mercados, o agente inovador irá usufruir de grandes vantagens competitivas, com poder de destruir ou transformar totalmente as estruturas de mercado. Nesse contexto é que Schumpeter cunhou a expressão “destruição criadora”;
- **Incertezas:** O conhecimento científico e tecnológico carrega grandes incertezas, tornando os investimentos em sua geração altamente arriscados, o que explica, em grande parte, a forte presença do Estado e de instituições públicas no setor. A participação do Estado e de empresas no esforço tecnológico, dentro de modelos institucionais diversos, pode ser designada como “Sistema Nacional de Inovação”.

Não existe uma definição exata do termo Sistema Nacional de Inovação - SNI, pois abrange um conjunto de conceitos. **FREEMAN (1975)** foi quem primeiro apontou para a importância desse enfoque para o entendimento do processo de inovação tecnológica. Segundo este autor, trata-se de reconhecer a importância de uma rede de instituições públicas e privadas, dentro de uma economia. Esta rede dinâmica permitiria financiar e executar as atividades inovadoras (projetos). Estas traduzem os resultados de P&D em inovações e interferem na difusão de novas tecnologias. De uma forma mais específica, o sistema de inovação compreende as agências públicas de fomento, suporte, apoio e execução de P&D; as universidades e os institutos de pesquisa que exercem P&D e formam capital humano, para ser empregado no setor produtivo; as empresas que investem em P&D e na aplicação de novas tecnologias; os programas públicos direcionados a subsidiar a adoção de tecnologia; as leis e regulamentações que definem os direitos de propriedade intelectual, entre outras instituições. Portanto, o sucesso das empresas na competição não depende exclusivamente do seu esforço em pesquisa e desenvolvimento e

de outras atividades técnicas. Dependem do modo em que os recursos disponíveis são gerenciados e organizados na sociedade. Seja no âmbito da empresa pública ou privada.

2.6 – Uma Alternativa para o Desenvolvimento Econômico – O Modelo de Porter

O fenômeno da globalização a que as empresas estão submetidas impõe às organizações uma nova postura administrativa, econômico-financeira e mercadológica. Cria-se, assim, um novo ambiente competitivo, onde a busca pela melhoria da qualidade e da produtividade é o caminho para se conseguir manter a fatia de mercado já conquistada e, principalmente, para expandir a participação da empresa no mercado. É nesse contexto que se difundem as novas tecnologias e técnicas de gestão da produção. O papel da estratégia competitiva é, então, maximizado e valorizado, pois é através dela que a empresa conquistará uma posição competitiva e sustentável na indústria.

Todavia, na elaboração de estratégias de sucesso para uma empresa, é imprescindível entender a estrutura da indústria, através da análise das cinco forças competitivas de Porter, que são: ameaça de novos entrantes, poder dos fornecedores, poder dos compradores, ameaça de produto substituto e rivalidade entre os concorrentes. Portanto, o sucesso competitivo passa a depender da criação e da renovação das vantagens competitivas por parte das empresas na busca de peculiaridades que a distingam favoravelmente das demais, como, por exemplo, custos e/ou preços mais baixos, melhor qualidade e maior habilidade de servir os clientes.

O modelo de Porter envolve a interação de cinco forças competitivas, a saber: poder de negociação dos fornecedores; poder de negociação dos compradores (clientes); ameaça de produtos substitutos; ameaça de entrada de novos participantes e competição entre as empresas da indústria.

A ação exercida pelas forças competitivas mencionadas determina a lucratividade da indústria, pois elas influenciam preço, custo e investimentos, fatores básicos para a rentabilidade. O poder de barganha do comprador e a ameaça de produtos substitutos exercem considerável influência sobre os preços que a indústria pode cobrar de seus compradores. O poder de negociação dos compradores pode também influenciar os custos e os investimentos, porque esses clientes exigem serviços onerosos. O poder de barganha

dos fornecedores determina os custos das matérias-primas e de outros insumos. A intensidade da concorrência influencia os preços, como também os custos para competir no desenvolvimento de produtos, propaganda e vendas.

O vigor de cada uma das cinco forças competitivas ocorre em função da estrutura industrial, ou seja, das características econômicas e técnicas peculiares à estrutura da empresa. A importância dos fatores que definem a estrutura de uma indústria, como também a intensidade relativa das forças competitivas, varia de indústria para indústria, podendo modificar-se à medida que uma indústria evolui. Segundo **PORTER (1980)**, as características que dão origem às forças competitivas são:

a) O poder dos fornecedores dá-se em função dos seguintes fatores:

- grau de concentração (poucos fornecedores);
- inexistência de substitutos para seu produto;
- importância do seu produto como componente do produto da indústria compradora;
- porte das empresas;
- ameaça de integração para frente.

b) O poder dos compradores dá-se em função dos seguintes fatores:

- grau de concentração (poucos clientes) em comparação com a indústria ofertante;
- porte das empresas;
- disponibilidade de informações sobre mercado, preço e custo de fornecedores da indústria;
- padronização ou não-diferenciação dos produtos adquiridos;
- lucratividade de suas operações;
- ameaça de integração para trás.

c) A ameaça de produtos substitutos é significativa nas seguintes hipóteses:

- a evolução tecnológica possibilita reduções de preço e melhoria de desempenho;
- as margens elevadas desses produtos possibilitam reduções de preço.

d) A ameaça de novos entrantes em uma indústria depende das barreiras à entrada.

A intensidade dessas barreiras está relacionada com os seguintes aspectos:

- economias de escala;
- desvantagens de custo, independentemente do porte da empresa;
- diferenciação de produto;
- exigências de capital;
- política governamental;
- acesso à estrutura de distribuição.

e) A rivalidade entre os concorrentes depende dos seguintes pressupostos:

- concorrentes numerosos e bem equilibrados;
- crescimento lento da indústria;
- custos fixos altos ou perecibilidade do produto;
- ausência de diferenciação ou custos de mudança;
- aumento de capacidade em grandes saltos;
- diversidades de estratégias apresentadas pelos rivais;
- barreiras de saídas elevadas.

Com base nas cinco forças competitivas apresentadas, a empresa possui condições de avaliar os seus pontos fortes e fracos mais evidentes, de forma a posicionar-se adequadamente na indústria, defendendo-se contra essas forças ou influenciando-as em seu favor. O Entendimento da estrutura industrial amplia a capacidade competitiva da

empresa, pois faz reconhecer que a competição se dá também com clientes e fornecedores pelo poder de negociação, atentando-se para a entrada de novos competidores e produtos no mercado.

Analisou-se até agora o aspecto da empresa inovadora, passando-se da visão do empresário inovador de Schumpeter e chegando à empresa NeoSchumpeteriana, onde não mais existe a figura de um empresário agindo isoladamente, mas sim uma empresa agindo de forma organizada e sistêmica, envolvido por uma estrutura que exige a participação de todos os funcionários e órgãos, visando buscar uma situação privilegiada no mercado. Contudo, faz-se necessário saber se há um comprometimento da empresa para com a questão ambiental e social, visando não apenas um crescimento econômico e aumento dos lucros, mas sim um desenvolvimento sustentável. Essa questão de desenvolvimento sustentável, voltado principalmente para a questão ambiental e social, é que será analisada no próximo capítulo.

CAPÍTULO III

3. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – UMA ABORDAGEM SÓCIO-AMBIENTAL

3.1 – Origem do Desenvolvimento Sustentável

O atual modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios. Se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia. Diante desta constatação, surge a idéia do Desenvolvimento Sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, ainda, ao fim da pobreza no mundo.

Os primeiros estudos a respeito da preservação ambiental foram produzidos em 1972 e 1974 e introduzidos pelo Clube de Roma. Esses estudos relacionavam quatro grandes questões que deveriam ser solucionadas para que se alcançasse a sustentabilidade, quais sejam:

- Controle do crescimento populacional;
- Controle do crescimento industrial;
- Insuficiência da produção de alimentos;
- Esgotamento de recursos naturais.

Essas discussões se ampliaram e o movimento ambientalista foi se formando e ganhando importância em nível mundial, sendo que em 1972 foi realizada a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo (Suécia), onde foram atribuídos 27 princípios norteadores da relação homem-natureza.

Este conjunto de princípios denunciava, em grande parte, a responsabilidade do subdesenvolvimento pela degradação ambiental, e estabeleceu a base teórica para o termo Desenvolvimento Sustentável.

Em 1987, a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ONU- Organização das Nações Unidas), presidida pela Sra. Gro Harlem Brundtland,

primeira ministra da Noruega, elaborou um documento denominado “Nosso Futuro Comum”, onde os governos signatários se comprometiam a promover o desenvolvimento econômico e social em conformidade com a preservação ambiental.

Neste documento, que também ficou conhecido como ‘Relatório Brundtland’, foi apresentado a definição oficial do conceito de Desenvolvimento Sustentável e os métodos para enfrentar a crise pelo qual o mundo passava.

Segundo o Relatório Brundtland, uma série de medidas devem ser tomadas pelos Estados Nacionais, são elas:

1. Limitação do crescimento populacional;
2. Garantia de alimentação a longo prazo;
3. Preservação da biodiversidade e dos ecossistemas;
4. Diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis;
5. Aumento da produção industrial nos países não-industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas;
6. Controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores;
7. As necessidades básicas devem ser satisfeitas.

No nível internacional, as metas propostas pelo Relatório são as seguintes:

- a) As organizações do desenvolvimento devem adotar a estratégia de desenvolvimento sustentável;
- b) A comunidade internacional deve proteger os ecossistemas supranacionais como a Antártica, os oceanos, o espaço;
- c) Guerras devem ser banidas;
- d) A ONU deve implantar um programa de desenvolvimento sustentável.

Algumas outras medidas providenciais para a implantação de um programa com o mínimo adequado de desenvolvimento sustentável são: uso de novos materiais na construção; reestruturação da distribuição de zonas residenciais e industriais;

aproveitamento e consumo de fontes alternativas de energia, como a solar, a eólica e a geotérmica; reciclagem de materiais aproveitáveis; não-desperdício de água e de alimentos; menor uso de produtos químicos prejudiciais à saúde nos processos de produção alimentícia.

Tanto o Relatório Brundtland quanto os demais documentos produzidos pelo Clube de Roma, sobre o Desenvolvimento Sustentado, foram fortemente criticados porque creditaram a situação de insustentabilidade do planeta, principalmente, à condição de descontrole da população e à miséria dos países do terceiro mundo, efetuando uma crítica muito branda à poluição ocasionada durante os últimos séculos pelos países do primeiro mundo.

A polêmica foi grande, e muitas discussões aconteceram, possibilitando a difusão do conceito de Desenvolvimento Sustentável, e a conseqüente proliferação de diversos trabalhos a respeito da sustentabilidade.

Integrando esse movimento, em 1992, foi realizada na cidade do Rio de Janeiro uma conferência, conhecida como Rio/92 ou Eco/92, que elaborou um documento denominado Agenda 21, contendo a estratégia de ação, com os princípios básicos para a construção de uma sociedade sustentável.

Entre estes princípios estavam a preservação e o respeito a todos os seres vivos; a preservação da diversidade e vitalidade dos sistemas ecológicos; a preservação dos recursos não-renováveis; e a melhoria da qualidade de vida do homem.

3.2 – O Conceito de Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.

Segundo **CAVALCANTI (1995)**, para alcançarmos o Desenvolvimento Sustentável, a proteção do ambiente tem que ser entendida como parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente, cabendo fazer uma

distinção entre crescimento e desenvolvimento. A diferença é que o crescimento não conduz automaticamente à igualdade nem à justiça social, pois não leva em consideração nenhum outro aspecto da qualidade de vida a não ser o acúmulo de riquezas. O desenvolvimento, por sua vez, preocupa-se com a geração de riquezas sim, mas tem o objetivo de distribuí-las e de melhorar a qualidade de vida da população, levando em consideração a qualidade ambiental do planeta.

Em seu sentido mais amplo, a estratégia de desenvolvimento sustentável visa a promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza.

Dentro de suas atribuições gerais, o Desenvolvimento Sustentável requer:

- Um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório;
- Um sistema Social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não-equilibrado;
- Um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento;
- Um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções;
- Um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento;
- Um sistema administrativo flexível e capaz de se autocorrigir.

A partir da definição de desenvolvimento sustentável pelo Relatório Brundtland, de 1987, pode-se constatar que tal conceito não diz respeito apenas ao impacto da atividade econômica no meio ambiente. Desenvolvimento sustentável se refere principalmente às conseqüências dessa relação na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade, tanto presente quanto futura. Atividade econômica, meio ambiente e bem-estar da sociedade formam o tripé básico no qual se apóia a idéia de desenvolvimento sustentável. A aplicação do conceito à realidade requer, no entanto, uma série de medidas tanto por parte do poder público como da iniciativa privada, assim como exige um consenso internacional. É preciso frisar ainda a participação de movimentos sociais, constituídos principalmente na forma de ONG's (Organizações Não-Governamentais), na

busca por melhores condições de vida associadas à preservação do meio ambiente e a uma condução da economia adequada a tais exigências. **(BURSZTYYN, Marcel. Para Pensar o Desenvolvimento sustentável).**

3.3 – Algumas Abordagens da Sustentabilidade

VIEIRA (1997) lembra que a destruição da natureza ou da base material da produção caracteriza a crise ecológica como uma crise de civilização, isso porque “as teorias de desenvolvimento econômico do século XX, assim como as políticas econômicas decorrentes, sempre ignoraram a condicionalidade ambiental, considerada apenas uma externalidade”.

Sobre isso, **SEKIGUCHI & PIRES (1995)** mencionaram que existem muitas lacunas no tratamento de questões econômicas, sociais, ambientais, políticas, culturais e éticas, e isso se deve à incapacidade das abordagens teóricas presentes em explicar e poder ajudar nas soluções de problemas graves que se fazem presentes hoje. Daí a necessidade cada vez maior de abordagens teórico-metodológicas interdisciplinares.

