

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE MESTRADO

GESTÃO AMBIENTAL : ECO EFICIÊNCIA A CAMINHO DA
SUSTENTABILIDADE:
O CASO DO SEGMENTO MOVELEIRO DA SERRA GAÚCHA

CAXIAS DO SUL

2008

ERAIDA KLIPER ROSSETTI

**GESTÃO AMBIENTAL : ECO EFICIÊNCIA A CAMINHO DA
SUSTENTABILIDADE:
O CASO DO SEGMENTO MOVELEIRO DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Ana Cristina Fachinelli

CAXIAS DO SUL

2008

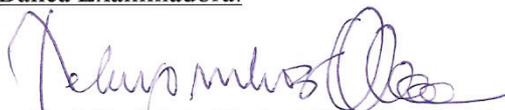
**“Gestão Ambiental: Ecoeficiência a caminho da sustentabilidade:
O caso do segmento moveleiro da Serra Gaúcha”**

Eraida Kliper Rossetti

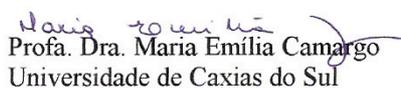
Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Administração, Área de Concentração: Administração da Produção.

Caxias do Sul, 30 de abril de 2008.

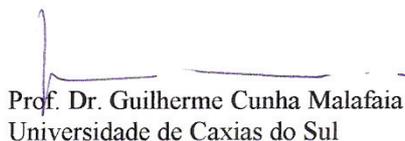
Banca Examinadora:



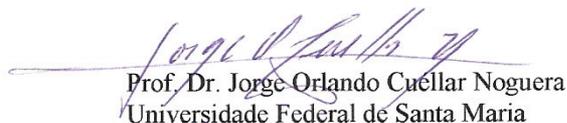
Prof. Dr. Pelayo Munhoz Olea (Presidente)
Universidade de Caxias do Sul



Prof. Dra. Maria Emilia Camargo
Universidade de Caxias do Sul



Prof. Dr. Guilherme Cunha Malafaia
Universidade de Caxias do Sul



Prof. Dr. Jorge Orlando Cuéllar Noguera
Universidade Federal de Santa Maria

EPIGRAFE

Tratamos cada árvore como madeira, até o ponto em que nada mais fica que sirva como madeira, e depois tratamos o restante como uma substância química que se presta para tirar outras substâncias químicas úteis para nossa empresa... Por que não fabricar embalagens com menor quantidade de madeira, ao invés de maior?... Por que uma embalagem já utilizada uma vez deve ser vista como simples sobra, para ser esmagada e queimada?... Reduzimos ainda mais o consumo de madeira, utilizando o quanto possível caixas de papelão e sacos de estopa – e fabricamos o papelão a partir dos desperdícios de nossa própria fábrica de papel... Toda sobra de madeira acaba voltando para o departamento de recuperação de madeira. (FORD, 1926 apud ROMM, 2004, p.36).

AGRADECIMENTOS

Quero registrar meus agradecimentos, inicialmente, às Professoras Doutoras Ana Cristina Fachinelli - Orientadora desta pesquisa - e Maria Emilia Camargo, pois elas foram fundamentais no apoio, confiança e sobretudo no incentivo para que eu continuasse esta dissertação. Aos meus amigos, amigas e colegas de trabalho, que por vezes confiaram mais do que eu própria de que era possível prosseguir, às pessoas que intermediaram minhas visitas nas empresas e às empresas que me acolheram tornando possível a pesquisa. A meu esposo Julio Cesar que absorveu atividades para que eu pudesse me debruçar neste propósito. Enfim, à vida, que me ensinou que se deve prosseguir sempre UM DIA POR VEZ.

DEDICATÓRIA

Quero dedicar este trabalho a meus filhos Uiliam e Anderson (in memorian), os meus grandes e únicos troféus nesta vida.

RESUMO

A concentração de milhões de pessoas nos centros urbanos tem deixado grande parte da população sem nenhuma perspectiva de atendimento às suas necessidades mais elementares, como alimentação, moradia, abastecimento de água, tratamento sanitário, serviços de coleta, destinação do lixo urbano e drenagem fluvial, fatores essenciais para a saúde da população. A preocupação com os impactos da atividade humana no meio ambiente, aliada ao ritmo acelerado da industrialização e à busca do aumento de produtividade como forma de maximizar os lucros em detrimento à preservação e ao uso racional dos recursos naturais disponíveis, conduziu a sociedade, de modo geral e, em específico, as autoridades governamentais e as organizações privadas, a buscar um novo modelo onde seja possível conciliar crescimento econômico e meio ambiente, reconhecido como crescimento sustentável. Nesse contexto, este trabalho tratará de um caso com segmento moveleiro da serra gaúcha, levando-se em conta sua representatividade - quarenta e cinco por cento da produção de móveis do estado e vinte por cento da produção moveleira nacional, que a exemplo de outros segmentos, gera em seus processos produtivos diferentes tipos de resíduos, efluentes e emissões atmosféricas que podem contribuir para o agravamento da problemática ambiental, quer seja em forma de poluição e/ou subutilização dos recursos disponíveis. Portanto, diante desse cenário, a partir de contato mantido com pesquisadores e de leituras de obras referendando esse setor, os quais fazem diagnósticos que evidenciam uma série de elementos que merecem ser analisados com maior profundidade, no que se refere à melhoria e desempenho ambiental do segmento. Este trabalho tem como objetivo principal de estudo identificar quais são os elementos motivadores que levaram as empresas do Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha a aplicar os processos e/ou medidas eco eficientes em seu sistema de gestão. Como forma de atingir esta proposta, buscar-se-á identificar e analisar as políticas ambientais que vêm sendo adotadas pelo segmento, bem como, quais são as medidas eco eficientes adotadas por estas empresas. No intuito de poder traçar um diagnóstico compatível com a realidade do setor, far-se-á entrevistas - pessoais semi-estruturadas, cujas respostas serão processadas através da análise de conteúdo com atores pré-estabelecidos, a partir da função que desempenham, em cada empresa participante da pesquisa. Ao todo, serão seis empresas, uma microempresa, uma de pequeno porte e quatro de médio porte, que tenham a abordagem da eco eficiência inserida no processo produtivo. O resultado deste trabalho, evidencia a preocupação e a conscientização dos empresários com relação à necessidade de se planejar e, efetivamente, ter ações pontuais no curto prazo no que se refere às questões econômicas, sociais e ambientais mas contudo, esta muito presente que o longo prazo é muito distante e que a prioridade hoje é o lucro proveniente da capacidade de ser competitivo, ágil e inovador, cumprindo com o que determina a lei – para não causar entraves na produção e não macular a imagem da empresa - e, se possível agregar métodos, sistemas que venham a amenizar e/ou evitar impactos negativos no meio ambiente. Muito deste resultado, acredita-se seja pela falta de interação entre as empresas, sociedade, instituições de ensino, ONGs e governos, pois planejar e querer um planeta sustentável hoje e deixar da mesma forma pra as gerações futuras não depende só de ações isoladas, antes de tudo tem que haver a absorção do fato de que cada membro da sociedade, isoladamente, é parte de um todo e como tal deve interagir.

Palavras-chave: Gestão ambiental, eco eficiência, sustentabilidade, produtividade.

ABSTRACT

Million people concentration in urban centers has left a big part of the population without any perspective of care to their most elementary necessities, like feed, home, water supply, sanitary treatment, collection services, urban garbage destination and fluvial drainage, essential factor for population health. The worry with the impact of human activity on the environment, allied to the accelerated rate of industrialization and search of productive growth like way to maximize the lucre in detriment to preservation and rational use of natural resources available, took the society on a general mode, specifically the govern authorities and private organizations, to search a new model where is possible to conciliate economic growth and environment, recognized as sustainable growth. In this context, this work will treat a furniture segment case on the southern of Brazil, taking into its representativeness – forty five per cent of state furniture production and twenty per cent of national furniture production, as other segments examples, generate in their productive process several types of residues, effluents and air emissions that can contribute to the deterioration of the environmental problems either in pollution form and/or sub-utilization of available resources. So, in front of this view, from investigators conserved contact and works reading countersigning this sector, where diagnostics are made and show several elements that needs to be analyzed with greater depth regarding the improvement and environmental performance of this segment have this work as principal objective of study identify what are the motivator elements that leads southern furniture companies to implement the Environment Management System – SGA in its management system. As one form to reach this offer will it identify and analyze environment politics that are being adopted by the segment, and what are the eco-efficient measures taken by this companies. On the intuit to be able to draw a diagnostic compatible with the sector reality will be made interviews – personal semi-structured, whose answers will be processed by content analyzes of previously form answered – with pre-established actors and designated by the companies. In all, will be six companies, one micro company, one small company and four middle companies, which has eco-efficient approach inserted on the productive process. The result of this work, makes clear the care and the aware of business men in relation of a plan necessity and, effectively, have punctual actions on the short time in what refer to economic issues, social and environmental, but its very present that the extensive time is very distant and that the priority today is the lucre deriving from the capacity of being competitive, agile and innovator, following what law determines – to not cause barriers on production and maculate company's image – and, if possible to add methods, systems that comes to ease and/or to avoid negative impacts on the environment. A lot of this result, believe that is by the lack of interaction between the companies, society, teach institutions, ONGs and governs, because project and want a supportable planet today and leave it in the same way to the future generations does not depends of isolated actions, first of all there must to have facts absorption of each member of the society, alone, it is a part of a whole and as such needs to interact.

Keywords: Environmental Management, eco-efficiency, supportability, productivity.

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE QUADROS	13
LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS	14
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	18
1.2.1 OBJETIVO GERAL	18
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA	19
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 REFLEXÕES ACERCA DA QUESTÃO AMBIENTAL	23
2.2 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE	29
2.3 GESTÃO AMBIENTAL SUSTENTÁVEL: DA ECO EFICIÊNCIA A RESPONSABILIDADE SOCIAL	34
2.3.1 ECO EFICIÊNCIA: ABORDAGENS CONCEITUAIS E PRÁTICAS	34
2.4 ECO EFICIÊNCIA: FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE CORPORATIVA	38
2.5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DIFERENTES ABORDAGENS CONCEITUAIS E PRÁTICAS SOB A PERSPECTIVA ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL	41
2.6 POLÍTICA AMBIENTAL	57
3 METODOLOGIA	67
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	67
3.1.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	68
3.1.2 INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS	68
3.1.3 AMOSTRA	70
3.2 SELEÇÃO DO CASO - SEGMENTO MOVELEIRO	70
3.2.1 HISTÓRICO - PERSPECTIVA NACIONAL	70
3.2.2 SEGMENTO MOVELEIRO NA SERRA GAÚCHA: UMA EXTRATIFICAÇÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL	73
4 RESULTADOS	77

4.1 PERFIL DAS EMPRESAS PESQUISADAS	77
4.1.1 EMPRESA 1	77
4.1.2 EMPRESA 2	78
4.1.3 EMPRESA 3	78
4.1.4 EMPRESA 4	78
4.1.5 EMPRESA 5	79
4.1.6 EMPRESA 6	79
4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS E ANÁLISE EM RELAÇÃO AOS ITENS QUE COMPÕEM O QUESTIONÁRIO	80
4.3 MOTIVADORES, PROCEDIMENTOS E RESULTADOS QUANTO AS MEDIDAS ECO EFICIENTES NAS EMPRESAS PESQUISADAS	92
4.3.1 EMPRESA 1	92
4.3.2 EMPRESA 2	94
4.3.3 EMPRESA 3	96
4.3.4 EMPRESA 4	97
4.3.5 EMPRESA 5	100
4.3.6 EMPRESA 6	102
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
5.1 TRABALHOS FUTUROS	107
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108
ANEXOS	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Conjunto de ações para a gestão de controle ambiental	33
Figura 2 - Aspectos que dificultam a gestão dos espaços naturais e antrópicos	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Municípios pertencentes ao Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha	74
Tabela 2 - Municípios com maior número de empresas no Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha.	74
Tabela 3 - Empresas do Pólo Moveleiro classificadas por porte	76
Tabela 4 - Produtos das Empresas Pesquisadas	81
Tabela 5 - Tipos de resíduos produzidos	82
Tabela 6 - Número de empresas que produzem de 0 a 500 m³ de resíduos de madeira e derivados e o destino dado aos mesmos	82
Tabela 7 - Quantidade de resíduos produzidos em kg por empresa e o destino dado	83
Tabela 8 - Destinação dos resíduos / lixo das empresas	83
Tabela 9 - Motivo pelo qual foi implantado este modelo	84
Tabela 10 - Como é feita a avaliação dos eventuais impactos dos produtos, processos e instalações sobre o ecossistema e a sociedade	85
Tabela 11 - Método utilizado para educar - conscientizar, treinar e avaliar o Sistema de Gestão Ambiental – SGA	85
Tabela 12 - Gerenciador e/ou padrão de procedimentos para avaliar a política ambiental aplicada	86
Tabela 13 - Existe preparação para atendimento de emergência	86
Tabela 14 - Periodicidade de revisão/análise da política ambiental..	87
Tabela 15 - De que forma é feito o feedback das medidas propostas	87
Tabela 16 - Fontes de energia utilizadas pela empresa.	88
Tabela 17 - Classificação do entorno da empresa sob o aspecto e/ou ponto de vista ambiental	90
Tabela 18 - Principais mudanças ocorridas/percebidas após a implantação do SGA	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipologia e instrumentos de política ambiental	60
Quadro 2 - Critério para Designar o Porte das Empresas	75
Quadro 3 - Porte empresas pesquisadas	81
Quadro 4 - Modelo de Gestão Ambiental utilizado nas empresas	84
Quadro 5 - Entendimento da empresa sobre a percepção do mercado e da sociedade sobre a implantação das medidas eco eficientes	88
Quadro 6 -Tipo de entendimento e/ou definição de sustentabilidade - visão Organizacional	89
Quadro 7- Conhecimento que a empresa tem sobre a forma de produção da matéria-prima por parte de seus fornecedores	91
Quadro 8 - Motivadores para a implementação de medidas eco eficientes nas empresas pesquisadas	103

LISTA DE SIGLAS

ACB - Análise de Custo - Benefício.

ACE - Análise de Custo-Efetividade.

APL - Arranjo Produtivo Local.

CB - Constituição Brasileira / 1988.