Neste cenário, o papel do Estado se redesenha no presente, e se por um lado sua importância local está sendo reduzida, o seu papel ao nível nacional pode ser dinamizado, através da atuação mais intensa da sociedade organizada, em escala global.

IANNI (1993) colabora com o debate, ao apontar que hoje existem “três dimensões da atual discussão sobre a ordem mundial - a internacionalização da função pública, a reorganização das relações internacionais, e uma ordem econômica mundial para o desenvolvimento sustentável – representam aspectos de um processo de transformação, mundial e a longo prazo, da função pública nacional em global”.

E, esse processo de transformação está relacionado com a capacidade que a sociedade civil tem de se articular e de promover a defesa de seus direitos ao nível local, regional, nacional e global.

Nesta linha de raciocínio, **VIEIRA (1997)** lembra que “as forças transnacionais, enquanto agentes da sociedade civil global, seriam os únicos veículos para a promoção do

‘direito da humanidade’, inspirado numa concessão democrática e humanitária de desenvolvimento sustentável com proteção ambiental e social”.

3.4 – O Desenvolvimento Humano Sustentável

Diferentemente do modelo de desenvolvimento em vigor, que considera preponderantemente o mercado e a produção, a proposta de Desenvolvimento Sustentável prioriza a vida, quando faz a defesa tanto do ambiental, quanto do social.

Implicitamente ela comporta a idéia de desenvolvimento do ser humano, ao requerer a redução da pobreza e da desigualdade, do acesso à educação, à habitação, à alimentação, ao emprego, e à saúde. Por isso autores como **SEN (1993)** falam em Desenvolvimento Humano Sustentável, pois não há como preservar o meio ambiente e, por conseguinte, a vida, se as pessoas não tiverem o mínimo para garantir sua existência.

Segundo **TIJIBOY (1993)**, o Desenvolvimento Sustentável é na sua essência um desenvolvimento humano, e as mais diversas formas de organizações no mundo moderno têm a responsabilidade de garantir que a qualidade de vida das pessoas melhore, especialmente daquelas menos favorecidas, para que elas tenham acesso à uma qualidade de vida melhor, ou seja, que as pessoas tenham perspectivas de alcançarem a felicidade.

Porém, é importante ressaltar que, para a grande maioria dos autores, é visto que, para que o Desenvolvimento Humano Sustentável ocorra, é imprescindível que haja desenvolvimento econômico, caso contrário não há como garantir saúde, educação, moradia e alimentação.

3.5 – Sociedades Sustentáveis

VIEIRA (1997) apresenta o conceito de Sociedade Sustentável que seria mais adequado do que o de Desenvolvimento Sustentável, pois “possibilita a cada sociedade definir seus padrões de produção e consumo, bem como seu nível de vida, a partir de sua cultura, de seu desenvolvimento histórico e de seu ambiente natural”.

Esse conceito possibilita a concepção da existência de uma diversidade de sociedades sustentáveis, baseadas no princípio da sustentabilidade ecológica, econômica, social e política.

Desta forma, cada sociedade definiria o seu modelo de sustentabilidade, se distanciando de uma proposta única, concebida em países distantes de sua realidade, preservando, assim, suas características próprias.

Além da dificuldade e do pouco senso de se conceber todos os seres humanos como iguais, e desejosos de um mesmo ideal, uma outra dificuldade que permeia a idéia do conceito de Desenvolvimento Sustentável é que existe a necessidade de se rediscutir os valores que fundamentam as formas de pensar e agir das pessoas.

Isso porque é o conjunto de valores somados, que direciona a ação dos seres humanos, e são esses valores que precisam subsidiar uma nova ética, pois na sustentabilidade o peso dos sistemas social, cultural e ambiental tem importância tanto quanto o sistema econômico.

3.6 – Sustentabilidade x Lógicas Distintas

O problema mais freqüente no caminho da sustentabilidade do desenvolvimento parece ser em como conciliar as lógicas tão distintas, nas mais variadas correntes, como por exemplo, a questão da redução da pobreza e o limite do crescimento econômico, e, também, como conciliar os interesses tão conflitantes entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Sobre estes conflitos, é necessário lembrar que a proposta de Desenvolvimento Sustentável surgiu porque havia uma insatisfação muito grande com o modelo de desenvolvimento em vigor. Para **ALMEIDA (1997)** este conceito surgiu em razão do desequilíbrio existente entre o sistema econômico e tecnológico, o sistema social e o ambiental, objetivando conciliar o socialmente equitativo, o ambientalmente equilibrado e o economicamente eficiente e produtivo.

A grande parte dos autores também concorda que a miséria é um dos grandes empecilhos para se alcançar a sustentabilidade. Sobre isso **VIEIRA (1997)** aponta que é muito triste se constatar que “a globalização da pobreza ocorre em época de notável progresso tecnológico nas áreas de engenharia de produção, telecomunicações, computadores e biotecnologia”.

VIEIRA (1997) ainda lembra que o atual padrão de acumulação e desenvolvimento, assentado no domínio das informações do saber e das novas tecnologias (e não apenas no capital e do poder de coerção), reduz a oferta de empregos produtivos e reforça as tendências de exclusão social, e a valorização da competição favorece o mais poderoso e o mais forte.

Esta lógica concorrencial extremada não conduz à resolução dos grandes problemas da atualidade, mas ao contrário ela provoca um desperdício de energia muito grande, onde tanto os mais fortes na luta para manter seus privilégios, quanto os mais frágeis, na luta pela sobrevivência, se distanciam da ética e da moral.

Esse desequilíbrio ocasionado necessita ser trabalhado no sentido de favorecer o surgimento de estruturas dissipativas, onde a lógica esteja presente, gerando o algo mais que é produzido pelo todo e pelas partes que compõe o todo, ou seja, a capacidade da vida se perpetuar.

Isso é, também, o que toda essa discussão sobre a sustentabilidade pretende fazer, ou seja, identificar se o homem tem condições de manter a integridade de todo o conjunto de sistemas, e se ele pode garantir a perpetuação da vida no planeta. Inclusive a sua própria.

3.7 – Conscientização Quanto à Questão Ambiental e a Opinião Pública

A crescente comunicação globalizada vem contribuindo em muito com o aumento do nível de informação dos consumidores acerca das questões ambientais. A opinião pública e a opinião do consumidor estão cada vez mais exercendo influência sobre o mercado, o que acaba por acarretar em uma mudança de comportamento por parte das empresas.

No final da década de 80, os “consumidores verdes” dos países desenvolvidos surpreenderam gerentes que há muito tempo encaravam o ambientalismo como uma chateação. A repercussão na imprensa das queimadas, e do desaparecimento da camada de ozônio, contribuíram para alertar a população de todo o mundo.

Nesses países, a idéia do produto verde está cada vez mais assimilada pelo consumidor, pois o mesmo possui, teoricamente, a garantia de que foi produzido dentro dos melhores padrões ambientais possíveis.

A Alemanha foi a pioneira na “rotulagem ambiental”, quando, em 1978, criou o selo “Anjo Azul”, cujo qual demonstrava que os produtos eram produzidos dentro de padrões éticos, que levavam em conta a sustentabilidade ambiental. A partir daí, os selos verdes tornaram-se um poderoso mecanismo de informação ao consumidor, incentivando a oferta de produtos ambientalmente aceitáveis.

No Brasil, contudo, observa-se que os problemas econômicos e sociais relacionados com a subsistência tendem a excluir as questões ecológicas das principais preocupações da maioria dos brasileiros. Segundo **OLSÉN (1992)**, essa exclusão é reflexo da dificuldade de se elaborar políticas ambientais combinadas às políticas de desenvolvimento e de expansão de emprego.

3.8 – Modelo de Ação para o Desenvolvimento Sustentável – A Agenda 21

Conforme foi visto, a ONU, através da sua Comissão Mundial para o meio Ambiente e Desenvolvimento, estabeleceu o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Trata-se, como visto, de um modelo que preconiza satisfazer as necessidades presentes sem comprometer os recursos necessários à satisfação das gerações futuras, buscando atividades que funcionem em harmonia com a natureza e promovendo, acima de tudo, a melhoria da qualidade de vida de toda a sociedade.

Para nortear a prática sobre tal conceito, foi elaborada a Agenda 21 Global, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, conhecida como ECO-92 e realizada em 1992 no Rio de Janeiro.

A Agenda 21 é um programa de ações para o qual contribuíram governos e instituições da sociedade civil de 179 países e que constitui a mais ousada e abrangente tentativa já realizada, de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Na verdade, a Agenda 21 tem a função de servir como base para que cada um dos países elabore e implemente sua própria Agenda 21 Nacional, compromisso este, assumido por todos os representantes e chefes de Estado durante a ECO-92.

3.8.1 – Agenda 21 Brasileira

Segundo **VIANA (2004)**,

"A Agenda 21 vêm se constituindo em um instrumento de fundamental importância na construção dessa nova ecocidadania, num processo social no qual os atores vão pactuando paulatinamente novos consensos e montando uma Agenda possível rumo ao futuro que se deseja sustentável".

A Agenda 21 Brasileira é um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico. O documento é resultado de uma vasta consulta à população brasileira, sendo construída a partir das diretrizes da Agenda 21 global. Trata-se, portanto, de um instrumento fundamental para a construção da democracia ativa e da cidadania participativa no País.

No Brasil foi criada, por decreto do Presidente da República, em fevereiro de 1997, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21, no âmbito da Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, incluindo representantes do governo e da sociedade civil, com as atribuições de propor estratégias de desenvolvimento sustentável e coordenar, elaborar e acompanhar a implementação daquela Agenda.

A Comissão tem sua formação fixa e poderá, sempre que necessário, instituir grupos de trabalho temáticos. Cabe ao Ministério do Meio Ambiente prover o apoio técnico-administrativo necessário ao funcionamento da Comissão.

A partir de 2003, a Agenda 21 Brasileira não somente entrou na fase de implementação assistida pela CPDS, como também foi elevada à condição de Programa do Plano Plurianual, PPA 2004-2007, pelo atual governo. Como programa, ela adquire mais força política e institucional, passando a ser instrumento fundamental para a construção do Brasil Sustentável, estando de acordo com as diretrizes da política ambiental do Governo.

3.8.2 – Implementação da Agenda 21 Brasileira

A posse do atual Presidente da República, Luíz Inácio Lula da Silva, coincidiu com o início da fase de implementação da Agenda 21 Brasileira. A importância da Agenda como instrumento propulsor da democracia, da participação e da ação coletiva da sociedade foi reconhecida no Programa Lula, e suas diretrizes inseridas tanto no Plano de Governo quanto em suas orientações estratégicas.

Um outro grande passo foi a utilização dos princípios e estratégias da Agenda 21 Brasileira como subsídios para a Conferência Nacional de Meio Ambiente, Conferência das Cidades e Conferência da Saúde. Esta ampla inserção da Agenda 21 remete à necessidade de se elaborar e implementar políticas públicas em cada município e em cada região brasileira.

Para isso, um dos passos fundamentais do atual governo foi transformá-la em programa no Plano Plurianual do Governo - PPA 2004/2007, o que lhe confere maior alcance e importância como política pública. O Programa Agenda 21 é composto por três ações estratégicas que estão sendo realizadas com a sociedade civil: implementar a Agenda 21 Brasileira; elaborar e implementar as Agendas 21 Locais e a formação contínua em Agenda 21. A prioridade é orientar para a elaboração e implementação de Agendas 21 Locais com base nos princípios da Agenda 21 Brasileira que, em consonância com a Agenda global, reconhece a importância do nível local na concretização de políticas públicas sustentáveis.

Em resumo, são estes os principais desafios do Programa Agenda 21:

- **Implementar a Agenda 21 Brasileira:** Passada a etapa da elaboração, a Agenda 21 Brasileira tem agora o desafio de fazer com que todas as suas diretrizes e ações prioritárias sejam conhecidas, entendidas e transmitidas, entre outros, por meio da atuação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Brasileira - CPDS; implementação do Sistema da Agenda 21; mecanismos de implementação e monitoramento; integração das políticas públicas; promoção da inclusão das propostas da Agenda 21 Brasileira nos Planos das Agendas 21 Locais;
- **Orientar para a elaboração e implementação das Agendas 21 Locais:** A Agenda 21 Local é um dos principais instrumentos para se conduzir processos de mobilização, troca de informações, geração de consensos em torno dos problemas e soluções locais e estabelecimento de prioridades para a gestão desde um estado, município, bacia hidrográfica, unidade de conservação, até um bairro, uma escola. O processo deve ser articulado com outros projetos, programas e atividades do governo e sociedade, sendo consolidado, dentre outros, a partir do envolvimento dos agentes regionais e locais; análise, identificação e promoção de instrumentos financeiros; difusão e intercâmbio de experiências; definição de indicadores de desempenho;
- **Implementar a formação continuada em Agenda 21:** Promover a educação para a sustentabilidade através da disseminação e intercâmbio de informações e experiências por meio de cursos, seminários, workshops e de material didático. Esta ação é fundamental para que os processos de Agendas 21 Locais ganhem um salto de qualidade, através da formulação de bases técnicas e políticas para a sua formação; trabalho conjunto com interlocutores locais; identificação das atividades, necessidades, custos, estratégias de implementação; aplicação de metodologias apropriadas, respeitando o estágio em que a Agenda 21 Local em questão está.

No âmbito do Programa Agenda 21, as principais atividades realizadas em 2003 e 2004 refletem a abrangência e a capilaridade que a Agenda 21 está conquistando no Brasil.

Estas atividades estão sendo desenvolvidas de forma descentralizada, buscando o fortalecimento da sociedade e do poder local e reforçando que a Agenda 21 só se realiza quando há participação das pessoas, avançando, dessa forma, na construção de uma democracia participativa no Brasil.

Com tudo o que foi visto neste capítulo, pode-se acrescentar que realizar um programa de desenvolvimento sustentável exige um alto nível de conscientização e de participação tanto do governo e da iniciativa privada, como da sociedade. Para tanto, não se deve deixar que estratégias de tal porte e extensão fiquem à mercê do livre mercado, visto que os danos que se visam resolver são causados justamente pelos processos desencadeados por um modelo de capitalismo que aparenta ser cada vez mais selvagem e desenfreado. Ainda mais se for levado em conta o fato de que um dos requisitos básicos do conceito de desenvolvimento sustentável é a satisfação das necessidades básicas da população.

CAPÍTULO IV

4. EMPRESA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – PARADIGMAS SÓCIO-AMBIENTAIS E PRÁTICAS CORPORATIVAS

4.1 – Responsabilidade Sócio-Ambiental

A responsabilidade sócio-ambiental implica um sentido de obrigação para com a sociedade e assume diversas formas, entre as quais se incluem: proteção ambiental, projetos filantrópicos e educacionais, planejamento da comunidade, equidade nas oportunidades de emprego, serviços sociais e de conformidade com o interesse público.

Nas organizações, as responsabilidades sociais excedem a produção de bens e serviços e tem sido intensificada nas últimas décadas, notadamente a partir da década de 1960, em resposta às mudanças ocorridas nos valores da nossa sociedade, que incluem a responsabilidade de ajudar a sociedade a resolver alguns de seus problemas sociais, muitos dos quais as próprias organizações criaram (ZANETTI, 2003).

Como afirma DONAIRE (1995),

“A responsabilidade social das organizações diz respeito às expectativas econômicas, legais, éticas e sociais que a sociedade espera que as empresas atendam, num determinado período de tempo”.

Como as expectativas da sociedade mudaram e as empresas devem se adaptar as novas mudanças, uma organização só tem razão de existir se, desempenhar um papel socialmente útil e o contrato social, existente entre a empresa e a sociedade, puder ser feito ou revogado. Caso não atenda as expectativas da sociedade, ou seja, se as organizações pretendem sobreviver a longo prazo, elas devem atender a essas aspirações e realizar o que a sociedade pretende (GASI, 2003).

DONAIRE (1995), também comenta que a globalização dos negócios, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental, a conscientização crescente dos

atuais consumidores e a disseminação da educação ambiental nas escolas permitem antever que a exigência futura dos futuros consumidores em relação à preservação do meio ambiente e à qualidade de vida deverá intensificar. As organizações precisam, de maneira acentuada, incorporar a variável ambiental na prospecção de seus cenários e na tomada de decisão, além de manter uma postura responsável de respeito à questão ambiental.

Portanto, neste contexto, ocorre a necessidade de se planejar e organizar todos os passos para interiorização da variável ambiental na organização, para que possa atingir, no menor prazo possível, o conceito de excelência ambiental, que lhe trará importante vantagem competitiva.

4.2 – Introdução da Variável Ambiental na Qualidade Total

Vimos até agora que as sociedades modernas definem-se por sua natureza “autotransformadora”. Suas ações dirigem-se para a construção do novo, para a remodelação social e natural do mundo. No núcleo dessa remodelação localiza-se o seu motor, qual seja, o enorme produtivismo. As sociedades modernas são aquelas em que o crescimento econômico é perseguido incessantemente, quase como uma lógica autônoma, sem subordinação necessária ao bem-estar da população como um todo. Essa autonomia do crescimento econômico em geral associada a interesses minoritários das sociedades entra em contradição com um outro aspecto criado e desenvolvido no interior da própria sociedade moderna, o crescimento da preocupação sócio-ambiental por parte da sociedade. Nessa lógica, as empresas começam a se adaptar a padrões de qualidade e sustentabilidade, visando, ao mesmo tempo, preservar o meio ambiente e seguir os padrões impostos, e alavancar inovações que as faça sair na frente de um mercado cada vez mais exigente e acirrado.

Assim como os programas de qualidade total, a qualidade ambiental deve ser tratada como elemento estratégico, permeando toda a organização, de forma que a empresa olhe para o mercado e para as necessidades futuras dos consumidores.

A preocupação com os impactos ambientais tornou-se um importante item no planejamento estratégico de qualquer grande organização, e mais especificamente nas indústrias. Existe uma crescente conscientização sobre a necessidade de preservação do

meio ambiente. Os clientes e consumidores estão exigindo na hora da compra, uma nova variável, que é o aspecto ambiental.

Segundo **DONAIRE (1995)**, a questão ambiental é cada vez mais um tema de interesse para as diversas partes envolvidas. A globalização, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental e a conscientização dos consumidores permitem prever que existirão exigências muito intensas, no futuro, em relação à preservação do meio ambiente e à qualidade de vida.

4.2.1 – A Qualidade Total

Em épocas passadas, a qualidade era de responsabilidade exclusiva de algumas pessoas que determinavam se os produtos estavam bons ou ruins, não importando quem os confeccionasse. Atualmente, a qualidade deixou de ser tratada pelo setor industrial como algo pequeno dentro da empresa, restrita ao âmbito departamental ou simplesmente apêndice da empresa. Hoje, nas empresas competitivas, qualidade é responsabilidade de todos.

É importante salientar que a preocupação da indústria, com a qualidade do produto final, existe desde o início do século XX, época da implantação da indústria automobilística e da produção em série inspirada na linha taylorista/fordista. Nesta época toda a responsabilidade sobre a qualidade estava concentrada no departamento de "Controle de Qualidade", mais especificamente na figura do "Inspetor da Qualidade". A lógica principal consistia em realizar a "Inspeção 100%" dos produtos no final da linha de produção/montagem e, por conseguinte, separar os produtos defeituosos daqueles aptos à venda.

A evolução de atividades industriais relacionadas com elevados riscos de produção e de operação passou a exigir das organizações o desenvolvimento de sistemas que garantissem a qualidade dos itens produzidos. Esses sistemas foram designados como sistemas da qualidade. Já no final da década de 1950 surgiram as normas relacionadas ao tema. Por se destinarem a atividades de alto risco, essas normas eram pouco flexíveis e tornavam-se muito rigorosas para aplicações de menores exigências.

“Durante a década de 1970 foram criadas normas multiníveis, nas quais o grau de aplicação é função de diversos fatores, tais como a complexidade e a maturidade do projeto, a complexidade do processo de produção, a segurança requerida, aspectos econômicos, etc. Nessa etapa de sua evolução, a normalização de sistemas da qualidade dava ênfase na qualidade do produto e exigia elaboração e guarda de elevado número de documentos e registros, burocratizando as organizações e elevando seus custos operacionais” (MARQUESI apud D’ÂNGELO & NETO, 1997).

As exigências burocráticas das primeiras normas e a compreensão incorreta das exigências das normas atuais criaram o falso conceito de que a implementação e certificação de um sistema da qualidade tende a diminuir a agilidade e a flexibilidade da organização e a elevar seus custos, acrescentando uma série de atividades que não agregam valor para tal organização.

Mais recentemente, segundo **BARROS (1992)**, verificou-se, inclusive no Brasil, que a qualidade já extrapolou algo limitado ou de responsabilidade de algumas pessoas dentro da empresa. Todos são responsáveis pela qualidade, ninguém mais precisa inspecionar alguma coisa que o outro fez. A visão sobre qualidade ficou tão ampla que, em quase todos os segmentos empresariais, ela ocupa lugar de destaque.

4.3 – A Variável Ambiental no Sistema de Qualidade

A qualidade do produto ou do serviço é um dos principais fatores no desempenho de uma organização. A busca pela qualidade total não é somente decorrente das necessidades dos usuários de produtos ou serviços, que evoluem e tornam-se mais exigentes a cada dia, mas também para garantir a perpetuação das empresas em uma economia globalizada.

No mercado global, diante da crescente competitividade entre empresas, não se considera mais a qualidade de produtos e serviços como objetivo ganhador de pedidos, mas sim como um objetivo qualificador, que é necessário para continuar no mercado. Para as empresas que não tinham ainda incorporado a variável, este é o momento em que elas visualizam a qualidade ambiental como sendo o próximo passo a ser dado.

Atualmente o Gerenciamento da Qualidade Total (TQM) tornou-se uma prática comum nos setores industriais da economia, e a variável ambiental está cada vez mais presente nas questões empresariais.

Sugere-se que a incorporação da variável ambiental pelo Gerenciamento da Qualidade Total (TQM) é o novo passo no ajuste competitivo das empresas face às imposições do mercado globalizado.

Com isso, a proteção ambiental também desloca-se, deixando de ser uma função exclusiva de produção para tornar-se também um objetivo de toda a empresa. Portanto, a preocupação com a redução do impacto ambiental passou a interferir no planejamento estratégico, passou a ser uma atividade importante na organização da empresa, seja no desenvolvimento das atividades de rotina, seja na discussão dos cenários alternativos e a conseqüente análise de sua evolução, gerando políticas, metas e planos de ação.

Segundo **DONAIRE (1995)**, o envolvimento com as questões ambientais passou a ocupar o interesse dos presidentes e diretores de empresas e a exigir nova função administrativa na estrutura administrativa que pudesse abrigar um corpo técnico específico e um sistema gerencial especializado. Assim, a preocupação com o meio ambiente torna-se um valor da empresa, explicitado publicamente como um dos objetivos principais a ser perseguido pelas organizações.

Desta forma o enfoque da qualidade total e as técnicas de gerenciamento total da qualidade ambiental (TQEM) podem representar estruturas úteis para a fomentação da consciência ecológica nas empresas, utilizando-se de uma avaliação ecológica de produtos e serviços. No entanto, como a questão ambiental está em evidência, muitas empresas têm-se engajado nessa onda apenas no discurso e não através de ações efetivas, pois não conseguem nem mesmo sensibilizar seus próprios executivos de que a proteção ao meio ambiente é realmente um objetivo empresarial importante a ser alcançado.

4.4 – TQEM – Uma Vantagem Competitiva

O termo Eco-desenvolvimento foi pronunciado pela primeira vez na Conferência do Meio Ambiente, em 1972, que em seu modelo geral busca transformar o

desenvolvimento numa relação de harmonia com a natureza, propondo que tenha por base o tripé: justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica. Já vimos que a qualidade social é medida pela melhoria do bem estar das populações, e a qualidade ecológica pela solidariedade com as futuras gerações.

Ainda hoje, a tradicional resposta de muitas empresas às preocupações e regulamentações relativas à poluição tem sido a limpeza da sujeira que sai das chaminés e dos canos de esgoto. Ou seja, ainda não há preocupação em não sujar. Nos Estados Unidos, mais de dois terços dos bilhões de dólares que o setor industrial gasta no meio ambiente vão para os controles dispendiosos chamados “boca de cano” ou “fim de tubo” (**Gazeta Mercantil, 03/12/97**).

No entanto, já existem algumas empresas que estão adotando um gerenciamento mais eficiente. Estas empresas desenvolveram um Sistema de Gestão Ambiental e gerenciam suas atividades com as técnicas do TQEM (Gerenciamento Total da Qualidade Ambiental). Entre outras atividades gerenciadas por essas empresas destaca-se a preocupação em analisar o impacto ambiental de produtos e serviços durante todo o seu ciclo de vida. Isto pode significar utilizar o lixo de um setor como matéria-prima de outro. Esta mudança gerencial pode levar a reformulação de produtos com objetivo de torná-los mais fáceis para serem reutilizados ou reciclados. Também, esta nova visão gerencial pode sinalizar a necessidade de substituição das tecnologias ultrapassadas de produtos e processos por tecnologias mais limpas.

Na verdade, a oportunidade de novos negócios foi o fator determinante que levou várias grandes empresas a visualizarem as vantagens de tratar a proteção ambiental. Estas empresas formulam novas estratégias que incorporam a proteção ambiental como uma vantagem competitiva e desta forma, implementam o TQEM como ferramenta gerencial de suas atividades.

Nos Estados Unidos, a Ford Motor criou um programa para reciclar componentes de automóveis velhos. Começou reciclando os pára-choques de plástico para transformá-los em novos pára-choques ou em caixas de lâmpadas traseiras dos veículos, economizando dinheiro no processo. (**Gazeta Mercantil, 1997**).

A Xerox Corporation, iniciou nos anos 90 um programa chamado de “gerenciamento de reciclagem de componentes” para reduzir o desperdício na fábrica e reutilizar ou reciclar mais peças. Hoje, os engenheiros projetam copiadoras para durarem mais tempo e utilizam mais peças em comum. Os designers reduziram o número de produtos químicos nas copiadoras de 500 para 50, para facilitar a reciclagem. Os cartuchos de toner para impressão vêm com rótulos para devolução, que é paga antecipadamente pela Xerox. Com esta medida a taxa de reutilização dos cartuchos aumentou para 60%, enquanto que todas as medidas propiciaram mais de US\$ 200 milhões ao ano em economias. (**Gazeta Mercantil, 1997**).

Para a maioria das empresas, a pouca existência, na atualidade, de consumidores conscientizados em relação à causa ambiental, pode dar falsa impressão de que a empresa não está ameaçada pela crescente ampliação no mercado dos produtos ecologicamente seguros. Estas empresas podem ser pegas de surpresa pelos concorrentes que eventualmente já incorporam essa variável em seu processo de tomada de decisão e também na avaliação de seus cenários. E com isso, aqueles que se preocuparam com a questão ambiental poderão tirar grandes vantagens desse seu pioneirismo.

Na vanguarda desse movimento ambientalista, existe alguns poucos executivos ou chefes de empresas de setores tradicionalmente poluidores que decidiram que podem obter lucros ao adotarem metas ambientalistas em vez de combatê-las. Esses executivos acreditam que os negócios sustentáveis, ou seja, aqueles baseados em matérias-primas e fontes de energia renováveis, apresentam uma grande oportunidade de ganhos.

O desafio da sustentabilidade mundial já está começando a gerar uma série de inovações que poderão se transformar na maior oportunidade comercial da história recente. No entanto, há necessidade de visualizar tais oportunidades como empreendedor.