CGI - Centro Gestor de Inovação.

CM - Custo Marginal.

CMS - Custo Marginal Social.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

DLIS - Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável.

DS - Desenvolvimento Sustentável.

EC - Emenda Constitucional.

EIA - Estudo de Impacto Ambientalista.

FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental.

FIERGS - Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul.

GA - Gestão Ambiental.

LO - Licença Operacional.

MA - Meio Ambiente.

MDF - Chapa de fibra de madeira com densidade média, composta de fibras de pinus mais resistentes e compactada com resina à alta pressão, sua textura é mais uniforme que os compensados e aglomerados.

MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Foi introduzido no Protocolo de Kioto (1997) sendo um importante subsídio na busca do DS ao promover eficiência e energias renováveis e projetos de reflorestamento, dentre outras ações, em <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia>.

MOVERGS - Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul.

PCP - Planejamento e Controle de Produção.

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento.

PDCA - Planejamento, Desenvolvimento, Controle e Avaliação.

PET - Poliéster, polímero termoplástico e/ou plástico formado pela reação entre o ácido tereftálico e o etileno glicol. É utilizado principalmente na forma de fibras para tecelagem e de embalagens para bebidas. Possui propriedades termoplásticas o que viabiliza seu

reprocesso várias vezes quando aquecido a temperaturas apropriadas. Depois de reciclado pode ser utilizado, também, como lâmina ([http://pt.wikipedia.org/wiki/pet \(pl%C3%A1stico\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/pet_(pl%C3%A1stico))).

PGQP - Programa Gaúcho de Qualidade de Produto.

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

PPP - Princípio Poluidor Pagador.

ProAmb - Cooperativa fundada em 1998 pelas empresas do pólo moveleiro de Bento Gonçalves e região para atender as necessidades de descarte dos resíduos sólidos, os quais não tinham destino certo até então, e na sua grande maioria eram jogados aleatoriamente na natureza. Está situada na localidade de Pinto Bandeira - RS e possui um ativo de aproximadamente R\$500.000,00, que representa um seguro para eventuais danos ocasionados pela atividade. Quando de sua instalação, foram construídas três valas – o que consideravam na ocasião suficiente para absorver os resíduos gerados por mais ou menos 100 anos, porém, conforme a demanda desde sua fundação esta previsão já caiu para 30 anos.

PVC - Poli (cloreto de vinila) - material plástico ideal para as mais diversas aplicações. Tem um longo ciclo de vida útil, impactando pouco no lixo urbano – 12% da produção total são considerados descartáveis com durabilidade de até 2 anos, 24% de 2 a 15 anos e 64% entre 15 e 100 anos de vida útil. É um produto de grande versatilidade. Suas propriedades, características e relação custo/benefício combinados, revelam suas potencialidades de aplicação, tornando o um produto de extrema importância para a indústria, mas, sobretudo, para a humanidade.

RCEs - Redução de Certificados Emitidos.

RIMA - Relatório de Impacto Ambientalistas.

RSE - Responsabilidade Social Empresarial.

SEDAI - Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais.

SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente.

SGA - Sistema de Gestão Ambiental.

SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade.

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente.

SSM - Segurança, Saúde e Meio Ambiente.

1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos 60, a questão ambiental passa a ser tratada pelos atores sociais, quer sejam, agentes privados, públicos ou ONG's, como um “provedor” de recursos que, ao contrário do que pensavam até então, poderiam se esgotar.

Muitos conflitos marcam esse período, de um lado eram os preservacionistas, chamando a atenção para a má utilização e a perspectiva de esgotamento dos recursos naturais e, as conseqüências irreparáveis desse procedimento, sobretudo, na manutenção e qualidade da vida do planeta. De outro lado, os desenvolvimentistas que apregoavam a idéia da necessidade de crescimento e desenvolvimento econômico a partir das inovações tecnológicas - aumento de produtividade - promovida pelo modelo urbano-industrial.

A concentração de milhões de pessoas nos centros urbanos tem deixado grande parte da população sem nenhuma perspectiva de atendimento às suas necessidades mais elementares, como alimentação, moradia, abastecimento de água, tratamento sanitário, serviços de coleta, destinação do lixo urbano e drenagem fluvial, fatores essenciais para a saúde da população.

A preocupação com os impactos da atividade humana no meio ambiente, aliada ao ritmo acelerado da industrialização e à busca do aumento de produtividade como forma de maximizar os lucros, conduziu a sociedade de modo geral e, em específico, as autoridades governamentais e as organizações privadas, a buscar um novo modelo de utilização dos recursos disponíveis.

Os avanços ocorridos na área ambiental nestas últimas décadas, quanto aos instrumentos técnicos, políticos e legais; principais atributos para a construção da estrutura de uma política de meio ambiente, são inegáveis e inquestionáveis. Saltos quantitativos foram dados, em especial no que se refere à consolidação de práticas e formulação de diretrizes que tratam da questão ambiental de forma sistêmica e integrada.

Nesse cenário, de utilização intensiva e indiscriminada dos recursos naturais renováveis e não renováveis aliados à exploração demográfica e à conscientização de que a terra se constitui no único hábitat possível para o homem, no seu futuro mais previsível, se impôs, historicamente, como condicionante a ação do homem no sentido da preservação e

administração do seu meio natural e como forma de garantir as condições mínimas de crescimento e desenvolvimento das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras.

No entanto, em geral, o investimento na melhoria ambiental é considerado desfavorável para a sustentabilidade econômica das organizações, pois acarreta custos adicionais imediatos e, na *visão* do administrador, se amortizados, serão a médio e em longo prazo, gerando empecilhos no planejamento organizacional que quer identificar a contrapartida para o custo gerado no *aqui e agora*. Normas rigorosas sobre o desempenho, segurança e o impacto ambiental dos produtos, pressionam as empresas a aprimorar a qualidade, desenvolver a tecnologia e oferecer produtos e serviços com características que correspondam às demandas sociais dos consumidores. Todavia, esses consumidores, de modo geral, ainda não estão dispostos a pagar mais por um bem ou serviço resultante de uma produção ecológica e economicamente sustentável.

Percebe-se, a partir desse processo, um *trade off* - opções excludentes - entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente, deixando evidente que quanto mais cresce a população e a concorrência cria-se novas necessidades em termos de produção (inovação) e maior é o problema econômico-ambiental. No entanto, vale considerar que o setor industrial, embora represente um dos agentes que mais provoca danos ao meio ambiente, seja por seus processos produtivos ou pela fabricação de produtos poluentes e/ou que tenham problemas de disposição final após sua utilização, também é responsável pela viabilização da maior eficiência no uso de recursos naturais, a substituição de insumos e a inovação no processo produtivo.

No entanto, conforme Lustosa (2003, p.157), autores conservacionistas, como Hermand Daly, Kenneth Boulding e John Krutilla que colocaram a questão da sustentabilidade na agenda de pesquisa de diferentes áreas do conhecimento nos anos 60, acreditavam que os recursos naturais não podem ser perfeitamente substituíveis, pois possuem características particulares, cuja reprodução pelo ser humano seria praticamente impossível.

Portanto, há de se considerar que o rigor das normas ambientais estabelecidas pela política ambiental deva contemplar uma arbitragem entre um maior crescimento selvagem ou um menor crescimento em harmonia com a natureza.

Considera-se que o primeiro passo para um ecossistema consoante com as gerações presentes e futuras - sustentável- será de seus atores aceitarem as restrições ecológicas e os

desafios socioeconômicos que essas restrições exijam. A sustentabilidade exige que se passe da gestão dos recursos para a gestão da própria humanidade.

Segundo Almeida *et al* (2004, p.5), experiências de algumas empresas já permitem que se tenha a possibilidade de considerar o meio ambiente como uma nova oportunidade de negócios. Sob esse posicionamento, as organizações se desfazem da visão unilateral de meio ambiente só como custo a ser transferido para o preço final, ou um ônus a ser administrado pelas gerações futuras, para absorvê-lo estrategicamente como um desafio.

Considerando-se o que está aqui exposto e a posição de Sutton e Staw (2003) de que a teoria é o resultado de uma construção feita a partir do reconhecimento da lógica sobre o que se está tratando e ainda saber para o que o em que se poderá contribuir, buscar-se-á a partir do entendimento do conceito de eco eficiência e sua aplicabilidade em cada empresa pesquisada, analisar as diversidades que correspondem aos meios, factíveis ou não, para atingir a sustentabilidade, sem contudo pretender exaurir o tema ora tratado.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando-se a representatividade do setor moveleiro na economia da serra gaúcha e, ainda, pesquisas realizadas que demonstram os gargalos estruturais para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA surge o seguinte questionamento: Por quê alguns gestores implantam o SGA em detrimento de outros? O que os motiva? E qual é o modelo de GA adotado para determinar o comportamento e desencadear o sistema?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar as empresas do Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha que fazem parte da pesquisa, procurando-se identificar os elementos motivadores que levaram estas empresas a aplicar processos e/ou medidas eco eficientes.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir do objetivo geral, a presente dissertação foi estruturada em objetivos específicos a seguir:

- Caracterizar as empresas quanto: ao porte; aos produtos fabricados; os tipos e quantidades de resíduos mais produzidos; e o destino dado a estes resíduos;
- identificar as ações que já foram desencadeadas de forma explícita na organização, visando a sustentabilidade do negócio sob a ótica econômica, social e ambiental, a partir do modelo de GA e políticas ambientais implementadas.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

O meio ambiente, apesar da crescente preocupação de pessoas ambientalistas-isoladamente ou em grupos (ONGs) - que através de seus escritos, pesquisas, sugestões de planejamento, chamamento a indícios explícitos e implícitos, demonstram já reconhecer sua importância e a necessidade de sua preservação como forma de garantir crescimento e desenvolvimento das organizações e da sociedade, sobretudo a preservação da espécie humana, ainda não está recebendo a atenção necessária, qual seja aquela capaz de garantir às próximas gerações a sustentabilidade dos fatores, hoje disponíveis, e que já emanam sinais fortes de seu esgotamento, os quais, no entanto, são desconsiderados em prol do conforto, do modismo ou da busca de lucro rápido. Inegavelmente, o aspecto dominante de qualquer organização tem sido a maximização do lucro no curto prazo, justificando-se como forma de manutenção de seu negócio.

A melhoria e as possibilidades de inovação e implementação de novos processos, como SGA com foco em eco eficiência, são passíveis de favorecimentos tecnológicos, gerenciais, ambientais e circunstanciais e égide, é não esperar que o mercado concorrencial e o consumidor imputem condições para que sejam competitivas sobre esse quesito. O ideal para a indústria é ter um comportamento proativo e pioneiro, obtendo, assim, um ganho de trajetória perante seus participantes e retorno mais rápido de seus investimentos, além de estar obtendo, sobretudo, uma produção sustentável.

Nessa esteira, a gestão ambiental consiste em um conjunto de medidas e procedimentos bem definidos que, se adequadamente aplicados, permitem reduzir e controlar os impactos introduzidos por empreendimentos sobre o meio ambiente. Sua eficácia está

atrelada ao ciclo de atuação, que se entende, deva ser desde a concepção até a eliminação efetiva dos resíduos e/ou poluentes gerados, e sua manutenção deve ser permanente como estratégia constante e passível de inovação dentro da organização.

Consoante Valle (2004 p.69), “a gestão do meio ambiente em uma empresa deve estar bem integrada com os demais setores que regem seus negócios”. Certamente, todo o fator econômico subutilizado, além de deixar transparente uma ineficiência produtiva (aumento de custos), estará indo à contramão da eco eficiência e do crescimento sustentável sob os pontos de vista econômico, ambiental e social.

Como se extrai, erros eram antigamente aceitos como inevitáveis, e a qualidade era vista como uma distinção cara. Esse paradigma foi superado nos anos 80 e 90, desde que os fabricantes americanos responderam aos desafios da produção japonesa. Da mesma forma, a poluição é vista pelas nossas melhores empresas como indicador de sua ineficiência, ao invés de uma inevitável consequência da produção. (ROMM, 2004 p.4).

É notório que a produção eficiente tem sido uma busca constante das empresas nos dias de hoje e representa um grande desafio a ser alcançado. Com a valorização dessa capacidade e seu desenvolvimento, consumidores têm acesso a bens e serviços capazes de atender às suas necessidades com a qualidade que almejam e provenientes de empresas que se preocupam com o que se conhece como desenvolvimento sustentável.

Disso deriva que o conceito de desenvolvimento econômico sustentado é mais abrangente do que o de crescimento econômico e, ao mesmo tempo, supera o último através de sua incorporação. Enquanto o primeiro representa não apenas o crescimento em termos de Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* gerado por ano, mas também a não diminuição dos estoques de capital (recursos naturais, manufaturados e humanos) disponíveis na nação e de que forma esse aumento de riqueza é distribuído socialmente, a racionalidade que impera no segundo conceito é que o aumento da taxa de atividade econômica de um determinado sistema conduz a uma elevação da qualidade de vida material e, conseqüentemente, a uma maior opção de consumo.

É essa ideologia baseada somente no crescimento econômico, através da busca do aumento de produtividade e de uma maior eficiência econômica, e não na idéia de sustentabilidade, que suporta os objetivos das políticas de busca de competitividade adotadas pelas organizações, levando alguns autores a propor a mudança do conceito de desenvolvimento sustentável para gerenciamento estratégico ambiental sustentado,

embasados na égide de integração entre os diversos níveis de estratégias empresariais (que incorporam a estratégia da legitimação) e as dimensões do conceito de desenvolvimento sustentado, em que, simultaneamente, cada nível de estratégia empresarial está relacionado com um ambiente organizacional, privilegiando o atendimento às demandas geradas por partes interessadas específicas.

Em vista disso, busca-se a incorporação dos problemas ambientais nas estratégias empresariais e inovações tecnológicas, porém, nesse sentido, é fundamental ressaltar a necessidade de uma tecnologia limpa, oriunda da implementação de estratégias tecnológicas inovadoras baseadas na procura da eco eficiência.

Neste contexto, a relevância deste trabalho está ancorada na abordagem da eco eficiência na gestão empresarial. Entende-se que esse sistema contribuirá, significativamente, para atingir os objetivos de sustentabilidade econômica, ambiental e social mediante a compreensão e o efetivo reconhecimento de sua importância por todos os participantes do processo produtivo do segmento moveleiro da Serra Gaúcha, independentemente do setor e/ou da função exercida dentro da organização.

Schneider e outros (2006 p.31), revelam que a indústria moveleira gaúcha está concentrada na região da Serra, daí a denominação “Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha”, representando cerca de 45% da produção estadual o que, conseqüentemente, também produz o maior volume de resíduos. Trata-se de um segmento de significativa importância econômica para a economia regional (análise micro) e nacional (análise macro), que, no entanto, está apresentando considerável potencial de impactos ambientais decorrentes de suas atividades, impactos esses que, conforme autores citados, são passíveis de intervenções e controles que podem trazer não apenas melhorias ao processo produtivo, mas também promover um melhor desempenho econômico e ambiental do segmento.

E, ainda, mais especificamente a partir do diagnóstico realizado no Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha, foram evidenciadas várias medidas que apontam na direção de que esse segmento, a exemplo dos demais, também está se encaminhando à busca da eco eficiência e à solução de seus desafios, como forma de se manter competitivo e inovador em um mercado globalizado. Empiricamente, o que se percebe é cada vez mais restritivo às produções sem previsibilidade de sustentabilidade.

Em suma, uma organização que pretenda implementar estratégia de crescimento econômico sustentável deve reconhecer que a excelência ambiental da organização não se

realiza de modo pleno sem a participação efetiva da comunidade e, para isso, deve incorporar o uso de uma comunicação empresarial agressiva e de uma postura solidarizante com a comunidade na qual está inserida.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco capítulos. O capítulo um apresenta a introdução, a identificação do problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos, a justificativa e a relevância do tema.

O segundo apresenta uma revisão teórica visando inserir o problema num quadro de referências, fundamentando as proposições que objetivaram esta dissertação na forma como está sendo proposta.

O terceiro capítulo se refere à metodologia utilizada na obtenção dos resultados, explicando de que maneira o estudo foi desenvolvido.

Os resultados da pesquisa estão relatados no quarto capítulo. No quinto capítulo estão apresentadas as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros. E por fim são apresentadas as referências bibliográficas consultadas para embasar a pesquisa desenvolvida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico é parte essencial para se conhecer, com mais profundidade, o tema em questão, tornando-se a base e a sustentação da pesquisa e seu relato. E, para construir uma teoria, faz-se necessário que se identifique às diversas formas de utilização do objeto de pesquisa. Portanto, a busca de informações é fundamental para entender e explicar os conceitos e argumentos causais adotados e, como eles vinculam-se ao estudo que está sendo desenvolvido ou testado.

Nesse contexto, este capítulo tem por objetivo abordar os tópicos que fornecem base teórica para o desenvolvimento desta pesquisa.

2.1 REFLEXÕES ACERCA DA QUESTÃO AMBIENTAL: RELAÇÃO SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Acompanhando o desenvolvimento histórico da humanidade, pode-se identificar, sob o aspecto comportamental indutor da condição de vida e a forma como a sociedade se organiza no sentido de utilizar os recursos disponíveis, três momentos marcantes na evolução.

O primeiro momento, por volta de 8000 a.C. com o advento da agricultura, mostra que o símbolo foi à enxada. O homem dessa época foi um ecologista praticante; o segundo momento ocorre no século XVIII, com a revolução industrial proporcionando um aumento expressivo na produção de bens – período simbolizado pela “linha de montagem”.

O trabalho coletivo sobrepõe-se ao individual e o consumo elevado dos recursos naturais sem nenhuma preocupação com o futuro leva a uma geração de resíduos de toda a espécie. Aqui, o homem caracteriza-se como “não-ecologista”; e o terceiro momento, na segunda metade do século XX, é marcado pela “era da informação e da informática” simbolizado pelo computador. Esse período retoma a sistemática do trabalho com mais individualismo e evidencia um expressivo aumento de conhecimento e automação dos processos. O Homem, volta a ser considerado um “ser ecológico”, não pela prática com a

terra e/ou contato direto com a natureza, mas pela busca e preocupação com a qualidade de vida.

Para Mucci (2005), o ser humano dotado de juízo, raciocínio e poder de abstração, plasmam o meio em que se encontra de modo a torná-lo adequado à sua sobrevivência. A partir dessa colocação entende-se do porque estar instalado no censo comum da sociedade, de um modo geral, de que o homem é o responsável pela transformação do ecossistema e degradação do meio ambiente, desde sua forma mais primitiva até os dias de hoje.

Segundo Moura (2004), no prefácio, o crescimento da atividade industrial, com a conseqüente geração de maior quantidade de resíduos e poluentes e o crescimento da demanda por produtos e serviços, têm forçado ao desenvolvimento de novas tecnologias para os processos produtivos, simultaneamente à necessidade de novas técnicas administrativas voltadas ao gerenciamento dessas atividades com preocupação ambiental.

A evolução do pensar a questão ambiental deve-se ao fato de que, apesar do visível sucesso obtido pelo sistema capitalista em conseqüência de uma eficiente combinação de ciência e tecnologia e de uma eficaz administração dos recursos, quando confrontados seus resultados econômicos e monetários com seus resultados sociais, verifica-se que ainda há muito a ser conseguido. Desigualdades sociais, deterioração do meio ambiente e destruição dos recursos naturais são apenas algumas, dentre outras, variações de um mesmo problema: o esgotamento do atual modelo de desenvolvimento.

O modelo de desenvolvimento praticado atualmente é politicamente injusto (alta concentração de capital), ecologicamente predatório (exploração maciça dos recursos naturais), e socialmente perverso (extensão da pobreza e da miséria), pois privilegiou o crescimento econômico¹ em detrimento do desenvolvimento econômico². Pode-se observar a existência de conflitos entre o estabelecimento de objetivos de crescimento elevado e a aspiração a uma certa qualidade de vida, através dos efeitos colaterais, ou externalidades negativas³.

¹Crescimento econômico é um processo sustentado ao longo do tempo, no qual os níveis de atividade econômica aumentam constantemente, porém, quando não se controlam seus efeitos sobre o meio ambiente, os danos causados podem ser irreparáveis. (TROSTER, MOCHÓN, 2002, p. 135).

² Desenvolvimento econômico é o processo de crescimento de uma economia ao longo do qual se aplicam novas tecnologias e se produzem transformações sociais, que acarretam uma melhor distribuição da riqueza e da renda (TROSTER, MOCHÓN, 2002, p. 331).

³Externalidades negativas representam custos externos que não são suportados por aqueles que realmente os geram e sim por outros agentes econômicos (TROSTER, MOCHÓN, 2002, p. 321).

Com a globalização a necessidade de ser e, efetivamente, ter o reconhecimento do mercado ficou ainda mais eminente. As organizações, como forma de manterem-se no mercado competindo de igual para igual com outras economias buscaram uma maior aproximação de seus clientes, fornecedores e acionistas, visando demonstrar a capacidade e agilidade em inovar e acompanhar a modernidade que lhes fora imputada. Para tanto, trilhou um caminho desenfreado, priorizando o crescimento e o aumento de produtividade em detrimento a preservação e otimização dos recursos naturais disponíveis.

Para Zioni (2005) modernidade deve ser entendido como sendo:

- a) Algo maior do que o ethos⁴ de uma sociedade marcada pela apropriação privada da produção, pelo uso intensivo de energia e de tecnologia, pela racionalização da vida;
- b) projeto histórico de construção e representação da vida social que se desenvolveu sob dois pilares: i) pilar da emancipação e; ii) pilar da regulação.

No entendimento da autora, esses dois pilares representam o criador e a criatura das sociedades modernas e contemporâneas, além das formas hegemônicas de conhecimento e representação do mundo - social e natural - dessas sociedades, e ainda o conhecimento científico e a razão.

Entretanto, a partir de evidências empíricas se percebe que a proposta da modernidade de libertar o homem no atendimento de suas necessidades, através do uso científico dos recursos naturais e econômicos do planeta, pela adaptação do conhecimento científico à produção, processos que criariam riquezas incessantemente, não seriam possíveis, pois a distância entre países pobres e países ricos no que se refere à qualidade de vida continua a aumentar, hoje, de uma forma muito mais rápida no que se refere à promessa de liberdade e a violação dos direitos humanos em países vivendo formalmente em paz e em democracias.

A exemplo do que expõe Zioni (2005), quinze milhões de crianças trabalham em regime de cativo na Índia. Os incidentes raciais na Inglaterra aumentaram 276% entre 1989 e 1996, a violência contra as mulheres, prostituição infantil, crianças pedintes nas ruas são alguns dos exemplos dessa falta de liberdade, o não atendimento do objetivo de modernidade.

Segundo Mucci (2005), os ecossistemas são complexos e seu funcionamento depende de inúmeras variáveis. Muitas vezes, ao se tentar resolver um problema, a exemplo de poluição, causa-se outro tipo de desequilíbrio. Portanto, a melhor maneira de controlar isso

⁴Ethos - é definido por alguns dicionários como: a) característica comum de um grupo de indivíduos pertencentes a uma mesma sociedade, b) características de espírito, moral, valores, idéias, crenças e cultura de um grupo ou de uma comunidade.

tudo, é evitar que ela ocorra, através de reflexões pertinentes às necessidades de permanência e longevidade dos recursos naturais que, ainda, se tem disponível nesse momento.

Para tanto, faz-se necessário que todos os atores que co-existem reflitam e questionem-se quanto a: a) que tipo de planeta se deseja habitar?; b) que tipo de planeta se pode ter?; c) por que transformar os oceanos em esgotos da humanidade?; d) qual é a diversidade de espécies que se deseja manter? Entre outros mais específicos, pertinentes a culturas diversas.

Nesse contexto, manifesta-se a disparidade existente entre a concentração de benesses em países ricos, desconsiderando a proposta de igualdade, quando se analisam dados a exemplo de produção e consumo. Nesse sentido, Zioni (2005) corrobora citando que:

“os países capitalistas avançados mantêm 21% da população mundial e controlam 78% da produção mundial de bens e serviços e, consomem 75% de toda a energia produzida, enquanto trabalhadores dos países em desenvolvimento ganham 20 vezes menos que trabalhadores da Europa e da América do Norte desempenhando as mesmas funções e apresentando a mesma produtividade”.

Com essa avaliação e sob o aspecto social, faz-se necessário uma discussão ampla e profunda no que se referem a normas, valores, orientações culturais e formas de conhecimento de todas as sociedades. E, nesse aspecto, a crise ambiental é um dos principais fatores para desencadear essa discussão.

Para Mucci (2005), a solução dos problemas ambientais passa pela mudança de comportamento baseada no conhecimento (educação), pois sem o suporte do conhecimento, qualquer ação ou intervenção do ser humano no meio em que vive se torna frágil e ineficaz.

Segundo Santos (2000), não se pode reduzir a realidade ao que existe, mas sim vê-la como um campo de possibilidades. Isso deixa explícita sua crítica quanto à teoria crítica moderna, que inclui princípios da sociologia convencional e da ciência moderna, as quais parte do pressuposto de um conhecimento total, um princípio único de transformação social como se fosse possível um agente único representar a coletividade mundial.

Prosseguindo com o posicionamento de Santos (2000), tendo em vista que suas reflexões vão de encontro à temática ambiental, o mesmo enfatiza que:

“na ausência de um princípio único não é possível recobrir todas as tendências sob a alçada de uma grande teoria comum ... não há agentes históricos únicos nem uma forma única de denominação, são múltiplas as facetas da dominação e da opressão”.

O autor propõe um novo paradigma a partir do multiculturalismo, de tal forma que o domínio global da ciência moderna não silencie os outros saberes, um conhecimento que saiba a distinção entre objetividade e neutralidade.

É patente a necessidade do desenvolvimento para se alcançar uma melhor qualidade de vida, no entanto, o histórico causal das gerações revela que esse desenvolvimento pode vir acompanhado de uma maior geração de poluentes e resíduos, além do consumo de recursos naturais. Essa constatação impõe à sociedade o desafio de buscar uma solução viável em longo prazo com sustentabilidade para promover o crescimento econômico com desenvolvimento social.

O desenvolvimento sustentado deve permitir um aumento do padrão de qualidade de vida (no sentido amplo) e, com particular ênfase à população pobre, representar não apenas o crescimento da produção nacional, mas também a forma como essa é distribuída social e setorialmente e, ao mesmo tempo, evitar custos significativos e não compensáveis para as futuras gerações.

O atendimento somente às responsabilidades legais - sob o aspecto ambiental - por parte das organizações não é mais suficiente para garantir a manutenção das posições econômicas a elas estabelecidas. Uma das mais importantes contribuições de toda a evolução da questão ambiental foi o fato de a sociedade passar a exigir das empresas e das lideranças políticas um posicionamento mais adequado e responsável, com a apresentação de propostas concretas para um novo paradigma de desenvolvimento em que a eficácia econômica, a justiça social e a harmonia ecológica sejam buscadas de forma integrada e indissociável, vindo ao encontro do conceito de desenvolvimento econômico sustentado⁵.

Segundo Camargo (2003, p.308), nas últimas décadas do século passado muito se avançou em busca de governança global⁶, com vistas a definir a agenda, os mecanismos e as instituições que deveriam compor uma nova ordem internacional legitimamente aceita por todos e coordenada pelas Nações Unidas - ONU.

Esse novo paradigma deveria contemplar e, efetivamente, assegurar o desenvolvimento social com mais equidade, expansão do emprego produtivo e erradicação da

⁵Desenvolvimento econômico sustentado entendido como o desenvolvimento que assegura o atendimento às necessidades no presente sem comprometer a habilidade das futuras gerações de satisfazer suas próprias necessidades (VALLE, 2004, p. 29).

⁶Refere-se a atividades apoiadas em objetivos comuns partilhados, que abrangem tanto as instituições governamentais quanto mecanismos informais, de caráter não-governamental, mas que só funcionam se forem aceitos pela maioria e, indispensavelmente, pelos principais atores de um determinado processo (CAMARGO, 2003, pg.307).

pobreza, considerando a diferença existe entre as nações - desenvolvidas, em desenvolvimento e as menos desenvolvidas.

Sob o aspecto ambiental, o principal desafio era definir os limites da capacidade de carga da terra e de sua atmosfera. Conforme cita Camargo (2003, p.308), estava esgotado o ciclo no qual a natureza era considerada, uma bem gratuita e substituível, com a capacidade de regeneração necessária para corrigir as devastações provocadas em nome da civilização e do progresso.