As empresas ambientalmente orientadas têm demonstrado serem capazes de antecipar-se à legislação ambiental. Também essas empresas conseguem reagir rapidamente às mudanças do mercado. Isto se deve ao seu desempenho e a criatividade em desenvolver novos processos e novos produtos ou modificar os existentes.

As organizações que possuem na área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) equipes flexíveis e com orientação ambiental, podem minimizar os impactos ambientais causados por suas atividades. Estas organizações também podem transformar este *know-how* em atividades de consultoria para outras empresas. Na busca desta orientação ambiental torna-se fundamentalmente necessário que as equipes de P&D possuam fácil acesso a informações sobre novas tecnologias de processos e produtos. Dessa forma, poderá desenvolver com criatividade, grandes oportunidades de negócio.

Um exemplo do que foi exposto acima é a British Petroleum (BP), a terceira maior empresa petrolífera do mundo. Ela gastou recentemente US\$ 160 milhões no desenvolvimento de tecnologia na área da energia solar e já detém 10% desse mercado, em todo o mundo. Segundo estimativas da empresa, as fontes de energia solar poderiam atender 5% das necessidades energéticas do mundo, em vinte anos, e a 50%, até o ano 2050. (**Gazeta Mercantil, 1997**).

O programa “Prevenção da Poluição Compensa” da 3M, lançado em 1975, é outro exemplo. Ele foi um dos primeiros esforços em escala empresarial para evitar resíduos desde o início do processo produtivo. Até agora a 3M eliminou mais de 680 mil toneladas de poluentes do ar, da terra e da água, para uma economia total de US\$ 790 milhões. (**Gazeta Mercantil, 1997**).

Também a DuPont, empresa do setor químico, implantou na década de 80 um programa com objetivos idealistas, estabelecendo “zero detritos”, “zero emissões” e “zero incidentes”. Os funcionários atenderam o desafio e a DuPont reduziu seus despejos tóxicos em 74%, desde 1987, baixando à metade seus detritos lançados em aterros, e diminuindo em US\$ 200 milhões sua conta de US\$ 1 bilhão anuais para tratamentos de efluentes. (**Gazeta Mercantil, 1997**).

4.5 – Inovação Ambiental

Conforme já se pôde observar, a inovação ambiental merece uma abordagem um pouco mais específica dentro da reflexão da inovação como um todo. **KEMP (2000)** agrupa os fatores determinantes da inovação ambiental em 3 categorias:

- Os incentivos à inovação: que dependem do grau de competição, dos custos e condições da demanda (como por exemplo, tarifas d'água, custos de energia, demanda por produtos ambientalmente corretos, taxas mais baixas para empresas que produzem produtos com menor impacto ambiental) e condições apropriadas que permitam à empresa se apropriar dos benefícios econômicos decorrentes da inovação;
- A habilidade de assimilar e combinar o conhecimento de diferentes fontes necessárias para produzir através de um novo processo ou um novo produto;
- Capacidade de gerenciar o processo de inovação e a institucionalização da liderança.

O contexto institucional, incluindo a regulamentação, juntamente com os custos praticados e as condições de demanda, irá se constituir em elementos impulsionadores do tipo de conhecimento, competências e inovações a serem desenvolvidos e adquiridos. Por conseguinte, a inovação é orientada pelo mercado e pela regulamentação, pela prática de engenharia vigente e o padrão dos produtos e processos tecnológicos de um determinado setor. A competição é um fator fundamental para a inovação, pois força a empresa a inovar de acordo com o que é valorizado no mercado. Por esse motivo, ao se analisar a utilização de regulamentação, deve-se considerar tanto a pressão competitiva sobre as empresas, como a competição entre as diferentes opções de tecnologia ambiental.

Seguindo esse pensamento, **WALLACE (1995)** afirma que,

“O desafio de longo prazo do desenvolvimento sustentável representa uma oportunidade para os governos tornarem a política ambiental mais estável e menos reativa. Novas relações de trabalho entre governo e indústria, tais como acordos e contratos estão delegando mais responsabilidade para as firmas, ao tempo que alargam o diálogo. Isto leva a maior flexibilidade para inovar, menores custos para o cumprimento da lei e menor oposição às políticas ambientais. O desenvolvimento sustentável requererá de políticas ambientais politicamente sustentáveis como

estas, assim como uma contínua pressão, e oportunidade, para a indústria inovar”.

4.6 – Regulamentação Ambiental como Indutora do Desenvolvimento Tecnológico e da Inovação

Segundo **KEMP (2000)**, a regulamentação ambiental não é senão a formalização das demandas sociais quanto à qualidade do ambiente desejado. A visão da sociedade tende, contudo, a se concentrar na eliminação dos impactos mais visíveis e que trazem riscos mais imediatos. Somente quando estes riscos passam a ser controlados, ou pelo menos se passa a dispor de instrumentos para o seu controle, é que exigências ambientais menos concretas começam a aparecer.

Um dos papéis mais importantes das ONG's ambientalistas consiste em apontar para aspectos ambientais que ainda não são devidamente considerados pela sociedade como um todo. Estas organizações tendem a agregar pessoas com uma sensibilidade ambiental mais aguçada, podendo servir de um indicador avançado quanto a problemas que, se não devidamente considerados hoje, trarão problemas no futuro.

Na medida em que a sociedade, prioritariamente, exige o que vê e sente, as medidas reguladoras tendem a atacar estes sintomas. Não se deve perder de vista que a legislação acompanha a visão que a sociedade tem num determinado momento. Neste sentido, têm prevalecido os usos de padrões de lançamento e padrões ambientais como instrumentos de aplicação da legislação.

As indústrias devem utilizar a melhor técnica disponível que não implique custos excessivos para prevenir a emissão de substâncias prescritas que possam causar danos ao corpo receptor. Onde isto não for praticamente possível, os operadores deverão minimizar as emissões e torná-las inofensivas.

Mecanismos tais como a exigência das melhores tecnologias disponíveis, direcionam a discussão para o interior dos processos produtivos, e neste sentido favorecem a visão preventiva. Por outro lado, Porter argumenta que a exigência de adoção da “melhor tecnologia disponível” implicitamente sustenta a idéia que já existe uma tecnologia que é

considerada a melhor e, conseqüentemente, desestimula a inovação (**PORTER e LINDE, 1995**).

Os autores supra citados defendem a necessidade de uma legislação ambiental rigorosa, mas ao mesmo tempo flexível, que permita as empresas a encontrarem soluções inteligentes, isto é, que agreguem ganhos ambientais e econômicos efetivos, tanto a montante quanto a jusante do processo produtivo, a exemplo da redução dos custos associados com o uso eficiente da matéria-prima e energia. A legislação deve, então, favorecer o aumento da produtividade dos recursos naturais e estimular as empresas a considerar a sua relação com o meio ambiente como uma fonte dinâmica de inspiração e, conseqüentemente, de inovação. Assume-se que as empresas têm a capacidade de aprender a cumprir a legislação ambiental da forma mais eficiente possível do ponto de vista econômico.

ASHFORD (2000) afirma que “a regulação pode criar e não apenas apoiar nichos de mercado para inovadores ambientais”. A adoção de estratégias regulatórias que busquem estimular mudanças tecnológicas, não se acomodam com o conceito de equilíbrio entre demandas ambientais e de segurança e o crescimento industrial. A esta visão estática, o uso dos recursos naturais se torna mais eficiente quando existe um conjunto de condições fixas, que se contrapõem à atitude da eficiência dinâmica, que leva em consideração que os condicionamentos do entorno mudam constantemente, obrigando as empresas a adotar estruturas flexíveis que lhes permitam, permanentemente, adaptar-se a novas condições.

PORTER E LINDE (1995) chamam a atenção para um desenho da regulamentação ambiental que permita o máximo de inovação, apontando para instrumentos econômicos como impostos ambientais e permissões negociáveis de emissão. Mas, ao mesmo tempo, defendem a necessidade de uma pressão firme e muito rigorosa para impulsionar a adoção de práticas ambientalmente corretas nas empresas. Mesmo que o uso de tecnologias mais limpas permita o duplo dividendo, as empresas têm que ser pressionadas para que sua adoção seja efetivada.

Contudo, melhorias ambientais muitas vezes não são interiorizadas como ganhos para a empresa. Para se reduzir os riscos associados a esta dupla dificuldade, procura-se combinar uma política ambiental flexível que aponte para mudanças tecnológicas, com

uma política tecnológica projetada para acelerar processos de inovação (**FUKASAKU, 2000**).

Deve-se procurar, portanto, uma maior coerência entre as políticas de inovação e as de meio ambiente, o que pode ser conseguido inserindo-se aspectos de inovação na política ambiental e considerações ambientais na política de inovação.

4.7 – Sistema de Gestão Ambiental – Um Enfoque no Desenvolvimento Sustentável

A incorporação da variável ambiental dentro da gestão empresarial tem se convertido em uma necessidade inexplicável para aquelas empresas que não queriam atuar e cumprir com as obrigações perante a sociedade.

Esta incorporação se desenvolve eficientemente mediante a inclusão junto ao sistema de gestão geral da empresa, conhecida como Sistema de Gestão Ambiental, que deve instrumentar-se mediante os meios e estruturas necessárias para que não fique só como uma mera declaração de intenções.

A gestão ambiental empresarial está essencialmente voltada para organizações, ou seja, companhias, corporações, firmas, empresas ou instituições e pode ser definida como sendo um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas e operacionais que levam em conta a saúde e a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente através da eliminação ou minimização de impactos e danos ambientais decorrentes do planejamento, implantação, operação, ampliação, realocação ou desativação de empreendimentos ou atividades, incluindo-se todas as fases do ciclo de vida de um produto (**Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988**).

O objetivo maior da gestão ambiental deve ser a busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização pública ou privada.

A busca permanente da qualidade ambiental é, portanto, um processo de aprimoramento constante do sistema de gestão ambiental global de acordo com a política ambiental estabelecida pela organização.

Segundo relatório da Comissão supracitada, os objetivos da gestão ambiental são:

- Gerir as tarefas da empresa no que diz respeito à políticas, diretrizes e programas relacionados ao meio ambiente e externo da companhia;
- Manter, em geral, em conjunto com a área de segurança do trabalho, a saúde dos trabalhadores;
- Produzir, com a colaboração de toda a cúpula dirigente e os trabalhadores, produtos ou serviços ambientalmente compatíveis;

Também fazem parte dos objetivos da gestão ambiental, segundo a norma ISO, os seguintes aspectos:

- Implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental;
- Assegurar-se de sua conformidade com sua política ambiental definida;
- Demonstrar tal conformidade com terceiros;
- Buscar certificação/registro do seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa;
- Realizar uma auto-avaliação e emitir auto-declaração de conformidade com esta norma.

4.7.1 – Fundamentos Básicos da Gestão Ambiental

Os fundamentos, ou seja, a base de razões que levam as empresas a adotar e praticar a gestão ambiental são vários. Podem perpassar desde procedimentos obrigatórios de atendimento da legislação ambiental até a fixação de políticas ambientais que visem a conscientização de todo o pessoal da organização.

A busca de procedimentos gerenciais ambientalmente corretos, na verdade, encontra inúmeras razões que justificam a sua adoção. Os fundamentos predominantes podem variar de uma organização para outra. No entanto, eles podem ser resumidos nos seguintes básicos:

1) Os recursos naturais (matérias-primas) são limitados e estão sendo fortemente afetados pelos processos de utilização, exaustão e degradação, decorrentes de atividades públicas ou privadas, portanto estão cada vez mais escassos, relativamente mais caros ou se encontram legalmente mais protegidos;

2) Os bens naturais (água, ar) já não são mais bens livres/grátis. Por exemplo, a água possui valor econômico, ou seja, paga-se, e cada vez se pagará mais por esse recurso natural. Determinadas indústrias, principalmente com tecnologias avançadas, necessitam de áreas com relativa pureza atmosférica. Ao mesmo tempo, uma residência num bairro com ar puro custa bem mais do que uma casa em uma região poluída;

3) O crescimento da população humana, principalmente em grandes regiões metropolitanas e nos países menos desenvolvidos, exerce forte consequência sobre o meio ambiente em geral e os recursos naturais em particular;

4) A legislação ambiental exige cada vez mais respeito e cuidado com o meio ambiente, exigência essa que conduz coercitivamente a uma maior preocupação ambiental;

5) Pressões públicas de cunho local, nacional e mesmo internacional exigem cada vez mais responsabilidades ambientais das empresas;

6) Bancos, financiadores e seguradoras dão privilégios a empresas ambientalmente sadias ou exigem taxas financeiras e valores de apólices mais elevadas de firmas poluidoras;

7) A sociedade em geral e a vizinhança em particular está cada vez mais exigente e crítica no que diz respeito a danos ambientais e à poluição provenientes de empresas e atividades. Organizações não-governamentais estão sempre mais vigilantes, exigindo o cumprimento da legislação ambiental, a minimização de impactos, a reparação de danos ambientais ou impedem a implantação de novos empreendimentos ou atividades;

8) Compradores de produtos intermediários estão exigindo cada vez mais produtos que sejam produzidos em condições ambientais favoráveis;

9) A imagem de empresas ambientalmente saudáveis é mais bem aceita por acionistas, consumidores, fornecedores e autoridades públicas;

10) Acionistas conscientes da responsabilidade ambiental preferem investir em empresas lucrativas sim, mas ambientalmente responsáveis;

11) A demanda por produtos cultivados ou fabricados de forma ambientalmente compatível cresce mundialmente, em especial nos países industrializados. Os consumidores tendem a dispensar produtos e serviços que agridem o meio ambiente;

12) Cada vez mais compradores, principalmente importadores, estão exigindo a certificação ambiental, ou mesmo certificados ambientais específicos. Tais exigências são voltadas para a concessão do “Selo Verde”, mediante a rotulagem ambiental. Acordos internacionais, tratados de comércio e mesmo tarifas alfandegárias incluem questões ambientais na pauta de negociações culminando com exigências não tarifárias que em geral afetam produtores de países exportadores.