Aquele era o momento da sociedade mobilizar-se em prol de um acordo social e de uma gestão responsável dos bens globais comuns.

Retomando o posicionamento de Camargo (2003, p.309), os rumos da área ambiental, a partir de então, foram traçados por três conferências de cúpula organizadas pela ONU, a primeira em Estocolmo, em 1972, a segunda no Brasil - Rio de Janeiro, em 1992 e a terceira em Joanesburgo, em 2002.

Dessas três conferências se pode destacar a ocorrida no Brasil - Rio de Janeiro e a de Joanesburgo, tendo em vista que a partir delas, após muitas consultas, pautas longamente elaboradas e discutidas é que foi consolidada a “Agenda 21” que traz os novos valores e normas, princípios e ações que deverão inspirar uma governança global para o século 21.

Para Moura (2004), no prefácio, a estratégia das empresas para obter melhorias de desempenho ambiental, está inserida na sua função social, pois além de atender a vontade de seus clientes, melhora os relacionamentos com os órgãos ambientais de controle, com as ONG's e com a sociedade.

Reproduzindo pareceres de autores ambientalistas, percebe-se que em países desenvolvidos clientes com poder de compra querem mais do que os padrões mínimos exigidos na legislação para consumir os produtos, buscam demonstrações explícitas de que a produção foi embasada em critérios ecologicamente preservacionista. Para as empresas, esse comportamento emite um sinal forte e dá uma nova caracterização à forma de pensar o meio ambiente, ou seja, esse recurso passa a ser tratado não mais como algo que onera (aumenta os custos) e/ou gastos, mas sim, como um bem capaz de gerar vantagens inovadoras e competitivas. Nessa perspectiva, o desenvolvimento representa a solução adequada para conciliar o aparente antagonismo entre interesses e necessidades.

De acordo com Floriani (2004, p.147), “para a ecologia profunda, a sustentabilidade pode ser entendida como a manutenção de um estado de equilíbrio estável, de não uso de recursos naturais e de não produção de dejetos”.

2.2 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE

A convergência do vértice econômico ao vértice do meio ambiente está na origem de seus significados, ou seja: meio ambiente representa um pleonasma, pois consultando Luft (1991, p.31; p.415), meio significa: metade de; que fica no meio; posição intermediária; lugar onde se vive – ambiente. Já ambiente significa: que cerca uma pessoa e/ou coisa, meio em que se vive, ambiência, espaço e/ou recinto. A partir dessas definições se pode significar meio ambiente como um conjunto de fatores físicos, químicos e bióticos – conjunto de conhecimentos das funções e manifestações vitais - que agem sobre um ser vivo ou uma comunidade ecológica que podem determinar sua sobrevivência.

A palavra economia tem sua origem nas palavras gregas oikos (casa) e nomos (normas). Na antiguidade, os gregos entendiam por economia a arte de bem administrar a casa considerando para isso a renda, as despesas e os recursos disponíveis em um determinado período de tempo, como forma de garantir o atendimento das necessidades dos indivíduos e determinar sua sobrevivência.

Retomando esse período, a história nos relata uma economia baseada na administração eficiente da caça, da agricultura, dos escravos e a alocação desses recursos no desenvolvimento da atividade doméstica visando à manutenção da vida.

A partir da segunda metade do século XVIII, com o advento do liberalismo que se desencadeou através de duas escolas - Fisiocrata, que significa literalmente “o poder da terra”, liderada por François Quesnay (1694 -1774) que percebia na agricultura a fonte de toda a riqueza, e a Clássica liderada por Adam Smith (1723 -1790), surge à marca do início das considerações de um mundo finito. Essas duas escolas foram fundamentais para que a economia obtivesse o status de ciência.

Para os fisiocratas, a produção de bens era uma possibilidade real de enriquecimento das sociedades humanas, devendo, para isso, haver uma permanente sintonia com a dinâmica natural do ecossistema. É evidente, nesse posicionamento, a reverência feita à natureza, justamente por considerá-la imprescindível à sobrevivência humana. Já os economistas

clássicos preocupavam-se principalmente com a disponibilidade e com os custos dos produtos primários. Para Thomas Robert Malthus (1766 -1834) e David Ricardo (1772-1823), a disponibilidade limitada de terras cultiváveis levariam a taxas crescentes de retorno para o capital e o trabalho empregados na agricultura, forçando uma queda nos salários para o nível de subsistência. Estes economistas apregoavam que à medida que crescesse a população e concomitantemente a necessidade de mais alimentos, a tendência era a de ter de incorporar terras menos férteis, elevando assim os custos de produção.

Desde então, consultando autores da área vamos encontrar as mais diversas formas de definição de ciência econômica, porém, todas deixam explícito o objetivo de bem administrar os recursos escassos como forma de atender ao longo do tempo as necessidades da sociedade que, por natureza, são ilimitadas.

Destaca-se desta definição a preocupação e o foco dessa ciência com a escassez que como bem manifestou Smith em sua obra “A Riqueza das Nações”, difere de raro, pois por “escassez, dizia ele, entende-se um recurso em quantidade insuficiente para atender a demanda e o bem-estar da sociedade como um todo, e raro compara-se ao hino nacional escrito na cabeça de um alfinete”, portanto, atendendo a uma demanda isolada – colecionador.

Contemporaneamente se considera a dimensão econômica associada às questões ambientais, sobretudo, pelo fundamento da escassez dos recursos naturais e a busca de normas e formas de otimizar e diversificar a atualização desses recursos ao longo do tempo para obter o máximo de satisfação com o mínimo de recursos.

Ao longo da história da humanidade a escassez e/ou eminência da falta de recursos não foi considerada como um fato concreto. Recursos como água, ar, solo, subsolo e minérios até a primeira metade do século XX eram considerados pelos economistas como bens livres - abundantes - portanto, disponíveis nas quantidades requeridas pela demanda de forma concomitante.

Segundo Rocha (2004, p.64), a noção de evolução, tanto cultural como social, tecnológicas e políticas que se tem sobre a espécie humana, se deu justamente pela sua capacidade de intervir nos recursos naturais a sua volta. Por um dado período de tempo, favorecidos pelo desenvolvimento tecnológico e seus instrumentos, o homem desenvolveu seu potencial de criatividade para dominar os recursos disponíveis com vistas a constante satisfação.

No entanto, com o crescimento populacional a capacidade de auto-renovação do ambiente tornou-se deficitária, aumentando largamente os danos aos recursos naturais quer seja através do crescente consumo, quer seja quanto à quantidade de resíduos depositados no meio ambiente sem o devido tratamento. Para Calderoni (2004), as atividades humanas, vêm minando os recursos naturais, a tal ponto, que a própria sobrevivência do homem está sendo posta em risco.

Diante desse cenário, a partir da segunda metade do século XX, a humanidade, através de associações, ONG's, governos e membros da sociedade, de forma isolada, passa a perceber que os recursos ambientais já não estavam disponíveis conforme a demanda requer, seja em quantidade e/ou qualidade, e que a renovação desses recursos já não acontecia na periodicidade outrora percebida com a agravante, pois os cenários projetados às futuras gerações não eram otimistas.

Segundo Silva (2003), é só a partir dos anos 70 do século XX que os recursos naturais foram novamente reintroduzidos no escopo principal da teoria econômica, após os intensos debates sobre os limites do crescimento econômico promovido pelo “Clube de Roma”.

É a partir dessa percepção de esgotabilidade dos recursos naturais que o meio ambiente passa a ser pautado pela ciência econômica de forma mais estratificada e como linha de estudo e pesquisa sob o enfoque de “Economia Ambiental”.

Destaca Calderoni (2004), que a preocupação e percepção da importância do meio ambiente e com as questões ambientais para os economistas não é recente, pois os economistas clássicos - segunda metade do século XVIII até meados do século XX - já alertavam para a falta de disponibilidade e o custo dos produtos primários, destacando a capacidade limitada de terras agriculturáveis. Outras linhas do pensamento econômico desse mesmo período transferiam o foco de debate da agricultura para a energia⁷ - carvão - alegando que a escassez e o alto custo comprometiam a capacidade de crescimento.

Para a economia ecológica, o planeta é um sistema aberto à entrada de energia solar, exigindo o ingresso de energia e materiais, produzindo os resíduos em forma de calor dissipado ou energia e os resíduos materiais que são parcialmente reaproveitados através da reciclagem.

⁷Cabe ressaltar que inicialmente as energias disponíveis eram: a solar através da fotossíntese, através dos ventos e/ou quedas d'água que moviam moinhos e no final do século XIX o petróleo e o gás(n.a).

Na economia convencional-moderna - os resíduos acumulam-se em grande quantidade e nas mais diversas composições e, em contrapartida, a conversão em novos recursos ainda é muito aquém do necessário para não comprometer a sustentabilidade, além daqueles resíduos que manterão seu elevado efeito tóxico por muito tempo inviabilizando e/ou comprometendo a reciclagem para utilização de forma satisfatória, como é o caso dos radioativos e metais pesados.

Calderoni (2004) bem define a condição do meio ambiente quando menciona que a natureza desempenha a duplo papel de ofertar recursos e, em contrapartida, receber os resíduos. O grande desafio é valorar adequadamente esses recursos e serviços fornecidos, bem como a sua manutenção, porque no dia-a-dia o custo da não sustentabilidade já vem sendo contabilizado socialmente nas últimas décadas.

A escassez relativa dos bens e serviços é que formarão os preços na economia e, por conseguinte, orientarão o comportamento da demanda de modo geral no mercado. Segundo Calderoni (2004), no capitalismo, a economia ambiental não deveria deixar de ser considerada como mercado. No entanto, dado o estigma de que o que provem da natureza é inesgotável, o mercado por si só não é capaz de resolver os problemas ambientais sem que haja uma intervenção normativa por parte dos governos de forma generalizada - mundial, contudo, se os recursos naturais, hoje reconhecidos como escassos, receberem a atribuição de preços capazes de refletir sua efetiva escassez, certamente sua preservação será mais provável.

Para Norgaard (2002), a valoração econômica ambiental tem que ser empreendida com metas de distribuição em mente. Não sendo assim, reforçará as desigualdades existentes, fazendo menção de que a sustentabilidade só será alcançada dependendo do método e/ou forma do como a sociedade - pública e privada - decidir a tríade: do que e quanto, como e para quem fará a distribuição hoje, dos ativos físicos e, isso, dependerá do quanto poderá repassar às gerações futuras descartando, dessa forma, sustentabilidade como uma questão de elevação de eficiência. Esse mesmo autor, propõe que novas tecnologias sejam desenvolvidas no âmbito da economia ambiental e da ecológica, no sentido de evitar que elas se tornem parte do problema da insustentabilidade.

No modelo econômico, sob a análise do fluxo circular de trocas, os fatores de produção podem ser substituídos uns pelos outros, a escassez de um fator leva à substituição por outro indefinidamente e a noção de limitação é completamente ignorada. No entanto, a sustentabilidade requer um padrão de vida dentro da capacidade do capital natural.

Nesse contexto, Philippi e Malheiros (2005) entendem que deva haver uma integração entre o ecossistema rural e o ecossistema urbano, pois caso contrário, haverá uma desconexão de energia e recursos naturais devido ao alto fluxo de mobilidade social. Nessa citação, os autores clamam pela atenção dos atores sociais, alertando para a necessidade de planejar e, efetivamente, criar modelos factíveis de proteção ambiental, com vistas à manutenção do balanço ecológico das relações entre os componentes bióticos - conjunto de conhecimentos das funções e manifestações vitais - e abióticos⁸, e do fluxo de energia entre eles.

Estes mesmos autores propõem um conjunto de ações para gerir e controlar o meio ambiente, conforme se pode observar na Figura 1, onde as ações de proteção ambiental devem incluir planejamento para o uso adequado dos espaços antrópicos - criado e/ou construído pelo homem - e naturais, capacitando os recursos humanos para o desenvolvimento interdisciplinar de atividades e projetos, integrar as ações institucionais para a proteção e sustentabilidade ambiental, além de dar uma atenção especial ao desenvolvimento de pesquisas no sentido de desenvolver tecnologias apropriadas e que possibilitem uma melhor compreensão do funcionamento dos ecossistemas e do impacto potencial das atividades desenvolvidas pela sociedade urbana em busca do crescimento econômico de forma desenfreada, aumentando a poluição, dentre outros impactos ambientais em detrimento ao DS.

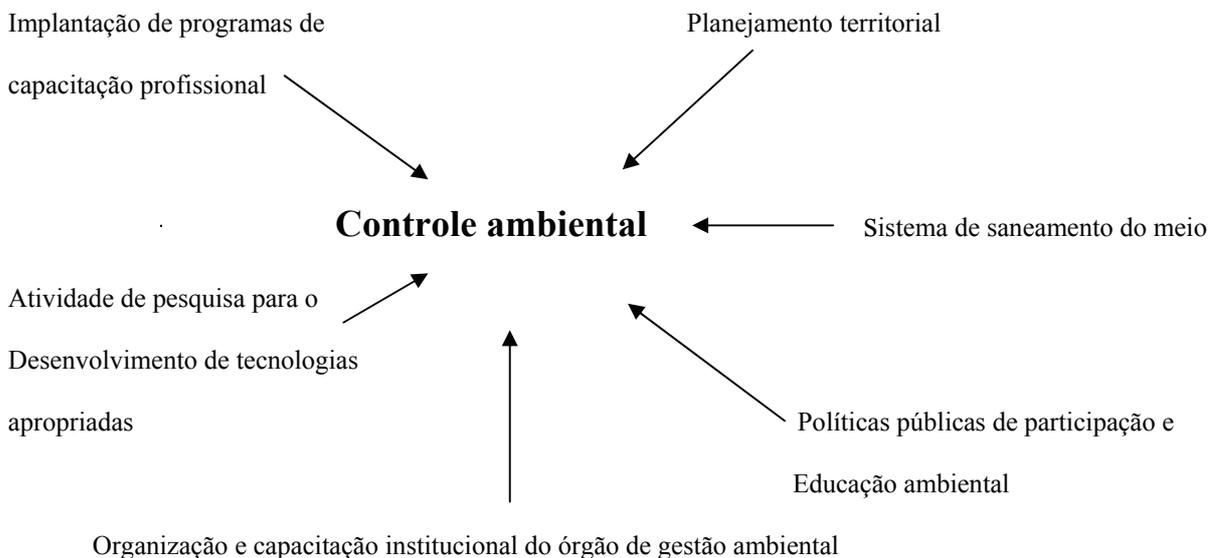


Figura 1 - Conjunto de ações para gestão de controle ambiental

Fonte: Philippi e Malheiros (2005, p.77)

⁸Abiótico - sem vida, não biológico. Algo dentro de um ecossistema ou meio ambiente que não ocorre dentro de um organismo vivo (MATA, 1990).