4.7.2 – Impactos da Gestão Ambiental

Os benefícios de uma gestão ambiental para a organização podem ser observados, segundo CALLENBACH (2001), como econômicos por meio da economia de custos e incremento da receita, e como benefícios estratégicos.

Os benefícios em economia de custos ocorrem devido à redução do consumo de água, energia e outros insumos, e também devido à reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes, além da redução de multas e penalidades por poluição.

Já os benefícios de incremento da receitas incidem no aumento da contribuição marginal de “produtos verdes” que podem ser vendidos a preços mais altos, no aumento da participação no mercado devido à inovação dos produtos e menos concorrência, nas linhas de novos produtos para novos mercados e no aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.

Além disso, os benefícios estratégicos de uma gestão ambiental influenciam na imagem institucional da empresa, na renovação do “portfólio” de produtos, com aumento da produtividade e um alto comprometimento dos funcionários, com melhoria nas relações de trabalho e criatividade para novos desafios, na melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas, no acesso assegurado ao mercado externo e na melhor adequação aos padrões ambientais (NORTH, 1997).

Segundo CALLENBACH (2001), os administradores de orientação ecológica usam os canais de comunicação especiais e muitas vezes internacionais de que dispõem, bem como sua influência nas câmaras de comércio e organizações de classe para um ganho de competitividade. A eficácia das equipes de administração, treinadas e experientes em fixar metas e fazer com que sejam atingidas, é estendida ao contexto ambiental.

4.8 – A Responsabilidade Ambiental da Empresa

A gestão de qualidade empresarial passa pela obrigatoriedade de que sejam implantados sistemas organizacionais e de produção que valorizem os bens naturais, as fontes de matérias-primas, as potencialidades do quadro humano criativo, as comunidades locais e devem iniciar o novo ciclo, onde a cultura do descartável e do desperdício sejam coisas do passado. Atividades de reciclagem, incentivo à diminuição do consumo, controle de resíduo, capacitação permanentes dos quadros profissionais, em diferentes níveis e escalas de conhecimento, fomento ao trabalho em equipe e às ações criativas são desafios-chave neste novo cenário.

A nova consciência ambiental, surgida no bojo das transformações culturais que ocorreram nas décadas de 60 e 70, ganhou dimensão e situou o meio ambiente como um dos princípios fundamentais do homem moderno. Nos anos 80, os gastos com proteção ambiental começaram a ser vistos pelas empresas líderes não primordialmente como custos, mas como investimentos no futuro e, paradoxalmente, como vantagem competitiva.

A inclusão da proteção do ambiente entre os objetivos da organização moderna amplia substancialmente todo o conceito de administração. Administradores, executivos e empresários introduziram em suas empresas programas de reciclagem, medidas para poupar energia e outras inovações ecológicas. Essas práticas difundiram-se rapidamente, e

em breve vários pioneiros dos negócios desenvolveram sistemas abrangentes de administração de cunho ecológico.

Para se entender a relação entre a empresa e o meio ambiente tem que se aceitar, como estabelece a teoria de sistemas, que a empresa é um sistema aberto. Sem dúvida nenhuma, as interpretações tradicionais da teoria da empresa como sistema tem incorrido em uma certa visão parcial dos efeitos da empresa geral e em seu entorno.

A empresa é um sistema aberto porque está formado por um conjunto de elementos relacionados entre si, porque gera bens e serviços, empregos, dividendos, porém também consome recursos naturais escassos e gera contaminação e resíduos. Por isto é necessário que a economia da empresa defina uma visão mais ampla da empresa como um sistema aberto.

Neste sentido **CALLENBACH (1993)**, diz que é possível que os investidores e acionistas usem cada vez mais a sustentabilidade ecológica, no lugar da estrita rentabilidade, como critério para avaliar o posicionamento estratégico de longo prazo das empresas.

4.9 - O consumidor verde como um elemento estruturador da variável ambiental na empresa

Desponta, na variável ambiental, o consumidor verde, que é aquele em cujo poder de escolha do produto incide, além da questão qualidade/preço, uma terceira variável: o meio ambiente, ou seja, a determinação da escolha de um produto agora vai além da relação qualidade e preço, pois este precisa ser ambientalmente correto, isto é, não prejudicial ao ambiente em nenhuma etapa do seu ciclo de vida. Pode-se até dizer que, de agora em diante, o simples ato da compra determina uma atitude predatória ou de preservação do ambiente, transferindo o ônus da responsabilidade ambiental à sociedade, não mais ao mercado ou Estado.

Com a perspectiva de um cenário sem regulação governamental, com frágeis mecanismos de aplicação das normas legais impositivas, o consumidor verde é o elemento considerado o mais importante, apesar de, curiosamente, ser também o mais frágil. O

problema é que ele, sobretudo no Brasil, como na maioria dos países em desenvolvimento, ainda é totalmente inexpressivo no conjunto dos cidadãos consumidores, conforme se atesta pelos comentários de atores sociais envolvidos com a padronização das normas (DENARDIN, 2003). O país ainda não possui uma presença significativa de consumidores verdes para que configurem num verdadeiro estímulo a sujeição empresarial ao imperativo ecológico. A demanda por produtos verdes ainda é mínima.

A baixa porcentagem de consumidores verdes na sociedade brasileira reflete-se no próprio perfil empresarial que se manifesta sensibilizado com a questão ambiental a ponto de se considerar como objetivo estratégico o desenvolvimento de tecnologias adequadas ao meio ambiente. Apesar da forte tendência de crescimento da demanda por tecnologias limpas no mercado, o número de empresas adequadas aos constrangimentos ambientais no Brasil ainda é relativamente baixo.

Em suma, o cenário brasileiro ainda não permite que o planejamento das políticas ambientais enfatize o enfrentamento da problemática ambiental no âmbito industrial unicamente por meio do mercado. A regulamentação governamental é a principal indutora da adoção de soluções ambientais pela indústria, ou seja, o mercado, sozinho, é insuficiente para alterar o comportamento das empresas em relação ao meio ambiente. Assim, uma política pública de controle da poluição, por mínima que seja, é vital para a transição a sustentabilidade com uma gestão ambiental coerente, enquanto indicadores não apontarem a existência de um número significativo de consumidores verdes a ponto de tal fato implicar estímulos para a reconversão industrial às tecnologias limpas. Se pensar conforme apontam **CARNEIRO, MAGIAR e GRANJA (1993)**, que demarcam claramente os campos de atuação governamental e empresarial, verificamos em total transparência a disputa existente entre o domínio de atuação empresarial – a necessidade de produção, que gera impactos difusos sobre os recursos naturais – e o domínio de atuação governamental – a necessidade de planejamento e controle ambiental - o que, portanto, determina a necessidade de uma estratégia de parceria, integração e co-responsabilidade entre os dois setores.

4.10 – A Série ISO 14.000

Diversas iniciativas vêm sendo utilizadas para a melhoria da qualidade ambiental. Entre elas há métodos de gestão e tecnologias apropriadas para gerenciar a questão da qualidade ambiental. Ultimamente, a série ISO 14.000 está trazendo uma abordagem mais sistêmica, mais integrada para tratar da questão ambiental.

A ISO - International Standardization for Organization é uma organização não-governamental sediada em Genebra, fundada em 23 de fevereiro de 1947 com o objetivo de ser o fórum internacional de normalização, para o que atua como entidade harmonizadora das diversas agências nacionais. Cerca de 95% da produção mundial estão representadas na ISO por mais de uma centena de países-membros, os quais são classificados em P (Participantes) e O (Observadores). A diferença fundamental entre ambos é o direito de votação que os membros P têm nos vários Comitês Técnicos, Subcomitês e Grupos de Trabalho. Para exercer seus direitos, é exigido que os países estejam em dia com suas cotas anuais de participação e atuem de forma direta no processo de elaboração e aperfeiçoamento das normas.

O objetivo geral da ISO 14.000 é fornecer assistência para as organizações na implantação ou no aprimoramento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Ela é consistente com a meta de “Desenvolvimento Sustentável” e é compatível com diferentes estruturas culturais, sociais e organizacionais. Um SGA oferece ordem e consistência para os esforços organizacionais no atendimento às preocupações ambientais através de alocação de recursos, definição de responsabilidades, avaliações correntes das práticas, procedimentos e processos.

A Diretriz 14.000 especifica os elementos de um SGA e oferece ajuda prática para sua implementação ou aprimoramento. Ela também fornece auxílio às organizações no processo de efetivamente iniciar, aprimorar e sustentar o Sistema de Gestão Ambiental. Tais sistemas são essenciais para a habilidade de uma organização em antecipar e atender às crescentes expectativas de desempenho ambiental e para assegurar, de forma corrente, a conformidade com os requerimentos nacionais e/ou internacionais.

De forma simplificada, a série ISO 14.000 pode ser visualizada em dois grandes blocos, um direcionado para a organização e outro para o processo. A série cobre seis áreas, tanto no nível do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), isto é, na avaliação do desempenho ambiental e da auditoria ambiental da organização, quanto no nível da rotulagem ambiental, isto é, através da análise do ciclo de vida e aspectos ambientais nos produtos.

O SGA é especificado pela ISO 14.001 que é uma das normas da série ISO 14.000.

As normas que constituem a ISO 14.000 são:

- 14.001: SGA – Especificações para implantação e guia;
- 14.004: SGA – Diretrizes gerais;
- 14.010: Guia para auditoria ambiental – Diretrizes gerais;
- 14.011-1: Diretrizes para a auditoria ambiental e procedimentos para auditoria – Princípios gerais;
- 14.012: Diretrizes para auditoria ambiental – Critérios de qualificação de auditores;
- 14.020: Rotulagem ambiental – Princípios básicos;
- 14.021: Rotulagem ambiental – Termos e definições para aplicação específica;
- 14.022: Rotulagem ambiental – Simbologia para os rótulos;
- 14.023: Rotulagem ambiental – Testes e metodologias de verificação;
- 14.031: Avaliação da performance ambiental do sistema de gerenciamento;
- 14.032: Avaliação da performance ambiental dos sistemas de operação;
- 14.040: Análise do ciclo de vida – Princípios gerais e prática;
- 14.041: Análise do ciclo de vida – Inventário;
- 14.042: Análise do ciclo de vida – Análise dos impactos;
- 14.043: Análise do ciclo de vida – Mitigação dos impactos;
- 14.050: Termos e definições;
- 14.060: Guia de inclusão dos aspectos ambientais nas formas de produto;

- 14.070: Diretrizes para o estabelecimento de impostos ambientais.

A ISO 14.001 estabelece as especificações e os elementos de como se deve implementar um sistema de gestão ambiental. Para implantar um SGA numa organização é necessário seguir um roteiro que, no caso é a própria norma ISO 14.001. De maneira geral, as normas de sistemas de gestão se assemelham. As diferenças normalmente aparecem na abrangência ou no detalhamento. Após o comprometimento com as questões ambientais e a avaliação inicial começa-se a implantar os outros requerimentos especificados pela norma. Em ordem de implementação, as etapas de implantação da ISO 14.000 são:

1. Requisitos Gerais
2. Política Ambiental
3. Planejamento
 - 3.1 Aspectos Ambientais
 - 3.2 Requerimentos legais e outros requisitos
 - 3.3 Objetivos e metas
 - 3.4 Programa de Gestão Ambiental
4. Implementação e Operação
 - 4.1 Estrutura e Responsabilidade
 - 4.2 Treinamento, conscientização e Competência
 - 4.3 Comunicação
 - 4.4 Documentação do Sistema de Gestão Ambiental
 - 4.5 Controle de Documentos
 - 4.6 Controle Operacional
 - 4.7 Preparação e Atendimento à Emergências
5. Avaliação e Ação Corretiva
 - 5.1 Monitoramento e Medição
 - 5.2 Não-Conformidade e Ação Corretiva e Preventiva
 - 5.3 Registros
 - 5.4 Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental
6. Análise Crítica pela Administração

JOHANNSON (1997) deixa claro que a mudança de paradigma na abordagem da presente complexidade dos problemas ambientais requer novos métodos e o uso de

técnicas mais sofisticadas. Sob este novo paradigma, a inovação tem sido identificada como a chave do crescimento econômico e renovação. Assim, então, a pergunta para os elaboradores de políticas está em como criar uma regulamentação ambiental que ao mesmo tempo seja flexível para ser inovadora. A resposta, em muitos casos, se encontra na promoção do uso de iniciativas voluntárias, acrescentadas ainda da capacidade que a indústria possui de selecionar a maior abordagem de custo-efetividade para os problemas compatíveis e consistentes com a manutenção do clima favorável a investimentos.

Quadro 1: Mudança de paradigma

MUDANÇA DE PARADIGMA	
VELHO	NOVO
Proteção ambiental e crescimento econômico vistos como opostos	Desenvolvimento Sustentável une meio ambiente e tomadas de decisões econômicas
Foco nos problemas locais	Foco nos problemas regionais e mundiais
Agenda dirigida para considerações dentro do próprio país	Agenda sensível ao comércio internacional e clima (ambiente) para investimentos
Público olha para o governo para priorizar problemas e encontrar soluções	Participação pública na identificação dos problemas e no desenvolvimento de soluções
Fragmentação jurisdicional conduz à duplicação e sobreposição	Discussão cooperativa de jurisdição elimina duplicação e sobreposição
Pensamento voltado para reação/solução	Pensamento voltado para antecipação, prevenção
Comando e controle são os instrumentos de escolha	Ampla série de instrumentos, incluindo ações voluntárias e instrumentos econômicos são utilizados
Regulamentação prescreve soluções técnicas e inibe a inovação	Regulamentação trata de padrões de performance e dá flexibilidade à indústria, encorajando o comércio
Direcionado à fontes de poluição pontuais, fáceis de identificar	Direcionamento difuso e difícil de gerenciar. Fontes de poluição não-pontuais

Fonte: Harper apud Johannson, in Marcus e Willig, 1997

JOHANNSON (1997) indaga sobre quais benefícios que se pode esperar da ISO 14.001, e dá como resposta o seguinte:

“depende das metas e necessidades específicas de sua organização e daquelas de seus clientes. Entretanto, é como a loteria, onde você não pode esperar ganhar a menos que esteja no jogo. Com a ISO 14.000, os benefícios reais virão para aqueles que entrarem no espírito profundo do SGA, e não somente nas especificações traçadas na ISO 14.001. Como também, nem todos os benefícios são prognosticáveis.” **JOHANNSON (1997)**.