Ainda, nessa mesma figura, fica perceptível a necessidade de se desencadear esforços junto a órgãos ambientais, visando sua estruturação institucional e, sobretudo, estabelecer políticas públicas que garantam espaços à participação da comunidade no processo de planejamento e implementação de programas de educação ambiental, além do planejamento territorial, criando condições adequadas para a sociedade exercer suas atividades de circulação, recreação, trabalho e habitação concomitante ao equilíbrio ecológico dos ecossistemas.

Portanto, o conhecimento, discernimento e a importância do saneamento ambiental para a proteção e recuperação das condições de saúde pública e ambiental das comunidades, evidenciam as inter-relações e interações entre saneamento, saúde e ambiente como fundamento do desenvolvimento econômico, social e ambiental.

2.3 GESTÃO AMBIENTAL SUSTENTÁVEL: DA ECO EFICIÊNCIA A RESPONSABILIDADE SOCIAL

2.3.1 ECO EFICIÊNCIA: ABORDAGENS CONCEITUAIS E PRÁTICAS

Eco eficiência: denominação criada em 1991 pelo *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) [Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável], através de um concurso de ideais que buscava um conceito que sintetizasse a finalidade dos negócios efetuados numa perspectiva de desenvolvimento sustentável. A partir desse evento para o WBCSD, a eco eficiência passou a ser difundida como uma abordagem que, em termos simplificados, significava criar mais produtos e serviços com uma redução tanto na utilização de recursos como na produção de desperdícios e poluição.

Nessas mais de duas décadas, o termo que surge como um conceito, toma corpo e passa a ser instrumento para melhorar o desempenho empresarial. O vice-presidente executivo do WBCSD, Stephan Schmidheiny, refere: “é uma abordagem dos sistemas de medição da eco eficiência (*eco-efficiency metrics*), ou seja, quantificar o conceito que o torna útil para o mundo empresarial” (WBCSD, 2000).

Segundo WBCSD (2000, p.8-9), no mundo empresarial e pelo próprio órgão, a eco eficiência é definida contemporaneamente como uma *filosofia* de gestão que encoraja a procurar melhorias ambientais que potencializem, paralelamente, benefícios econômicos,

incentivando a inovação e, por conseguinte, o crescimento e a competitividade. Estes resultados são atingidos através da oferta de bens e serviços a preços competitivos que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra.

Nessa esteira, sobretudo, é importante mencionar que essa abordagem deve estimular a criatividade e a inovação na procura de novas formas de atuação no meio organizacional, envolvendo as cadeias de oferta e de valor do produto, fazendo com que todos os agentes participem do processo - engenheiros do processo, compras, marketing, entre outros -, significando que sua ocorrência pode dar-se em qualquer estágio do ciclo de vida de um produto.

O conceito de eco eficiência, está intimamente relacionado à necessidade unificadora de guiar a tomada de decisões nos âmbitos públicos e privados, direcionando-os à geração de ações proativas e claras que promoverão uma descentralização consistente nessa direção.

A eco eficiência, segundo Penttinen, et al (2006 A, p.45), torna-se um elemento central na caminhada em direção a sustentabilidade, pois o gestor, ao elaborar o seu planejamento estratégico já com o Sistema de Gestão Ambiental - SGA agregado e com o entendimento do conceito de eco eficiência, poderá mensurar o seu custo por unidade (custo marginal) de melhoria ambiental e, portanto, poderá também estimar o seu retorno (receita) de capital a partir de alterações nos processos de produção que inevitavelmente terá que fazer.

No entanto, é nessa mesma linha de análise que se considera importante destacar que a eco eficiência não representa por si a solução para todos os problemas organizacionais, conforme mencionado no relatório do WBCSD (2000). Ela não representa uma abordagem do tudo ou nada, do ou/ou, mas sim de e/e; não é a solução para todos os problemas no percurso para a sustentabilidade, não é um sistema rígido, não é a estratégia individual de alguém dentro da organização, não é um sistema de gestão, não é uma norma certificadora, não é um formato-tipo de comunicação, não é um livro de culinária cheio de receitas, não é qualquer coisa que se possa tirar da prateleira e comprar e, por fim, não é a garantia contra o fracasso. Portanto, cabe ressaltar: é uma filosofia, um instrumento importante que se bem compreendido e planejado auxiliará as organizações a atingir seus objetivos econômicos e ecológicos.

Nesse sentido, pode-se, sobretudo, considerar a eco eficiência um conceito empresarial, tendo em vista seu caráter intrínseco de negócio expresso em três objetivos:

a) Na redução do consumo de recursos, minimizando toda a utilização de energia, materiais, água, solo, viabilizando a reciclagem e durabilidade do produto, otimizando o ciclo de vida do produto;

b) redução do impacto na natureza, através da redução de resíduos, desperdícios e impulsionar a utilização sustentável de recursos renováveis;

c) melhorar o valor do produto ou serviço, fornecendo mais benefícios aos clientes através de serviços adicionais provenientes da flexibilidade e funcionalidade do produto cuja produção exigiu menos material e utilizou menos recurso.

Ao atingir esses objetivos, a empresa, além de maximizar sua capacidade de lucratividade, estará agindo em prol da sustentabilidade. Essa abordagem de controle dos sistemas produtivos, em sendo implementada nos processos de gestão da empresa, representa uma das formas de identificar oportunidades que conforme WBCSD (2000) podem ser encontradas nas seguintes maneiras: a) fazendo reengenharia dos processos; b) revalorizando seus sub-produtos; c) reconcebendo seus produtos; d) repensando o mercado.

Na visão de Almeida, et al (2004), experiências já demonstram que se pode passar da visão unilateral do meio ambiente como custo, e considerá-lo como uma nova oportunidade de negócio. O desafio é gerenciá-lo nos planos econômico, ambiental e social.

Ainda, neste vértice, considerando-se posicionamento de alguns autores, tem-se que sustentabilidade avaliada a partir da análise monetária é falha devida, entre outros fatores : a) o sistema de monetarização de o capital natural transmitir a idéia de capital constante, no entanto, constante é seu valor monetário e não a sua base física; b) o sistema de preços de mercado diz muito pouco acerca do tamanho do estoque de recursos naturais, é um indicador eficiente na escassez de curto prazo do bem; c) o mercado ser influenciado pela demanda de curto prazo, pelo nível tecnológico, pela competitividade, pela existência ou não de bens substitutos e, menos pelo sistema de preços.

Para que isso ultrapasse o empirismo e passe a fazer parte da cultura empresarial, a organização deverá adotar uma política eficiente e exeqüível, capaz de avaliar e sustentar métodos operacionais para análise quantificada e integrada de eco eficiência, focalizada em aplicações práticas, motivando seus colaboradores, de modo geral, através da disseminação e do entendimento à busca da necessidade de benefícios desse novo paradigma.

Para Garrido (2004), há entre os dirigentes de negócios, uma conscientização cada vez maior de que cuidar do bem-estar social de seus funcionários, de sua comunidade e do meio ambiente não é só um dever do governo. A responsabilidade social hoje é tão importante para as empresas como a qualidade do produto e do serviço.

Apesar de se perceber, uma preocupação maior das organizações no que se refere ao bem-estar de seus funcionários, paralelamente, também, se percebe uma dificuldade em conceitualizar e/ou identificar o que significa agregar bem-estar e/ou estar comprometido com a responsabilidade social e, nesse sentido, Garrido (2004, p. 24) cita alguns ações que podem ser reconhecidas como tal, a exemplo:

- a) instalações físicas da empresa - visando à melhoria das condições de trabalho e segurança de seus funcionários;
- b) respeito ao ambiente do entorno;
- c) relacionamento com fornecedores - no sentido de que compactuem com a causa;
- d) no processo produtivo - respeitando o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável;
- e) promovendo ações de preservação e conservação da natureza;
- f) combatendo a pirataria;
- g) incremento de benefícios - não obrigatórios- aos funcionários;
- h) estimulando seus funcionários ao voluntariado;
- i) ações culturais, esportivas, solidárias e profissionalizantes.

Na atribuição do dia-a-dia a sociedade não tem a real percepção de sua dependência em relação à natureza. Não percebe que não está apenas conectada mas faz parte dela, pois comer, beber, respirar são atos que provocam constante troca de matéria e energia com o meio que nos cerca.

Portanto, se o objetivo é viver de uma maneira sustentável, é importante assegurar que os meios/recursos da natureza sejam utilizados em uma velocidade que permita sua regeneração e aceitar as restrições ecológicas e os desafios socioeconômicos que estas restrições exigem. A sustentabilidade exige que se passe da gestão de recursos para a gestão da própria humanidade.

2.4 ECO EFICIÊNCIA: FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE CORPORATIVA

Durante séculos acreditou-se que o crescimento econômico proporcionaria melhores condições de vida para a sociedade. No entanto, a partir de meados do século XVIII, com o

advento da Revolução Industrial, destruiu-se mais a natureza do que em toda a história anterior. (HAWKEN; LOVINS, 1999, p.2).

Na mesma proporção em que os sistemas de produção industrial conseguiram alcançar ganhos capazes de proporcionar acúmulo de capital através da utilização de mão-de-obra, destruíram o capital natural⁹, suporte indispensável a sustentabilidade econômica da humanidade, quer no presente como, principalmente, no futuro. No entanto, cabe destacar, retomando considerações desses mesmos autores, que em contrapartida “é secular talvez milenar a busca de engenheiros pela minimização da utilização de energia e recursos naturais na indústria” (HAWKEN; LOVINS, 1999, p. 58).

Para Lustosa (2003, p.155), a história da industrialização mundial evidencia o papel preponderante do desenvolvimento tecnológico no processo de mudanças radicais que ocorreram nas sociedades humanas. Esse evento estimula o desenvolvimento econômico e tecnológico demandando uma quantidade maior de matérias-primas e energia, além de impulsionar a utilização de recursos naturais.

Com o aumento da produção, a quantidade de resíduos lançados no meio ambiente foi acima da capacidade de absorção, gerando poluição do solo, do ar, dos corpos hídricos, transcendendo a dimensão local para uma dimensão regional e global. Essa situação evidencia a falta de conhecimento e o despreparo para lidar com os impactos e/ou efeitos negativos causados ao meio ambiente em uma situação de mudança contínua dos processos, promovida pelo crescimento econômico e do avanço tecnológico que ao mesmo tempo em que requer uma quantidade maior de recursos naturais joga mais resíduos no meio ambiente.

No entanto, em consonância com a degradação ambiental provocada pelas tecnologias, é constatada a maior eficiência no uso dos recursos naturais e a substituição de insumos. Como cita Lustosa (2003, p.157), o desenvolvimento tecnológico na direção de um padrão de produção menos agressivo ao meio ambiente é visto como uma solução parcial do problema.

Segundo Corazza (2003, p.494), o conceito de tecnologias “mais limpas - PL” não se relaciona a soluções definitivas, ao contrário, apresenta-se em co-evolução com a própria dinâmica tecnológica, com os padrões de qualidade ambiental e, por conseguinte, com a construção sócio-política desses padrões.

⁹Capital natural compreende todos os conhecidos recursos usados pela humanidade: água, minérios, petróleo, árvores, peixes, abrangendo também os sistemas vivos: pastos, savanas, mangues, estuário, oceanos, recifes de coral, áreas ribeirinhas, tundras e as florestas tropicais. (HAWKEN, LOVINS, 1999, p. 2).

Para Maimon (1994, p.120), o impacto do setor industrial na deterioração ambiental ainda é significativo, muito embora venha sendo reduzido nessas últimas três décadas. Segundo Rocha (2002, p.37), o modelo capitalista de produção está ancorado em três princípios: a) Na busca de melhores meios de competitividade; b) no aproveitamento de mão-de-obra mais barata; e c) na exploração do meio ambiente. As indústrias dos países desenvolvidos contribuem nas economias dos países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento, conforme menciona Maimon (1994, p.120), em aproximadamente 1/3 do Produto Nacional Bruto - PNB, no entanto, em contra partida as externalidades negativas são proporcionalmente maiores.

A década de 90 foi caracterizada pela globalização da produção e o acirramento da concorrência global indiscriminada, onde se percebeu o intenso envolvimento de ONG's ambientalistas, socioambientalistas e agentes econômicos com a questão do desenvolvimento e do meio ambiente, principalmente em economias desenvolvidas, as quais passaram a incorporar critérios de produção ambientalmente aceitáveis para que houvesse a comercialização da produção primária - produzida dentro de seu próprio território - e, principalmente, a originária de outros mercados - importações.

Contemporaneamente, ao analisar o mercado, já não basta o reconhecimento local, pois se vive em um modelo único de economia capitalista globalizada, onde as informações circulam em uma velocidade nunca antes presenciada, a necessidade de acompanhar as transformações tecnológicas, a pluralidade de culturas, as políticas e o comportamento da sociedade, que demarcaram um padrão de mercado em constante mutação e de alta competitividade, implicando a mudança de postura das empresas que acabam por descartar velhas perspectivas e práticas reativas ao meio ambiente.

Com o acirramento da concorrência, agora em um mercado globalizado, mais evidente está a grande desigualdade entre os países ricos e os pobres, principalmente quanto à possibilidade de chegarem aos mesmos índices de desenvolvimento via fatores econômicos e recursos naturais disponíveis.

No entanto, como até então os efeitos externos associados aos processos produtivos - fossem esses negativos ou positivos - não eram considerados quando do planejamento empresarial em termos monetários e, portanto, não tinham o peso no processo decisório, fez-se necessária a realocação de recursos disponíveis e a reavaliação do negócio para cumprir com os novos paradigmas de comercialização versus capacidade de investimento, advinda do

desenvolvimento de habilidades para aumentar seu potencial de competitividade e inovação nesse novo cenário de mercado globalizado.