Johannson acredita que uma barreira potencial pode ser uma pobre implementação e interpretação que é também rígida. Contudo, ele frisa que a maior barreira encontrada origina-se na mentalidade de resistência à mudança. Para ele, mentes que se mantêm fechadas ao progresso, são tipicamente aquelas que, quando deparadas a uma oportunidade, dizem não poder fazer ou não ter capacidade para fazê-las. Johannson finaliza dizendo que “no ambiente dos negócios de hoje, a flexibilidade (habilidade de se adaptar ao mercado mundial) é um requerimento básico à sobrevivência” (**in Marcus e Willig, 1997**).

Podemos dizer que, no que se refere ao desenvolvimento sustentável, as normas ISO contribuem com a visão sistêmica e integrada dos processos e métodos de gestão. As iniciativas ambientalistas, surgidas soltas do contexto de impactos ambientais negativos, ganham força quando visualizadas no conjunto das interações do processo produtivo com o meio ambiente e deste com a sociedade.

“O que o avanço tecnológico tem promovido é a redução do desperdício, propiciando um melhor aproveitamento dos insumos, até mesmo eliminando o uso de algumas matérias-primas mais escassas ou poluidoras, que vão sendo substituídas por outras de melhor rendimento”(**MELLO, 1996**).

4.10.1 – Versão Brasileira da Norma ISO 14.001 – NBR ISO 14.001

A NBR ISO 14.001 é a versão brasileira na norma ISO 14.001. Da mesma forma que a publicação original, a tradução em português estabelece os requisitos necessários para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. Em outras palavras pode-se dizer que a NBR ISO 14.001 é um modelo de Sistema de Gestão Ambiental.

O processo de certificação pode ser resumido, basicamente, pela implementação do SGA, segundo os requisitos propostos pela norma, e uma auditoria de um Organismo Certificador Credenciado (OCC). A certificação, então, atesta que uma empresa implementou um SGA conforme os requisitos contidos na NBR ISO 14.001.

Geralmente as empresas recorrem a consultorias externas para auxiliá-las no desenvolvimento e implementação de seu Sistema de Gestão Ambiental. Segundo dados do portal ISO World, estima-se que todo o processo, desde a tomada de decisão em relação à certificação até sua recomendação pelo OCC e, importante mencionar, após uma fase de grandes investimentos em tecnologias ambientais, levaria entre 9 a 12 meses. Este período pode variar dependendo do porte da organização e complexidade de suas atividades, bem como dos resultados da avaliação inicial. Caso a empresa possua um Sistema de Qualidade ISO 9.000 implementado, algum tempo pode ser economizado.

Segundo o instituto INMETRO, os OCC's (Organismos Certificadores Credenciados) são:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- F.C.A.V. – Fundação Carlos Alberto Vanzolin;
- ABS-QE – Quality Evaluations Inc;
- BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda;
- DNV Certificadora Ltda;
- DQS do Brasil S/C Ltda.

Apesar da certificação ISO 14.001 despertar maior interesse nas empresas exportadoras, já que existe a tendência do nascimento de um protecionismo ambiental no mercado internacional, diversos são os motivos que podem levar uma organização brasileira, seja ela multinacional ou não, a buscar sua obtenção. Dentre esses motivos cabe destacar:

- A tentativa de diminuir pressões legais;
- A busca por uma melhor administração de custos ambientais;
- Melhoria da imagem institucional perante o público consumidor;
- Proporcionar um diferencial competitivo em seu nicho de mercado.

Os dois primeiros motivos expostos estão intimamente relacionados. A legislação brasileira impõe às empresas um alto custo em seu negócio. Supostamente, os órgãos ambientais em seus diferentes níveis, através dos esforços em fazer cumprir a legislação aplicável aos diferentes tipos de organizações, passam a criar e exigir determinadas responsabilidades empresariais. Para cumprir com suas obrigações, as empresas se deparam com custos sob a forma de despesas de P&D e remediação em áreas degradadas, tratamento e disposição de efluentes e resíduos, multas, além de paralisações em suas atividades. Além destes, podemos considerar como custos ambientais os desperdícios de matéria prima, energia e insumos, comuns a indústria nacional.

Certamente a implementação de um SGA, segundo o modelo proposto pela NBR ISO 14.001, impulsiona as empresas a observarem estas questões sob uma ótica gerencial. Os procedimentos exigidos para a certificação, principalmente em relação a requisitos legais e controles operacionais, farão com que as empresas passem a considerar suas relações com o meio ambiente como qualquer outro aspecto de seus negócios.

Pode-se dizer também que as outras duas razões citadas têm bastante em comum. É natural que uma empresa, após a obtenção de um certificado internacional de qualidade ambiental, passe a fazer uso de sua conquista como marketing institucional, principalmente se a mesma fizer parte de um segmento industrial tradicionalmente poluidor. O marketing ecológico passou a ser obrigação das empresas que pretendem

continuar – ou tornar-se – modernas e competitivas e, apesar de não garantir um padrão de excelência em termos de desempenho ambiental, a certificação ISO 14.001 representa esforços concretos e um compromisso assumido na busca por uma minimização de impactos ambientais.

A divulgação e associação do certificado à determinada empresa tende a ganhar importância como argumento de marketing, caso sua obtenção represente um diferencial em relação a seus concorrentes. Mesmo que este diferencial seja passageiro ou, em outras palavras, após a certificação de uma organização seus concorrentes diretos sigam seu exemplo, aquela que foi a pioneira poderá ser sempre lembrada como tal. Além disto, iniciando o processo de implementação de um SGA antes de seus concorrentes, automaticamente esta empresa estará introduzindo primeiro o conceito de melhoria contínua ao seu negócio, aumentando assim as chances de que surjam novas e reais oportunidades de "marketing verde".

Quadro 2: Algumas Empresas Brasileiras com Certificado ISO 14.001 (2003)

SANTA CATARINA			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Hering Têxtil S/A.	Blumenau	Têxtil	FCAV e DQS
Indústria de Azulejos Eliane	Cocal do Sul	Construção Civil	-
PARANÁ			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Petróleo Ipiranga S/A.	Londrina	Distribuidora de Derivados de Petróleo	BVQI
Cia. Auxiliar de Viação e Obras – Cavo	Curitiba	Resíduo Industrial	FCAV
Cia. Cervejaria Brahma	Curitiba	Bebidas	BVQI
RIO GRANDE DO SUL			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Riocell S/A	Guaíba	Papel e Celulose	BVQI
Petroflex Indústria E Comércio S/A	Polo Petroquímico de Triunfo	Petroquímico	DNV
Dsm Elastômeros Brasil Ltda	Polo Petroquímico de Triunfo	Petroquímico	ABS
Opp Petroquímica S/A	Polo Petroquímico de Triunfo	Petroquímico	ABS
Opp Polietilenos S/A	Polo Petroquímico de Triunfo	Petroquímico	ABS

Copesul	Polo Petroquímico de Triunfo	Petroquímico	BVQI
Cia. Cervejaria Brahma	Viamão	Bebidas	BVQI
Asea Brown Boveri	Cachoeirinha	Eletro - Eletrônico	BVQI
SÃO PAULO			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Opp Polietilenos S/A	Polo Petroquímico de Capuava	Petroquímico	ABS
Spal Ind. Bras. De Bebidas S/A	Jundiaí	Bebidas	DNV
Nec Do Brasil	São Paulo	Eletro - Eletrônico	BVQI
Rohm And Haar Química Ltda	São José dos Campos	Químico	BVQI
Tetra Pak Ltda	Monte Mor	Embalagens	ABS-QE
Klüber Lubrification Lubrif. Especiais Ltda	Barueri	Lubrificantes	-
Scania Latin América Ltda	São Bernardo do Campo	Automobilístico	ABS-QE
Blindex Vidros De Segurança Ltda	Caçapava	Vidros Segurança para Veículos	DNV
Volkswagen Do Brasil	São Carlos	Automotivo	FCAV e DQS
Alpargatas Santista Têxtil S/A	Americana	Têxtil	FCAV
Duratex S/A	São Paulo	Florestal	BVQI
Philips Do Brasil Ltda	Capuava	Eletro-Eletrônico	BVQI
Ecosistema Gerenciamento De Resíduos Sólidos Industriais	São José dos Campos	Tratamento de Resíduos	DNV
Furukawa	Lorena	Eletro-Eletrônico	DNV
Cebrace	São José dos Campos	Vidros Planos	DNV
Centro De Excelência P/Sistema De Gestão	Barueri	Serviços	BVQI
Ticket Serviços S/A: Divisão Gr.	São Paulo	Serviços	BVQI
Henkel S/A Indústrias Químicas	Jacareí	Químico	BVQI
A B B – Asea Brown Boveri	Cravinhos	Eletro-Mecânico	BVQI
Bristol-Myers Squibb Brasil S.A.	São Paulo	Farmacêutico	BVQI
Solvay Do Brasil S.A.	Santo André	Petroquímica	BVQI
Ibm Do Brasil Ltda	Sumaré	Elétro-Eletrônica	BVQI
Furnas Centrais Elétricas S/A	Ibiúna	Eletro - Eletrônico	BVQI
Argumento Produtores Assoc. E Edit	São Paulo	V. Entretenimento	FCAV
Comunicações Para O Meio Ambiente	São Paulo	Informações	FCAV
Fuji Photo Do Brasil Ltda	Caçapava	Mat. Fotográfico	FCAV
Key Associados - Review Cons. Trein.	São Paulo	Serviços	FCAV
Panasonic Componentes Eletrônicos	S. José dos Campos	Eletro-Eletrônico	FCAV
Panasonic Do Brasil Ltda	São José dos Campos	Eletro-Eletrônico	FCAV
Opp Petroquímica S/A - Opp Polietilenos S/A	São Paulo	Petroquímico	ABS-QE
Cabot Brasil Indústria E	Mauá	Químico	DNV

Comércio Ltda			
Mannesmann Tubos De Precisão Ltda	Guarulhos	Mecânico	ABS-QE
Skf Do Brasil Ltda	Cajamar	Mecânico	-
Ford Do Brasil Ltda - Planta S. B. Do Campo	S. Bernardo do Campo	Automotivo	-
Ford Do Brasil Ltda - Planta Taubaté	Taubaté	Automotivo	-
Ford Do Brasil Ltda - Planta Ipiranga	São Paulo	Automotivo	-
A M P Do Brasil Conectores Elét. Eletrônico	Bragança Paulista	Eletro-Eletrônico	-
Visteon Automotive Systems	Guarulhos	Automotivo	-
Philips Do Brasil Ltda	S. José dos Campos	Eletro-Eletrônico	BVQI
Asea Brown Boveri	Guarulhos	Eletro-Eletrônico	BVQI
Gessy Lever Ltda - Divisão Elida Gibbs	Vinhedo	Higiene Pessoal	DNV
Eka Chemical Do Brasil S/A	Jundiaí	Químico	DNV
Triken S.A. - Unidade Pvc	São Paulo	Petroquímico	ABS-QE
Henkel S.A. - Indústrias Químicas	São Paulo	Químico	ABS-QE
Opp Polietilenos S/A	Polo Petroquímico de Capuava	Petroquímico	ABS
Spal Ind. Bras. De Bebidas S/A	Jundiaí	Bebidas	DNV
Nec Do Brasil	São Paulo	Eletro - Eletrônico	BVQI
RIO DE JANEIRO			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Petroflex S/A	Caxias	Petroquímico	DNV
Brasil Amarras	Niterói	Naval	DNV
Xerox Do Brasil: Unidade Itatiaia	Itatiaia	Eletro-Mecânico	-
Sony Music Entertainment	Rio de Janeiro	Entretenimento - Som	-
Sociedade Michelin - Part. Ind. E Comércio	Rio de Janeiro	Automotivo	BVQI
Rionil Compostos Vinícolas Ltda	Caxias	Petroquímico	DNV
Petrobras - Fronape	Rio de Janeiro	Transp. Petr. Alcool	BVQI
Petrobras – Segen	Rio de Janeiro	Engenharia Petróleo G.Natural	BVQI
ESPIRITO SANTO			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Petrobras E & P - Es	São Mateus	Petróleo e G. Natural	DNV
GOIÁS			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Sama Mineração De Amianto Ltda	Minaçu	Mineração	DNV
BAHIA			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Opp Polietilenos S/A	Polo Petroquímico de Camaçari	SETOR/ÁREA DE ATUAÇÃO	ABS-QE

		Petroquímico	
Cetrel S/A	Polo Petroquímico de Camaçari	Tratamento de Resíduos Industriais	BVQI
Bahia Sul Celulose S/A	Mucuri	Papel e Celulose	BVQI
Xerox Do Brasil: Unidade Salvador	Simões Filho	Eletro-Mecânico	-
Deten Química S/A	Polo Petroquímico de Camaçari	Química	BVQI
MINAS GERAIS			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Usiminas	Ipatinga	Siderúrgico	DNV
SUTEC - Superintendência De Tecnologia Da CVRD	Santa Luzia	Tecnologia para Mineração	BVQI
C B M M - Cia. Brasileira De Mineração E Metalurgia	Araxá	Mineração	ABS-QE
Celulose Nipo-Brasileira S/A	Belo Oriente	Papel e Celulose	BVQI
Fiat Automóveis S/A	Betim	Automobilístico	BVQI
Cia. Cervejaria Brahma	Filial Mateus Leme	Bebidas	BVQI
Cia. Belgo Mineira Ltda.	Juiz de Fora	Siderúrgico	ABS-QE
Engeset – Eng. Serv. De Telelemática S/A	Uberlândia	Serviços	BVQI
Usiminas Mecânica S/A	Ipatinga	Mecânico	DNV
Alcoa – C G M	Poços de Caldas	Mineração	DNV
Toshiba Do Brasil S/A - Div. Transformadores	Contagem	Eletro - Eletrônico	BVQI
Samarco Mineração S/A	Belo Horizonte	Mineração	DNV
PERNAMBUCO			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Petroflex Indústria E Comércio S/A	Distrito Industrial do Cabo de Santo Agostinho	Petroquímico	DNV
PARÁ			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
C V R D – Minas De Carajás	Parauapebas	Mineração	DNV
Petrobrás E & P	Belém	Produção Petróleo	BVQI
RIO GRANDE DO NORTE			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Petrobras E & P – Rnce	Natal	Petróleo e G. Natural	DNV
CEARÁ			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Petrobras E & P – Rnce	Paracuru	Petróleo e G. Natural	DNV
ALAGOAS			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Triken S/A – Unidade Pvc	Marechal Deodoro	Petroquímico	ABS-QE
Triken S/A - Unidade Cloro Soda	Maceió	Petroquímico	ABS-QE
AMAZONAS			
EMPRESA	LOCALIDADE	SETOR / ÁREA DE ATUAÇÃO	ORGANISMO CERTIFICADOR
Xerox Do Brasil: Unidade	Manaus	Eletro-Mecânico	-

Manaus			
Petróleo Brasileiro S/A – Petrobrás E&P	Amazonas	Produção de Petróleo	BVQI
Moto Honda Da Amazônia Ltda	Manaus	Montagem Motocicleta	BVQI
Honda Componentes Da Amazônia Ltda	Manaus	Componentes Motocicl.	BVQI
Hta Indústria E Comércio Ltda	Manaus	Ferramentas Motocicl.	BVQI
Fuji Photo Film Da Amazônia Ltda	Manaus	Mat. Fotográfico	ABS-QE

Fonte: www.fiescnet.com.br - Dados de 2003

Quadro 3: Número de certificações ISO 14.001 em Diversos Países do Mundo (2003)

PAÍS	NÚMERO DE CERTIFICAÇÕES
Japão	2.229
Alemanha	1.400
Reino unido	947
Suécia	645
USA	480
Taiwan	506
Coréia	463
Holanda	443
Suíça	393
Dinamarca	350
Austrália	300
França	245
Espanha	234
Áustria	200
Finlândia	191
Itália	150
Bélgica	130
Tailândia	121
Brasil	103
Malásia	101
Canadá	100
China	81
Singapura	80
Argentina	67
Índia	60
Indonésia	50
Hong Kong	42
México	48
Chile	5
Colômbia	3
Costa Rica	3
Uruguai	1

Fonte: ISO World – Dados de 2003

4.11 – Marketing Empresarial – Estratégias Sócio-Ambientais para o Desenvolvimento Econômico

Vimos até agora que algumas empresas estão buscando se enquadrar cada vez mais às exigências do “mercado sustentável” a fim de que possam conquistar a confiança cada vez maior do consumidor, visando adquirir uma fatia cada vez maior do mercado, em busca da sua auto-afirmação e de um lucro cada vez maior.

Portanto, as empresas não agem apenas para se encaixar às exigências do mercado, mas sim, buscam inovações Neoschumpeterianas, estratégias de marketing, como forma de melhorar a sua imagem quanto à questão da responsabilidade sócio-ambiental, saindo na frente de outras empresas e se tornando pioneiras de uma conquista que possa leva-la a um monopólio, mesmo que temporário.

Tomemos como exemplo o Banco do Brasil. Não há como não notar a marca deste Banco nos uniformes dos jogadores da seleção de vôlei masculina do Brasil – talvez a maior vitrine do marketing social da empresa.

Mas, além do tradicional apoio ao esporte, em junho de 2004, o Banco do Brasil iniciou o projeto Telecentros, com módulos informatizados que foram implantados em mil localidades carentes do país.

O Banco também criou, no final de 2003, o Gerenciador de Responsabilidade Social (GRS), que funciona internamente para estimular os funcionários a participarem como voluntários de projetos sociais. Henrique Pizzolato, diretor de marketing do Banco, estima que cerca de 80% dos empregados tenham se engajado em ações. Esses são exemplos de responsabilidade social, a principal tendência atual de estratégia de marketing.

A lógica é simples. Ao perceber o vínculo da empresa a um projeto social ou ambiental, o cliente reforça ainda mais sua fidelidade à marca. “Cada vez mais o consumidor faz referências a empresas com esse perfil de atuação na responsabilidade sócio-ambiental”, afirma Celso Barros, presidente da Unimed Brasil. A cooperativa patrocina projetos em todos os Estados em que atua. Como o “Capital Criança” em

Florianópolis (SC), ou para gestantes de alto risco, primeiro emprego (no morro da Mangueira) e apoio ao Retiro dos Artistas, no Rio de Janeiro (RJ). **(reportagem do site www.folhauol.com.br, do dia 21/10/2004).**

Para reforçar em suas cooperativas a noção de que responsabilidade social é prioridade na gestão e faz parte da estratégia do conglomerado, a Unimed do Brasil criou no ano de 2003 o Selo de responsabilidade Social. Foram certificadas 55 unidades. Em 2004, o número subiu para 114. Para receber o selo, as cooperativas apresentam relatórios mostrando as ações de responsabilidade social em suas áreas de cobertura. A avaliação é baseada em critérios inspirados em outras instituições, como Fundação Bradesco, Instituto C&A e nos Indicadores Ethos de Responsabilidade Social.

São analisados aspectos como a existência e a observância de código de conduta ética, valores e crenças, indicadores sociais, número de pessoas beneficiadas e resultados alcançados, programas relacionados a reciclagem e consumo consciente, apoio ao voluntariado, qualidade do atendimento ao consumidor/cliente e respeito ao Código de Defesa do Consumidor, além da formulação do balanço social. **(reportagem do site www.folhauol.com.br, do dia 21/10/2004).**

Seguindo a mesma ótica, nunca o slogan do “pensar global e agir local” esteve tão próximo da realidade no dia a dia dos profissionais da IBM quanto agora. Tudo isso graças ao projeto “On Demand Community”(ODC), lançado em novembro de 2003 nas 164 unidades da empresa no mundo. A iniciativa estimula o voluntariado e a promoção de programas comunitários entre profissionais e aposentados a partir de uma intranet que fornece uma gama de recursos e treinamento online para funcionários e aposentados que desejam praticar o voluntariado.

Pelo site, os interessados podem dedicar-se a um trabalho a distância com organizações não-governamentais ou instituições de ensino – são os e-voluntários. “Cerca de 60% das pessoas que desenvolvem trabalhos por meio do IBM On Demand Community são e-voluntários”, diz Patrícia Menezes, executiva de Programa de Responsabilidade Social da IBM. A empresa ainda pode apoiar alguma iniciativa que já é desenvolvida pelo profissional da IBM, dependendo do tempo de dedicação do voluntário.

O profissional ou aposentado que trabalha mais de 40 horas por ano em um programa para a comunidade, garante para a instituição escolhida uma contribuição da IBM em tecnologia ou dinheiro. Para isso, ao iniciar alguma atividade social, o voluntário deve se declarar na página do ODC e registrar suas horas de voluntariado. Até o momento, a iniciativa já apoiou 38 instituições e projetos e tornou-se o principal guarda-chuva social da empresa. “O mais interessante do projeto é que a IBM confia nas horas informadas pelos seus profissionais. A empresa não controla se ele está dedicando esse horário na companhia”, afirma Patrícia.

Uma das iniciativas apoiadas pelos profissionais da IBM é o curso de Manutenção de Hardware e Redes de Computadores para os Jovens do projeto na Comunidade do Pilar, em Recife. As aulas são ministradas por técnicos e voluntários da empresa e foram implantadas após pesquisas e visitas a várias ONG's no bairro de Recife Antigo. “Conhecemos carências e montamos projetos para adequar as ações ao perfil dos voluntários que temos. Conseguimos criar soluções mais globalizadas e ganhamos no relacionamento entre as pessoas”, explica Ana Cláudia Figueiredo, coordenadora da Programas de SER da IBM.

Em 2004, os funcionários da IBM em todo mundo se dedicaram a mais de 4 milhões de horas de trabalho voluntário. Muito disso deve-se ao estímulo da empresa no site. “O que diferencia essa iniciativa de outros programas corporativos de voluntariado de funcionários é a escala do empreendimento”, afirma Patrícia Menezes. **(Reportagem do site www.ethos.org.br, acessado em 04/04/2005).**

Segundo reportagem do dia 02/01/2005, no site www.ambientebrasil.com.br, o lixo orgânico produzido nos hotéis e pousadas da Costa do Sauípe, no litoral baiano, passa a ser processado na primeira usina de adubo orgânico da região. Localizada no município de Entre Rios, na região do complexo hoteleiro que é o maior empreendimento turístico da América Latina, a Usina de Adubo Orgânico vai processar diariamente oito toneladas de lixo.

Aos trabalhadores cooperados da Verdecoop, cooperativa formada por moradores de comunidades vizinhas ao empreendimento Costa do Sauípe - a maior parte deles,

desempregados – serão responsáveis pela gestão e produção da usina, que deverá produzir mensalmente 200 toneladas de adubo orgânico.

Além de ser uma alternativa ambiental para o problema do armazenamento de resíduos na região, a usina vai gerar 40 postos de trabalho diretos e servir de incentivo aos pequenos agricultores rurais que aumentarão sua produção de frutas, verduras e hortaliças, com a aquisição do adubo produzido pela usina à preços até 20% inferior ao praticado atualmente pelo mercado.

Com isso, os trabalhadores cooperados ganharão em competitividade e volume e poderão fornecer seus produtos às redes de hotéis e pousadas da Costa do Sauípe, além de comercializa-los nas próprias comunidades.

“Esse é mais um passo na conquista do desenvolvimento sustentável da região, por meio de ações que priorizam a criação de cadeias produtivas geradoras de trabalho e renda”, lembra o diretor-presidente da Costa do Sauípe, Alexandre Zubaran. “o processo, da captação dos resíduos à entrega dos alimentos, fecha um ciclo de produção completo”.

Além de reduzir o tempo, a tecnologia que será utilizada na usina tem a vantagem de ser um processo ecologicamente correto, já que não utiliza áreas a céu aberto, não gera cheiro e nem produz resíduos que possam atrair insetos e pequenos animais, colocando em risco a saúde da população.

Por fim, uma pesquisa realizada no Instituto de Formação Carrefour, em São Paulo, pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social e pelo Instituto Akatu, no dia 15 de novembro de 2004, mostra que maioria dos consumidores brasileiros acredita que pode interferir na atuação responsável das empresas (76%), expressando ter consciência de seu papel de agentes modificadores do mercado, e tem interesse em saber mais sobre as empresas socialmente responsáveis (72%), mas falta informação.

“A pesquisa mostra claramente que o consumidor que agir, precisa apenas de informação e de instrumentos para avaliar as empresas”, afirma o presidente do Instituto Ethos, Oded Grajew.

O estudo revela que evoluiu a percepção dos consumidores de que as companhias devem contribuir para a construção de uma sociedade melhor: 44% dos entrevistados concordam que as empresas devem ir além do que é determinado pela lei, para atingir padrões éticos mais elevados e realizar plenamente seu papel social. Essa porcentagem foi de 39% em levantamento feito em 2002 e de 35% no ano de 2000.

“Como empresa necessitamos de indicadores que possam demonstrar o que os consumidores pensam”, disse Figueiredo Neto, diretor de assuntos Corporativos do Carrefour.

Segundo Grajew, o Instituto Ethos pretende trabalhar, além da informação, a sensibilização dos consumidores. “Uma idéia é promover campanhas ao longo do ano para chamar a atenção deles para algumas questões como, por exemplo, a valorização da mulher no Dia das Mães”, complementou Grajew. “As empresas que não apostam na força do consumidor, que é tremenda, estão cometendo um erro estratégico enorme, pois as que apostam estão colhendo frutos”, opinou o presidente do Instituto Ethos. **(Reportagem do site www.ethos.org.br, acessado no dia 04/04/2005).**

Após a apresentação de exemplos práticos, elaborados por empresas do Brasil e do mundo, podemos identificar claramente o quão importante é para uma firma estar sempre atenta às mudanças do mercado, e estar sempre em busca de inovações que, ao mesmo tempo, sigam as exigências do mercado e tragam resultados eficientes para a empresa como um todo. Neste sentido, a variável sustentável do desenvolvimento surge como diferenciador, que pode trazer grandes benefícios, tanto para a empresa quanto para a sociedade.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 – Conclusões

O objetivo do presente trabalho foi analisar a empresa Neoschumpeteriana aliada à ótica da sustentabilidade sócio-ambiental. Para isso, foi colocado em pauta as características gerais da empresa Neoschumpeteriana, levando em consideração as inovações, em suas diversas faces. Para tanto, foram abordados pensamentos de autores dessa escola, bem como práticas que visam à empresa alcançar uma posição de destaque no mercado, como o caso dos Sistemas Nacionais de Inovação. Juntamente com isso, foi abordado o modelo de Porter, que se constitui em mais uma forma de buscar inovações, a fim de se alcançar uma maior produtividade e “lucros extraordinários”.

Após o estudo da empresa Neoschumpeteriana, foi colocado em destaque as questões sócio-ambientais que atingem o mundo das corporações. Dessa forma, foi introduzida a origem do “Desenvolvimento Sustentável”, no sentido de abordar a importância de tal termo, não só para a sociedade, como para a empresa. Assim, foram abordados os princípios gerais para o alcance do desenvolvimento sustentável, elaborados pela Comissão Mundial do Meio Ambiente, e que foi denominado de “Relatório de Brundtland”. Após isso, foi colocada em questão a formação da Agenda 21, que foi elaborada pela ONU, após a Eco-92, e que tem por objetivo principal estabelecer metas e normas a serem seguidas pelos países e, por conseguinte, sociedade e empresas, a fim de que se alcance o tão desejado Desenvolvimento Sustentável.