Empresas, principalmente as de pequeno e médio porte, são, literalmente, induzidas pelos fornecedores, clientes e bancos, a colocar a preocupação com o aquecimento global e transparência de gestão na essência de suas estratégias, critérios que poderão ser preponderantes para a permanência no mercado e, ainda, ser decisivo na busca de empréstimos junto às instituições financeiras, a exemplo do banco Real, Unibanco, banco Safra entre outros, que possuem políticas de crédito específicas para empresas desse porte e que possuam boas práticas socioambientais, além do acesso a linhas especiais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e do banco Mundial.

Consoante a esse cenário, a eco eficiência representa uma das melhores combinações entre qualidade e produtividade, além de permitir uma real adequação das atividades humanas com as necessidades ambientais. É, portanto, uma ferramenta estratégica para a competitividade (<http://www.ibps.com.br/arquivos/ecoeficiencia.doc>, em 15/10/07).

A eco eficiência é um processo dinâmico e inovador que além de estar atento ao ciclo de vida do produto e sua influência no meio ambiente e sociedade, alia questões sociais e ambientais ao negócio, com vistas a promover o desenvolvimento sustentável e diminuir as desigualdades sociais. Para Garrido (2004), atualmente, as corporações não planejam somente produzir, comercializar e lucrar, mas também como, onde e quem ajudar, sinalizando para a eminente necessidade das organizações estarem em harmonia com o meio ambiente a sociedade e as leis de seu país.

Segundo (<http://www.ibps> 15/10/07), essa combinação de proteção ambiental e DS é uma iniciativa que vem sendo reconhecida mundialmente, não só pela tentativa de amenizar problemas já existentes, mas como a melhor alternativa para preservar os recursos naturais, ficando evidente o reconhecimento de sua proatividade.

Nesse contexto, a eco eficiência é um conceito que, se for bem planejado e entendido pelos participantes da cadeia produtiva, deverá servir às organizações como meio de desenvolver e implementar com sucesso uma estratégia de negócio em prol da sustentabilidade. Sob essa ótica, a sustentabilidade representa uma interpretação macro do conceito de eco eficiência agregando o objetivo de bem-estar social.

De sorte que, numa perspectiva de futuro sustentável, percebe-se, a partir dessa revisão teórica, que a implementação de uma estratégia embasada na eco eficiência terá como

mola propulsora à inovação - novos produtos e novas competências. Enquanto os novos produtos podem conduzir a uma maior competitividade e, desse modo, a um aumento de quotas de mercado, as novas competências aumentam o conhecimento e conduzem à criação de serviços adicionais. Esses dois caminhos levam a um aumento da oferta de emprego e ao sucesso empresarial, assegurando, assim, o crescimento econômico e o bem-estar social.

Essa estratégia, conforme o relatório de 2000 do WBCSD, concentra-se na inovação tecnológica e social, responsabilização e transparência, bem como na cooperação com outros setores da sociedade, como forma de atingir os objetivos estabelecidos.

E, ainda, é importante enfatizar que a eco eficiência exige estratégias proativas no ciclo de vida de seus produtos e serviços, indo além da simples redução da poluição e do uso de recursos, destacando a valorização e relacionando a excelência ambiental com a empresarial. De igual modo, ajudam as empresas a crescerem mais quali e quantitativamente, a partir do fornecimento de serviços e valor em detrimento a transformação de mais materiais em perdas de energia e resíduos.

2.5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DIFERENTES ABORDAGENS CONCEITUAIS E PRÁTICAS SOB A PERSPECTIVA ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL

As previsões catastróficas sobre o futuro da humanidade têm sido desacreditadas desde que Thomas Malthus escreveu em seu ensaio sobre o “Princípio da População”, no fim do século XVIII, prevendo uma superpopulação avassaladora. Demonstrando sua preocupação e, acima de tudo, chamando a atenção para a necessidade de um planejamento no sentido de como manter atendidas as necessidades básicas (alimentação, infra-estrutura...), ao longo do tempo, tendo em vista que a indústria já estava ocasionando uma migração importante da zona rural e do trabalho artesanal para a zona urbana e produção industrial - portanto, em maior volume, exigindo menor esforço da mão-de-obra e disponibilizando uma maior variedade de produtos no mercado.

No entanto, a capacidade de adaptação humana, somada aos vertiginosos avanços do conhecimento nos últimos séculos, especialmente até meados do último século, desmentiu mais de uma vez cenários apocalípticos.

Conforme esclarece Morin (1999), os organismos não são estáticos e passam por transformações, os sistemas estão constantemente em ordem e desordem, isto é, mudando de forma. Um sistema é um todo que adquire forma ao mesmo tempo em que os elementos que o constituem se transformam.

O rápido crescimento da tecnologia da informação e do comércio eletrônico, a busca por competitividade por meio de novas estratégias de relacionamento entre empresas e, principalmente, a conscientização ecológica relativa aos impactos que produtos e materiais provocam ao meio ambiente estão modificando as relações de mercado, em geral, e justificando, de maneira crescente, as preocupações estratégicas de empresas, do governo e da sociedade acerca do como conduzir esses produtos ao ciclo de negócios.

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 e a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia. Neste cenário, surge a idéia de DS, visando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, ainda, o fim da pobreza no mundo.

Segundo Gryzinski (2005, p.86),

Um levantamento recente de trabalhos científicos sobre as mudanças climáticas mostrou que 75% endossavam a hipótese do aquecimento global e, de igual modo, quando se trata dos efeitos das transformações em curso, cientistas, são praticamente unânimes em citar que as mudanças globais no que se refere à poluição, perda da biodiversidade, aquecimento global não têm precedentes em sua velocidade.

A Constituição brasileira de 1998, no que se refere ao meio ambiente, em seu artigo 225, e regulamentada pela Lei 9.985/00, determina que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

No entanto, dada a complexidade da questão sustentabilidade, faz-se necessário à ação de todos os setores da gestão do meio ambiente com vistas a soluções integradas e sustentáveis.

Segundo Philippi e Malheiros (2005), a gestão dos espaços antrópicos - espaços criados e/ou construídos pelo homem - e naturais revela um conjunto de dificuldades que vão desde o descompasso do planejamento de instituições públicas e privadas até a efetiva

participação da sociedade. Ou seja, conforme se esquematiza na Figura 2, o sistema de planejamento que não acompanha a dinamicidade das cidades, a questão ambiental e o seu papel no processo de desenvolvimento não estão em consonância, há descontinuidade política - levando em um curto espaço de tempo a mudanças de prioridades governamentais no que se refere a planos, programas e projetos o que diminui e/ou anula os impactos positivos esperados pelos investimentos em infra-estrutura e operacionalização dos assentamentos humanos e, ainda a baixa participação da sociedade no processo de gestão.

Em síntese, os autores chamam a atenção para urgência e necessidade da efetiva determinação de limites no que se refere aos padrões de consumo, produção e promoção de justiça social.

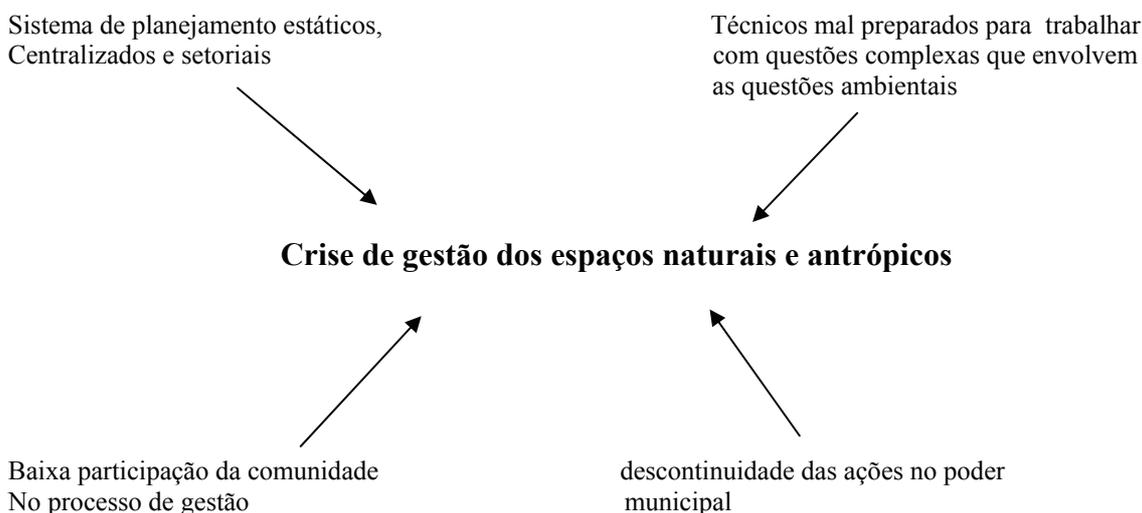


Figura 2 - Aspectos que dificultam a gestão dos espaços naturais e antrópicos

Fonte: Philippi e Malheiros (2005) - Saúde ambiental e desenvolvimento.

A partir da identificação dessas dificuldades, entende-se que mudar a forma de planejar, obter um melhor entendimento do funcionamento e inter-relações dos ecossistemas naturais e construídos, e no envolvimento da comunidade no processo de gestão do seu espaço nas dimensões locais e globais, já são esforços insuficientes para se atingir um equilíbrio harmônico e duradouro sob o ponto de vista das dimensões sociais ambientais e econômicas.

A preocupação da comunidade internacional com os limites do desenvolvimento do planeta data da década de 60, quando começaram as discussões sobre os riscos da degradação do meio ambiente. A partir dessa percepção e, da intensidade com que eram percebidas as

diversas formas de perdas ambientais que, mundialmente eram detectadas, levaram a ONU a promover uma conferência sobre o meio ambiente em Estocolmo em 1972.

Nesse mesmo ano, segundo www.ambientebrasil.com.br (consultado em 27/7/2007), Dennis Meadows e os pesquisadores do “Clube de Roma” - entidade formada por intelectuais e empresários, que não eram militantes ecologistas, é resultante da iniciativa que surgiu de discussões a respeito da preservação dos recursos naturais do planeta Terra – publicaram o estudo “limites do crescimento”, com o qual concluíram que, se mantido os níveis de utilização dos recursos naturais – industrialização, poluição, alimentos entre outros, a capacidade de desenvolvimento do planeta seria extinta em 100 anos, incapacitando, portanto, a partir deste estudo, a sustentabilidade das novas gerações.

Há de se fazer constar que na época, muito embora, já fossem perceptíveis as perdas ambientais, muitos estudiosos e intelectuais do primeiro mundo fizeram uma leitura desse estudo sob dois prismas: primeiro, dizendo aos países desenvolvidos que isso representava o fim do crescimento industrial e, segundo, dizendo aos países subdesenvolvidos, que os países desenvolvidos fechariam suas portas com uma justificativa ecológica. Sem dúvida, o resultado desse estudo tinha uma conotação alusiva à catástrofe e à política, favorecendo aos países desenvolvidos.

Segundo Leff (2001, p.56), a problemática ambiental abriu um processo de transformação do conhecimento, expondo a necessidade de gerar um método para pensar de forma integrada e multivalente os problemas globais e complexos, assim como a articulação de processos de diferente ordem de materialidade. Dessa forma, o mundo se vê frente à necessidade de melhor entender e/ou reavaliar uma variável que até então não tinham como algo a ser elencado em seus planejamentos, e agora se apresentava como elemento fundamental na construção de uma nova economia.

Ainda citando www.ambientebrasil.com.br (27/7/07), em 1973 o canadense Maurice Strong lançou o conceito de ecodesenvolvimento a partir de princípios formulados por Ignacy Sachs, onde conclui que o desenvolvimento é reconhecido a partir de seis situações:

- a) A satisfação das necessidades básicas;
- b) solidariedade com as gerações futuras;
- c) participação da população envolvida;
- d) preservação dos recursos naturais e do meio ambiente;
- e) elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas e;
- f) programas de educação.

Percebe-se nesse posicionamento de Strong, uma preocupação, principalmente, com os países pobres, impossibilitados de competirem de igual para igual com uma sociedade industrial desenvolvida, ao mesmo tempo em que faz um alerta a essas sociedades da necessidade de preocupar-se com um desenvolvimento sustentável, pois não existe economia, meio ambiente e sociedade auto-suficiente, em menor ou maior grau, uma depende da outra em dados momentos.

Nesse mesmo período, a declaração de “Cocoyok”, das Nações Unidas, afirmava que a causa da explosão demográfica era a pobreza, que também gerava a destruição desenfreada dos recursos naturais, impulsionada pelos países desenvolvidos - industrializados - estimulando um alto consumo. Segundo www.ambientebrasil.com.br (27/7/07), para a ONU não há apenas um limite mínimo de recursos para proporcionar bem-estar ao indivíduo, há também um limite máximo.

Segundo Valle (2004, p.28), como forma de melhor exemplificar a tomada de atitude e o reflexo ocasionado, menciona em sua obra o caso da indústria japonesa em 1973, logo após o choque do petróleo, quando teve que reavaliar sua competitividade tendo em vista o aumento do custo do produto, que na sua produção era vital e totalmente importado. Após, feita uma readequação e um novo planejamento no processo de produção, foi possível economizar e/ou deixar de consumir 60% da matéria-prima e energia antes utilizada, o que significa concluir que se não houvesse uma situação clara de escassez e alto custo não seria utilizada e/ou priorizado, uma estratégia de reação ao desperdício e, por conseguinte, a melhoria da utilização dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente.

Na medida em que as empresas vão aderindo aos princípios de qualidade e preocupando-se mais com a eficiência de seus processos produtivos, a tendência é que haja uma convergência de interesses no sentido de reduzir a geração de poluentes, pois, conforme menciona Valle (2004, p.28), a poluição industrial é uma forma de desperdício e um indício da ineficiência dos processos produtivos utilizados.

Em 1975, com a colaboração de mais 48 países, pesquisadores e políticos, a ONU participa da elaboração do relatório “Dag-Hammarskjöld” preparado pela fundação do mesmo nome e, que vem em complemento ao relatório anterior “Cocoyok”, onde reafirmam que as grandes propriedades colônias - que são a minoria - concentram as melhores terras das colônias deixando à população pobre a alternativa de explorar solos áridos e não apropriados,

induzindo-os, compulsoriamente, a serem os causadores de maior devastação dos recursos naturais.