Feito o estudo das inovações Neoschumpeterianas e da questão do Desenvolvimento Sustentável, no seu sentido sócio-ambiental, o trabalho passou à elaboração de uma co-relação qualitativa entre as mesmas, visando verificar de que forma as questões sócio-ambientais podem servir de estímulos às empresas Neoschumpeterianas. Nesse sentido o trabalho analisou o sistema de Gerenciamento Total da Qualidade Ambiental (TQEM), como forma de buscar alcançar o tripé bem-estar social, eficiência econômica e prudência ecológica. Com esse sistema, o presente trabalho buscou apresentar o porquê que algumas empresas passaram a utilizar tal método, ou seja, de atuação

sustentável, em suas estratégias empresariais, sendo possível perceber que estas organizações não visam exclusivamente uma melhoria do meio ambiente, da qualidade de vida e do bem-estar social, mas sim, observaram que através destes métodos, alcançariam um mercado cada vez mais consciente e exigente, ampliando, dessa forma, sua produtividade e, por consequência, seus lucros.

Após a análise do TQEM, o trabalho passou a analisar a questão das regulamentações ambientais, também voltadas no sentido de gerar inovações para as empresas, chegando ao Sistema de Gestão Ambiental, juntamente com as normas ISO 14.000. Com isso, pretendeu-se esclarecer o quão importante é para a empresa, que busca fazer parte do “jogo do mercado”, a obtenção de um certificado de qualidade, a fim de melhorar sua imagem perante os consumidores e, através desse marketing sócio-ambiental, buscar mercados cada vez mais lucrativos.

Num sentido geral, o presente trabalho tratou de estudar as variáveis ambientais na empresa Neoschumpeteriana, elaborando questões que associaram diretamente as ações desta com aquela. O intuito principal, portanto, foi verificar a legitimidade do alcance do crescimento econômico perante a presença do desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável é um importante conceito de crescimento, presente no debate político internacional, em especial, quando se trata de questões referentes à qualidade ambiental e à distribuição global de uso de recursos.

A sociedade como um todo acaba por sofrer as consequências de um problema nascido de sua relação com o meio ambiente. Os grandes problemas que emergem da relação da sociedade com o meio ambiente são densos, complexos e altamente inter-relacionados e, portanto, para serem entendidos e compreendidos nas proximidades de sua totalidade, precisam ser observados numa ótica mais ampla.

O meio ambiente se tornou um elemento-chave para se repensar os valores e as ideologias vigentes e se estabelecer novas formas de pensamento e ação em todas as práticas produtivas. O meio ambiente tem-se tornado um elemento vital para se estabelecer os novos paradigmas da concorrência industrial e, por isso, aflora como importante questão para se estabelecerem os rumos futuros dos mercados e da sociedade, locais ou globais.

Contudo, poucas empresas, atualmente, podem dar-se ao luxo de anunciar publicamente seu desinteresse em melhorar o desempenho ambiental. Por outro lado, os administradores continuam às voltas com custos e riscos, e a mudança, em algumas companhias, parece destinada a um curso irregular e lento.

Normas pessoais e organizacionais nem sempre são o bastante. Assim como as empresas individualmente não podem extinguir o trabalho infantil, sendo necessária para tanto uma proibição nacional por lei, algumas inovações ambientais precisam ser instituídas por regulamentações governamentais, para assegurar igualdade de condições para todas as empresas.

No começo do século XXI, parece provável que a transformação ecológica dos negócios se tornará mais e mais profunda. Essa mudança abalará os próprios alicerces da economia como a conhecemos. Novas prioridades precisarão ser definidas para instituições e organizações, baseadas nos princípios da sustentabilidade, e não do crescimento exponencial. A contínua busca de novas estratégias de mudança parece inevitável, e nela o gerenciamento ecológico terá um importante papel.

A implantação de um sistema de gestão ambiental poderá proporcionar soluções para uma empresa que pretende melhorar a sua posição em relação ao meio ambiente, além de sua imagem perante o seu público alvo, qual seja, o consumidor. O comprometimento hoje exigido às empresas, com a preservação ambiental, acaba acarretando em mudanças profundas na sua filosofia, com implicações diretas nos valores empresariais, estratégias, objetivos, produtos e programas.

Podemos dizer, que através da globalização dos mercados, que gerou o acirramento dos padrões de concorrência entre as empresas, o Desenvolvimento Sustentável, preterivelmente analisado sob a ótica das questões sócio-ambientais, surge como nova aposta das organizações.

Devido ao fato da ampliação da conscientização e exigência mundial por fatores de produção mais sustentáveis, visando a melhoria da qualidade de vida, as empresas visualizaram um novo público alvo, passando a investir, cada vez mais, em inovações ambientais, com o intuito de adquirir algum tipo de certificado, proporcionando, dessa

forma, a ampliação do Marketing Social da empresa, seguido de um aumento da produtividade e, por conseguinte, dos lucros.

Contudo, através dos exemplos e dos quadros analisados, o trabalho pôde mostrar que esse crescimento de inovações ambientais está exclusivamente voltado para as grandes corporações, tendo em vista o elevado custo que se tem para a implantação de projetos e tecnologias de produção, bem como, pelo elevado tempo de elaboração de tais práticas.

Além disso, o estudo pôde demonstrar que no Brasil essa conscientização ainda está engatinhando, se comparado com os países mais desenvolvidos, fator este, que pode ser tanto de ordem econômica, tendo em vista o poder econômico das empresas de nosso País, se comparado com países de 1º Mundo, quanto de ordem cultural.

Analisado todo o trabalho, podemos concluir que realmente a questão da qualidade sócio-ambiental vem se tornando cada vez mais um fator de diferenciação e um ponto vital para as empresas que visam permanecer num mercado cada vez mais globalizado, onde não só a produção é valorizada, mas sim, a produção de forma sustentável.

5.2 – Sugestões para Futuros Trabalhos

Após a conclusão acima exposta, pode-se sugerir que seja elaborado um estudo acerca das formas com as quais as pequenas e médias empresas possam ampliar sua participação no mercado, através da elaboração de programas que levem em conta inovações sócio-ambientais, visando, tanto um aumento da conscientização por parte destas empresas, bem como um aumento da lucratividade das mesmas.

Muitos dos tópicos analisados no trabalho, também abrem perspectivas para estudos mais aprofundados sobre a questão da Gestão Ambiental na empresa. Entre estes está, por exemplo, a aplicabilidade dos conceitos de Gestão em alguns ramos específicos, bem como a importância dos Certificados de reconhecimento sócio-ambiental em determinado setor ou mesmo para se engajar no comércio internacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: BECKER, Dinizar F. (org.) **Desenvolvimento Sustentável: necessidade e/ou possibilidade**. EDUNISC. Santa Cruz do Sul, 1997.

ASHFORD, NA: An Innovation-based strategy for a sustainable environment. In: **Innovation-oriented environmental regulation**. 1st ed. Vol. 1. (Eds: Hemmelskamp,J; Rennings,K; Leone,F) Zew, Centre for european economic research, Heidelberg, 2000.

BACKER, Paulo de. **Gestão Ambiental: administração verde**. Rio de Janeiro, QualityMark, 1995.

BARROS, Cláudius D'Artagnan C. **Sensibilizando para a Qualidade**. Rio de Janeiro, Ed. Qualitymark, 1992.

BRUNDTLAND COMMISSION World Commission on Environment and Development: **our common future**. Oxford University Press. New York, 1987.

BURSZTYN, Marcel. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. Disponível em <www.economiabr.net>. Acesso em 27 de outubro de 2004.

CALLENBACH, E., et al. **Gerenciamento Ecológico – Eco-Manangement – Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis**. São Paulo: Ed. Cultrix, 1993.

CALLENBACH, E. **Ecologia: Um guia de bolso**. São Paulo: Ed. Fundação Peirópolis, 2001.

CARNEIRO, J.M.B.; MAGYAR, A.L.; GRANJA, S.I.B. **Meio ambiente, empresário e governo: conflitos ou parceria?**. Revista de Administração de Empresas, Abril de 1993.

CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, Cortez Ed., 1995.

COMISSÃO Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

D'ÂNGELO, Flávio & NETO, João Amato. **Motivações e contradições na implementação e certificação de um sistema de qualidade**. Anais ENEGEP 1997.

DENARDIN, V.F. **Algumas considerações acerca dos benefícios econômicos, sociais e ambientais advindos da obtenção da certificação iso 14000 pelas empresas**. Disponível em <www.race.nuca.ie.ufrj.br>. Acesso em 21 de maio de 2005.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo, Ed. Atlas, 1995.

FREEMAN, C. **La teoria económica de la innovación industrial**. Madrid, Alianza Editorial, 1975.

FUKASAKU, Y. Innovation and environmental sustainability: a background. In: **Innovation and the environment**. 1st ed. Vol. 1. (Ed: OECD) OECD, Paris, 2000.

GADELHA, C A Grabois. **A nova ortodoxia do desenvolvimento**. REP v 18, nº 1 (69) 1998.

GASI, T.M.T. Mesa Redonda Paulista de Produção mais Limpa. In: **III workshop adequação ambiental em manufatura**. São Carlos: CTESB, 2003. Disponível em <www.numa.org.br>. Acesso em 19 de abril de 2005.

GAZETA MERCANTIL. **Grandes Empresas Lucram com a Ecologia**. São Paulo, Dezembro de 1997.

GAZETA MERCANTIL. **Uma Sociedade que recicla quase tudo**. São Paulo, Dezembro de 1997.

IANNI, O. **A sociedade global**. 2ª ed. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 1993.

IBM estimula voluntariado em escala global. Disponível <www.ethos.org.br>. Acesso em 04 de abril de 2005.

KEMP, R; SMITH, K; BECHER, G. How should we study the relationship between environmental regulation and innovation? In: **Innovation-oriented environmental regulation**. 1st ed. Vol. 1. (Eds: Hemmelskamp,J; Rennings,K; Leone,F) Zew, Centre for european economic research, Heidelberg, 2000.

LEIS, Héctor Ricardo. **O labirinto: ensaios sobre ambientalismo e globalização**. São Paulo: Gaia, 1996.

MARCUS, Philip; WILLIG, John T. **Moving ahead with ISO 14000: improving environmental management and advancing sustainable development**. New York: John Wiley, 1997.

MARKETING da responsabilidade social. Disponível em <www.folhauol.com.br>. Acesso em 04 de abril de 2005.

MELLO, José Carlos. **Meio Ambiente, educação e desenvolvimento**. Washington: Organização dos Estados Americanos, 1996. (Programa Regional de Desenvolvimento Educacional – REDE/OEA, Interamer nº 60 – série educativa).

MONTIBELLER, G F. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. Ed UFSC, 2001.

NORTH, Klaus. Environmental Business Management. In: **international labour organization**, Geneva, 1997.

OLSÉN, Orjan Olof V. **A Percepção da Opinião Pública e de Grupos Sociais Estratificados a Respeito de Desafios Ambientais**. Revista de Administração Pública, V. 26, nº 1, Janeiro/Março, 1992.

PAVITT, K. “**Sectoral patterns of technical change: Yowards a taxonomy and a theory**” in research policy, 1984.

PESQUISA revela interesse dos consumidores brasileiros na atuação socialmente responsável das empresas. Disponível em <www.ethos.org.br>. Acesso em 04 de abril de 2005.

PORTER, M. **Estratégias competitivas e estruturas de Mercado.** Rio de Janeiro. Ed. Campus, 1980.

PORTER, M; LINDE, C. **Ser Verde Também é ser competitivo.** Revista Exame, São Paulo, Novembro de 1995.

PORTER, M; LINDE C. **Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship.** Jour.Econ.Persp, 1995.

POSSAS, M. Em direção a um paradigma microeconômico: a abordagem neoschumpeteriana. In AMADEO, E (org) **Ensaio sobre economia política moderna.** SP: Marco Zero, 1989.

ROJAS, M. Notas para el studio del cambio social a comienzos del quinto ciclo de Kondratiev. **El trimestre económico** nº 229, México: Fondo de Cultura Económica, 1991.

SEKIGUCHI, Celso & PIRES, Elson L. S. Agenda para uma economia política da sustentabilidade: potencialidades e limites para o seu desenvolvimento no Brasil. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.) **Desenvolvimento e Natureza: estudo para uma sociedade sustentável.** Fundação Joaquim Nabuco (PE). Cortez. São Paulo, 1995.

SEN, Amartya. **Estados, reformas e desenvolvimento.** Revista de Cultura e Política, nº 28/29. Lua Nova. s/l, 1993.

TIJIBOY, Juan A. **Educação, Ecologia e Desenvolvimento Municipal.** Suliani. Porto Alegre, 1993.

USINA transforma lixo orgânico em adubo e gera empregos para 40 trabalhadores de Costa do Sauípe/BA. Disponível em <www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em 04 de abril de 2005.

VIANA, Gilney. Secretário de políticas para o desenvolvimento sustentável. **Agenda 21 Brasileira.** Disponível em <www.uol.com.br>. Acesso em 19 de abril de 2005.

VIEIRA, Liszt. **Cidadania e globalização.** Record. Rio de Janeiro, 1997.

WALLACE, D.: **Environmental policy and industrial innovation, strategies in Europe, the US and Japan.** 1st ed. Vol. 1. The Royal Institute of International Affairs, Londres, 1995.

ZANETTI, I.C.B.B. **A educação Ambiental como Instrumento de Mudança na Concepção de Gestão dos Resíduos Sólidos Domiciliares e na Preservação do Meio Ambiente.** Disponível em <www.annpas.org.br>. Acesso em 14 de maio de 2005.