Mais uma vez, fica explícito a necessidade de uma melhor distribuição dos recursos e capacidades entre os países industrializados e as economias em desenvolvimento em prol de uma capacidade futura de desenvolvimento e sustentabilidade. Para isso, os países desenvolvidos terão que reconhecer a sua não auto-suficiência e abrir mão da "mais valia" frente aos países em desenvolvimento.

Confrontados com o crescimento variado e imprevisível dos negócios, a intensificação do processo de globalização econômica e da revolução tecnológica ocorrida a partir dos anos 70, os administradores ficam ansiosos em descobrir meios possíveis e racionais de enfrentar o desafio dessas mudanças no cenário econômico. Como resultado dessa demanda por estudos estratégicos, sistemas e teorias gerenciais foram desenvolvidos ou adaptados com o objetivo de permitir um entendimento do problema de interface entre as negociações, fossem essas no contexto interno ou externo.

Conforme http://pt.wikipedia.org/wiki/relat/_bruntland (27/7/2007), no início da década de 80, a ONU retomou o debate das questões ambientais. A comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, por indicação, foi chefiada pela primeira-ministra da Noruega, Senhora Gro Harlem Bruntland. No final do ano de 1987, foi apresentado o documento final desses estudos, denominado "Nosso Futuro Comum ou Relatório Bruntland", o qual propõe que DS é "aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem às suas necessidades".

Com relação a essa definição feita pelo relatório Bruntland, Valle (2004, p.28) chama a atenção para dois conceitos: primeiro o conceito de necessidades, que podem variar de sociedade para sociedade, mas que devem ser satisfeitas para assegurar as condições de vida a todos, indistintamente, e o segundo é o conceito de limitação/comprometer, que reconhece a necessidade de a tecnologia desenvolver soluções que conservem os recursos limitados atualmente e que permitam renová-los à medida que sejam necessárias às novas gerações.

Segundo esse relatório, uma série de medidas deve ser tomada pelos países para promover o DS, entre eles: a) limitação do crescimento populacional; b) garantia de recursos básicos (água, alimentos e energia) em longo prazo; c) preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; d) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis; e) aumento da produção industrial nos países não-

industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas; f) controle da urbanização desordenada e integrada entre campo e cidades menores; g) atendimento das necessidades básicas (saúde, escola e moradia).

Nesse mesmo relatório, constam medidas propostas em âmbito internacional, visando à inter-relação entre as economias e a sociedade: a) adoção de estratégias de DS pelas organizações de desenvolvimento (órgão e instituições internacionais de financiamento); b) proteção dos ecossistemas supranacionais como a Antártica e oceanos, pela comunidade internacional; c) banimento das guerras; d) implantação de um programa de DS pela Organização das Nações Unidas - ONU.

Esse relatório, pela sua abrangência, deixa evidente à sociedade como um todo - governos, militantes ecologistas, pesquisadores, ONG's, sociedade privada e empresários - que isoladamente não será possível atingir ao objetivo de sustentabilidade em longo prazo, faz-se necessário uma tomada de atitude de todos os co-participes de utilização dos recursos naturais e que buscam a preservação da vida no planeta a agirem de forma coerente e proativa, no sentido de dar condições à existência humana.

Goulet (2002, p.73) entende que não se pode responder a pergunta “o desenvolvimento é sustentável?”, sem antes ter satisfatoriamente respondidas as seguintes perguntas: a) o que é riqueza genuína?; (e b) o que é desenvolvimento autêntico? Referindo a impossibilidade de se atingir a sustentabilidade quando literalmente, essa possibilidade está dependente de um estoque de capital ambiental esgotável.

Nesses termos, é considerado importante, até como forma de melhor explicar e, sobretudo, justificar o posicionamento do autor, trazer algumas considerações sobre esses questionamentos: a) riqueza genuína - estoque de bens essenciais disponíveis para todos; um modo de produção que crie meios de sobrevivência justos para todos, aqui lembrando Gandhi, produção feita pelas massas e não produção em massa (pela minoria); bens materiais usados como instrumental para atingir a riqueza espiritual e realcem o ser; prioridade a riqueza pública em detrimento a privada com vistas à promoção do bem comum; e b) desenvolvimento autêntico – sustentado em uma sociedade com nível ótimo de vida, de estima e liberdade.

Retomando Goulet (2002, p.78), a sustentabilidade necessita ser garantida em quatro domínios: a) econômico - uso racional dos recursos e destino correto aos resíduos, b) político-

liberdade, segurança mínima econômica, direitos pessoais e confiança no poder, c) social e cultural-proteção dos fundamentos da vida comunitária e d) dos símbolos de significação.

Leff (2001, p.57) destaca que a gestão ambiental do DS exige novos conhecimentos interdisciplinares e o planejamento intersetorial do desenvolvimento e, sobretudo, um convite à ação dos cidadãos para participar na produção de suas condições existenciais e em seus projetos de vida.

Para Moura (2004), no prefácio, o desenvolvimento tem que existir, até mesmo para que sejam encontradas soluções aceitáveis para tratamentos de água, reciclagem, manuseio de produtos perigosos, desenvolvimento de novos processos produtivos e novos materiais menos problemáticos.

Nesse contexto, destaca-se a necessidade das lideranças empresariais - por serem os responsáveis pela maior demanda de desenvolvimento tecnológico e implementação de inovação, a assimilação do conceito de DS como uma nova forma de produzir sem degradar o meio ambiente, estabelecendo essa cultura a todos os níveis da organização, formalizando a identificação do impacto da produção da empresa no meio ambiente, aliando produção e preservação ambiental.

De igual modo, Camargo (2003 p.315) entende como relevante à dimensão dada à tecnologia como fator dinâmico e corretivo de promoção de uma ordem global solidária, preventiva dos impactos ambientais e a proposta de transferência de tecnologia corrigindo os desequilíbrios globais a partir do DS.

Nessa mesma perspectiva, o relatório Bruntland ainda sugere medidas imediatas que podem ser adotadas no meio produtivo, visando minimizar o efeito da subutilização dos recursos naturais e aumentar a capacidade de sustentabilidade e lucratividade das empresas: a) uso de materiais substitutos equivalentes; b) reestruturação da distribuição de zonas residenciais e industriais; c) aproveitamento e consumo de fontes alternativas de energia, como a solar, a eólica e a geotérmica; d) reciclagem de materiais reaproveitáveis, consumo racional de água e alimentos; e) redução do uso de produtos químicos prejudiciais à saúde na produção de alimentos.

Em sentido amplo, a estratégia de DS visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre esses e a natureza, portanto, não trata somente da redução dos impactos da atividade econômica no meio ambiente, mas principalmente, das conseqüências dessas relações na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade, tanto presente quanto futuramente.

Segundo Camargo (2003, p.314), os impactos sociais da pobreza são extremamente lesivos ao equilíbrio ambiental. A autora deixa implícito nessa sua consideração a falta de infra-estrutura e o crescimento populacional, principalmente nas áreas urbanas de forma desorganizada e sem planejamento, levando a população de baixa renda apropriar-se de áreas impróprias, provocando a favelização sem precedente e impactos, muitas vezes, irreversíveis sobre os recursos naturais e ao meio ambiente urbano. Essa mesma autora considera que deva haver uma nova dimensão institucional às regiões metropolitanas, hoje em plena orfandade, seguindo as recomendações de regulamentação do artigo 25 da Constituição Federal de 1988¹⁰.

De igual modo, Moura (2004.p 34) corrobora citando que, nas últimas décadas, o Brasil vem apresentando índices de crescimento da economia e da população, resultando em grande agressão ao patrimônio natural. Nessa colocação, o autor refere-se à necessidade da criação de uma infra-estrutura, mesmo que incipiente - considerando alegações governamentais de poucos recursos para investir - em obras, como a exemplo: rodovias; hidrovias, hidroelétricas, redes de esgotos, incineradores, aterros sanitários, que acompanhe o crescimento no sentido de apoiar o desenvolvimento.

Ao longo do tempo, a responsabilidade pela degradação ambiental era transferida a terceiros sem que houvesse compensação dos custos dessa atitude. Segundo Valle (2004, p.30), o poluidor mantinha sua conduta, e os custos de correção eram assumidos pela sociedade contemporânea, ou deferidos as gerações futuras. A partir do discernimento do conceito de DS, fica mais evidente a necessidade de que a viabilização econômica da atividade produtiva e a proteção ambiental são ações que interagem e, portanto, devem ser conduzidas concomitantemente, através da internalização dos custos da produção de bens e serviços e uma adequada gestão ambiental conduzida pela eco eficiência - racionalização na utilização dos recursos naturais.

A legislação federal que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental define educação ambiental como sendo “processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

¹⁰[...] § 3º Os estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (PINTO, WINDT, CÉSPEDES e Ed. Saraiva, 2003).

Valle (2004, p.33) considera que a incorporação dos conceitos do DS e da conservação ambiental no dia-a-dia de uma empresa requer uma mudança de cultura em todos os níveis funcionais, já que representa um processo que ao mesmo tempo informa e forma os indivíduos para o objetivo comum a vida de todos. Portanto, pode-se abstrair que será a partir do entendimento e reconhecimento de que esse novo processo representa, não só uma nova habilidade profissional, mas também, um novo fator de progresso pessoal que poderá ser utilizado e observado em sua vida pessoal e que o indivíduo tomará consciência que ele não representa um ator isolado e sim, faz parte de um todo e, por isso, responsável em promover e difundir esse novo conceito vital a humanidade

De acordo com Camargo (2003, p.315), o DS foi acrescido de visão institucional necessária para produzir mudanças qualitativas em termos de governança, seja na tomada de decisões, na qualificação de mão-de-obra, na implementação de políticas públicas e na seleção dos atores que irão fazer valer os novos princípios da sustentabilidade.

Segundo Vinha (2003, p.178), a internalização do conceito de DS no segmento produtivo ajudou a reabilitar uma visão de futuro, relativamente negligenciada durante a última década, marcada por altas expectativas de lucros econômicos em curto prazo. Há de se fazer constar, que esta reação surge como consequência, em primeiro lugar pela crise constatada do meio ambiente em nível mundial e, em segundo lugar pelo novo paradigma de gestão, representado por um novo modelo de mercado globalizado, que dita uma condição de mercado onde tem que haver interação entre os agentes na composição de seu planejamento organizacional - clientes, todos os membros da cadeia produtiva, formadores de opinião, ONG's, vítimas reais e potenciais da poluição e o setor público, que impõem limites à atuação das empresas além de cobrar transparência e benefícios sociais.

Nessa mesma perspectiva, Moura (2004, p.29) lembra o conceito de DS para a BATNEEC – (*Best available techniques not excee-ding excessive costs*), significando usar a melhor técnica disponível, sem incorrer em custos que inviabilizem os objetivos da empresa. O autor se refere, principalmente às pequenas e médias empresas, as quais devem fazer um estudo detalhado e com implementação gradual com vistas a padrões mais elevados de desempenho, e a novos métodos de produção e gerenciamento com orçamentos aceitáveis a médio e longo prazo.

Consoante a esse posicionamento, Maimon (1994, p.122) sugere uma tipologia de possíveis estratégias ambientais empresariais que podem ser desenvolvidas durante o processo

de internalização da dimensão e políticas ambientais nas organizações, seguindo uma escala de evolução das atitudes dos agentes econômicos em relação ao meio ambiente, e a capacidade de resposta das empresas frente às necessidades de proteção ambiental e de desenvolvimento de produtos e processos menos poluidores. Essa tipologia assume três linhas de ações:

- a) Adaptação à regulamentação ou exigência do mercado, incorporando equipamentos de controle de poluição nas saídas, sem modificar a estrutura produtiva e o produto - reativo;
- b) adaptação à regulamentação ou exigência do mercado, modificando os processos e/ou produtos (inclusive embalagem). O princípio é de prevenir a poluição, selecionando matérias-primas, desenvolvendo novos processos e/ou produtos - ofensiva;
- c) antecipação aos problemas ambiental futuros, ou seja, adoção de um comportamento proativo e de excelência ambiental. O princípio é de integrar a função ambiental ao planejamento estratégico da empresa - inovativo (p.122).

Nessa tipologia sugerida, observam-se três momentos distintos do planejamento organizacional em relação ao meio ambiente que, por conseguinte, trarão, também, resultados diferenciados. Ao se considerar a estratégia reativa, o meio ambiente é visto pela empresa como uma ameaça, não havendo, portanto, compatibilidade entre responsabilidade ambiental e a maximização de lucros. Já na estratégia ofensiva, o meio ambiente é visto como uma oportunidade e, como tal, é internalizado no processo organizacional com o objetivo de obter vantagens competitivas em nível de mercado e, finalmente, na estratégia inovadora a questão ambiental internaliza-se ao ambiente de mercado, perfazendo um panorama de alta ameaça e alta oportunidade, exigindo das organizações uma performance de competitividade duradoura.

Assim, percebe-se que a busca da preservação ambiental, concomitante com o crescimento econômico, provocam impactos ambientais significantes nos diversos setores das organizações. Destaca-se aqui, a ética ambiental que passa a fazer parte da missão empresarial, no longo prazo, e o meio ambiente visto como provedor de novas oportunidades de negócios. Portanto, a presença e a frequência dessas atitudes, conforme o mesmo autor, podem representar indicadores da estratégia da empresa, sinalizando que, estar acima ou além dos requisitos legais, mediante um SGA, significa possuir uma estratégia proativa e propiciar vantagens competitivas, além de um diferencial de mercado.

A consciência da importância da sustentabilidade organizacional, embasada no SGA nas últimas décadas, é amplamente difundida, legalmente estruturada, mas, num programa de GA organizacional, as melhorias realizadas e os resultados obtidos, ainda não são traduzidos

claramente para a realidade dos negócios da empresa, e grande parte disso é devido às dificuldades de se medir, e/ou criar indicadores coerentes à realidade de cada empresa, causando incompatibilidades com os outros critérios de decisão do planejamento empresarial.

Os assuntos ambientais são tratados freqüentemente apenas como projetos com a finalidade de melhorar a imagem das empresas e, mesmo assim, de maneiras separadas, e os resultados não são transferidos para os objetivos centrais de uma gestão empresarial.

Conforme Czaja (2001, p.48), tem-se que a definição de indicadores ambientais servirá como base para um *benchmarking* ambiental e um sistema de informações para outras empresas do mesmo setor, habilitando um monitoramento interno e externo viável para ser comparado a outros mercados.

Esses indicadores ambientais deverão fornecer valor real e transparente às empresas e suas atividades, dando-lhes condições de monitoramento e controle para medir a eficiência de seus processos, na qualidade superior pré-estabelecida de seus produtos e nas atividades de comparação com seus concorrentes.

Com fundamentos nos fatores críticos de sucesso, os indicadores que medem o desempenho ambiental serão desenvolvidos para cada um dos setores, e essa é a garantia de que os indicadores darão apoio transparente a todas as operações de uma unidade funcional da empresa. Retomando Czaja (2001, p.48), o processo para estabelecer quais serão os indicadores incluem:

- a) definir critérios que serão avaliados no seu desempenho;
- b) selecionar os indicadores que medirão o desempenho ambiental;
- c) coletar e armazenar informações sobre o desempenho ambiental;
- d) avaliar o desenvolvimento do desempenho e traçar objetivos para ele; e
- e) desenvolver indicadores que contribuam para a melhoria contínua.

Sob essa visão, pode-se, primeiramente, estruturar o planejamento a partir dos seguintes questionamentos: a) Onde a organização pretende estar no futuro?; b) como chegar até lá?; c) onde a organização será bem-sucedida?; d) como medir o sucesso?

Os indicadores econômicos e ambientais, após serem definidos adequadamente no setor a ser avaliado, passam a ter a função de instrumento interno para controlar e administrar a realização dos objetivos ambientais e os resultados esperados. Além desses indicadores, ainda agregam os seguintes benefícios:

- a) O aumento da consciência e dos aspectos ambientais e a importância dos diferentes fatores ligados a ela;
- b) A possibilidade de aumentar a rentabilidade dos negócios com a melhoria da qualidade ambiental, em seus produtos e serviços quando comparados com seus competidores, na redução de custos e aumento da eficiência em seus processos e produtos; aumento da competitividade, e melhoria da imagem da organização;
- c) O maior comprometimento com o tratado empresarial para o desenvolvimento sustentável da Câmara Internacional do Comércio CZAJA (2001, p. 50).

Atualmente, como forma de ganhar, e muitas vezes para manter o mercado já conquistado as empresas, sobretudo, aquelas que exportam, se vêem na condição de ter que se adequar às normas da série ISO 9000. Essa normatização dá um caráter de padronização de qualidade constante ao produto, tendo em vista seu sistema gerencial estar estabelecido e estruturado em procedimentos bem definidos, treinamento das pessoas envolvidas no processo, auditorias e registros. Isso de alguma forma faz com que a organização reavalie seus processos e seus indicadores de desempenho mantendo-a constantemente atualizada quanto ao seu desempenho.

Com a evolução dos meios de comunicação, a questão ambiental ganhou importância, pois um acidente ambiental sério é acompanhado, instantaneamente, por grande parte da humanidade. Com essa constatação, as empresas perceberam que qualidade ambiental é um item considerado importante por seus clientes.

Da mesma forma que ocorrem com as ISO da série 9000, as empresas vêm demonstrando um crescente interesse em melhorar seu desempenho ambiental e, em muitos casos, obter certificação pela norma ISO 14001. Essa certificação certamente exigirá das empresas de pequeno e médio porte uma avaliação criteriosa para a implantação de padrões mais elevados de desempenho, como forma de adaptar seus processos produtivos e gerenciais a orçamentos aceitáveis de médio e longo prazo.

Muito embora seja de senso comum que uma certificação de ISO9000 e/ou 14000 não signifique garantia de cem por cento de qualidade do produto, o mercado absorve essa padronização como um referencial de qualidade constante de produção e, por conseguinte, que a empresa possui um sistema de garantia de qualidade bem estruturado, respaldando, portanto, um diferencial competitivo, principalmente, às empresas que transacionam com o mercado internacional.

A criação da norma ambiental ISO 14001 veio auxiliar as empresas no sentido de organizarem-se segundo os preceitos de um DS. A norma prevê a implementação de um SGA que torna clara as responsabilidades da empresa quanto ao atendimento da legislação e a avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos que melhore o seu desempenho ambiental (CORRÊA, 2002, p.6).

Moura (2004, p. 28) advoga:

Uma pesquisa realizada em abril/1990 pela Opinion Research Corporation, nos EUA, indicou que 71% das pessoas consultadas disseram que tinham mudado de marca devido a considerações de cunho ambiental e 27% afirmaram ter boicotado produtos por causa de maus antecedentes ambientais do fabricante. No Brasil em recentes pesquisas, verificou-se que mais de dois terços da população brasileira se diz contra qualquer dano ambiental, ainda que em nome do desenvolvimento econômico e da geração de empregos.

Nesse cenário, para que as organizações mantenham e/ou evoluam sua capacidade de crescimento e desenvolvimento, sobretudo sob o aspecto ambiental, faz-se necessário dar ênfase aos esforços para revisar os processos produtivos, usando a melhor técnica possível/disponível sem incorrer em custos que inviabilizem o foco de seu negócio, e sim, introspectar, no planejamento estratégico organizacional, a necessidade de PL.

Como se pode observar, o adjetivo *sustentável* é cada vez mais usado e muitas vezes de forma ingênua, conforme Veiga (2005ab apud Instituto Ethos, 2006), pois, segundo o autor, esse adjetivo traz ao conceito de desenvolvimento um gigantesco desafio de: “conciliar eficiência econômica, equidade social e equilíbrio ecológico, e a dimensão desse desafio talvez nem permita considerar DS um conceito, mas sim, uma forte expressão utópica que veio para ficar”.

Romanini (2007, p.24), questionando Sr. Roberto Gonzalez - diretor da *The Media Group* - consultoria especializada em sustentabilidade - sobre qual é o significado de sustentabilidade no seu entendimento, obtém como resposta que: “refere-se à perenidade de um negócio” e, nessa perspectiva, vai muito além do lucro, carecendo de uma preocupação com todo o seu entorno, a exemplo: o relacionamento com fornecedores, atenção aos funcionários, clientes, meio ambiente - resumidamente, preocupação econômica, responsabilidade social e com o meio ambiente.

De igual forma a sustentabilidade das grandes empresas também está sendo questionada, principalmente pelos seus acionistas, receosos pelos riscos de desvalorização de

seu capital devido a passivos ambientais ou porque suas marcas podem ser acusadas de conivência a comportamentos duvidosos de fornecedores.

Nessa mesma perspectiva, as maiores bolsas do mundo, como a de Nova York e a de Londres, já adotam índices que consideram o uso de recursos naturais para medir o grau de sustentabilidade das empresas com papéis comercializados em seus mercados – com melhores práticas ambientais tendem a agregar mais valor para os acionistas.

Para o Instituto Ethos (2006), entre as iniciativas que visam pôr em prática o DS está o exercício da Responsabilidade Social Empresarial (RSE), entendido como a

forma de gestão que se define pela relação ética, transparente e solidária da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades.

Ao se fazer uma avaliação empírica e global, se tem à sensação de uma maior conscientização de sustentabilidade sob a ótica de responsabilidade social, bem como da construção de uma sociedade sustentável proveniente de uma gestão ambiental bem introspectada à gestão empresarial. No entanto, ao se analisar em diferentes níveis (local, global, países desenvolvidos, países em desenvolvimento), pode-se ser surpreendido devido, entre outros fatores, principalmente, à diversidade de culturas e interesses que distanciam uma sociedade de outra.

Por outro lado, para Ruscheinsky (2004, p.19), a sustentabilidade parece conter um movimento social histórico, ser um elemento agregador e mediador, capaz de articular setores sociais díspares - provenientes de movimentos sociais, acadêmicos, ONGs, e públicos. Parte o autor do pressuposto de que essa miscigenação social estaria imbuída para o desenvolvimento de uma sociedade sem desigualdades sociais e, por conseguinte, sustentável.

Os problemas econômicos, sociais e ambientais hoje, em sua grande maioria, são globais como, por exemplo, a degradação ambiental, a desigualdade na distribuição de renda e as precárias condições de trabalho. Logo, retomando o Instituto Ethos (2006), “faz-se necessário, criar soluções que transformem realidades locais e tenham potencial de replicação e, ao mesmo tempo, é urgente um contexto global que favoreça as ações locais com potencial transformador”.

Implementação requer administração proativa e as estratégias ambientais exigem considerações especiais em seus processos de planejamento estratégico. Agir hoje com

pensamento no amanhã é, em última análise, a essência do empreendedorismo, quem enxergar antes o que será relevante, está no caminho de ter o negócio sustentável.

Nesse sentido, Philippi e Malheiros (2005) citam que após o “Rio 92”, no ano de 1996, em Bellagio, na Itália, um grupo internacional de pesquisadores do DS reuniu-se para avaliar as ações e resultados de pesquisas programadas no referido evento, onde estabeleceram metas no sentido do progresso mundial. Essa reunião fora denominada de “os princípios de Bellagio”, tendo em vista suas proposições no sentido de orientar o progresso em relação ao DS, que conforme autores resume-se em:

- a) Entender na prática o significado de DS, bem como, estabelecer metas para dar subsídios às políticas públicas e às tomadas de decisão;
- b) ter claro uma metodologia de avaliação do processo, que viabilize a reavaliação do sistema atual sob o aspecto de consumo, necessidades, impactos e, sobretudo, ter uma visão de conjunto (local, regional e global) transformando conceitos em questões práticas;
- c) a participação efetiva de todos os atores nas mais diversas fases do processo - transparência e acessibilidades, uma linguagem compatível com o meio, simplicidade e interesse;
- d) processo contínuo de educação ambiental e capacitação.

Na contextualização dos autores se percebe a ênfase dada à educação ambiental, considerando que esse critério deverá permear todas as medidas, visando transformar as relações entre os indivíduos e, a partir daí, com toda a sociedade - pública, privada, ONGs, ambientalistas, entre outros, com o seu meio ambiente.

Nesse contexto, empresas novas no mercado já devem entrar competindo no “vácuo” deixado pelas concorrentes ativas, levando o conceito de sustentabilidade na sua gestão, impulsionando dessa forma, as já estabelecidas a buscarem medidas de preservação do meio ambiente com vistas a garantirem seu espaço no mercado e a sua capacidade de inovação e competitividade.

Segundo Senhor Marco Fujihara - presidente do Instituto Totum, consultoria especializada em sustentabilidade empresarial, entrevistado por Romanini (2007, p.27), o grande questionamento dos gestores é “por onde começar”. No seu entendimento, nada mais natural do que repensar seu negócio e questionar o atual processo de produção/gestão - consumo de matérias - primas, possibilidades de substituição de energias utilizadas, possíveis riscos a clientes e funcionários entre outros.

Os pilares do crescimento sustentável, o que na leitura de autores consultados nessa revisão teórica também representa a perenidade das organizações, principalmente, as micro, pequenas e médias empresas, dependem de uma estratégia de expansão que atenda

simultaneamente diferentes aspectos, tais como: econômico-financeiro, socioambiental, saúde, bem-estar e governança na gestão.

Contudo, como preconiza Amaral (2007, p.50), DS não se pratica apenas com a monetarização dos recursos ambientais ou com a sua compensação econômica, mas pela execução de projetos e políticas efetivas e proativas, além da redução e recuperação daquilo que já foi degradado.

Nessa mesma perspectiva, observa-se que a proteção ambiental aliada ao desenvolvimento é uma iniciativa que vem sendo reconhecida mundialmente, não apenas pela tentativa de amenizar problemas já existentes, mas, talvez, como a melhor alternativa para preservar os recursos naturais, aliando simultaneamente o desenvolvimento econômico e social com a proteção ambiental, criando assim, parâmetros de sustentabilidade.

2.6 POLÍTICA AMBIENTAL

Desde as primeiras manifestações de degradação ambiental, materializadas pelo fenômeno das externalidades negativas, percebe-se, dentre os diversos agentes econômicos, uma atitude de imposição mútua, mas que, no entanto, não apresentou até o momento resultados consistentes, surgindo à necessidade de intervenção estatal e estabelecendo uma política ambiental no sentido de mediar e resolver os conflitos daí resultantes.

Para Lustosa, Cánepa e Young (2003^a, p.136), a intervenção estatal no mundo desenvolvido pode ser esquematizada a partir de três fases, que variam de país para país, bem como da época de vigência e de superposições diversas, conforme elencado a seguir:

- a) **primeira fase** - estendendo-se desde o fim do século XIX até o período anterior a Segunda Guerra Mundial, tem como forma preferencial de intervenção estatal a disputa em tribunais, onde as vítimas das externalidades negativas ambientais entram em juízo contra os poluidores ou devastadores;
- b) **segunda fase** - iniciada aproximadamente na década de 1950, denominada política de comando e controle (*command and control policy*) que assumiu duas características muito definidas:
 - i) a imposição, pela autoridade ambiental, de padrões de emissão incidentes sobre a produção final (ou sobre o nível de utilização de um insumo básico) do agente poluidor;
 - ii) a determinação da melhor tecnologia disponível para abatimento da poluição e cumprimento do padrão de emissão.
- c) **terceira fase** - política ambiental e/ou política “mista” de comando e controle. Nessa fase os padrões de emissão deixam de ser meio e fim da intervenção estatal, como na fase anterior, e passam a ser instrumentos,

dentre outros, de uma política que usa diversas alternativas e possibilidades para a consecução de metas acordadas socialmente.

Na visão dos autores citados, considerando-se a época da segunda fase - pós-Segunda Guerra - com a necessidade de crescimento das economias ocidentais, naturalmente aumentou também a poluição, fazendo com que a política de comando e controle já não fosse suficiente e/ou apresentasse deficiência enquanto política pura, pois:

- i) implementação excessivamente morosa, entre negociadores e empresas;
- ii) devido a deficiências informacionais dos reguladores;
- iii) ainda por deficiências informacionais dos reguladores, estes exigem em geral graus uniformes de abatimento nas várias fontes de uma área, impedindo a exploração das diferenças de custos marginais de abatimento das várias fontes;
- (iiii) a regulamentação direta pode impedir a instalação de empreendimentos em uma região saturada, mesmo que a firma nova se disponha a pagar até pelo abatimento de fontes existentes (e que, ainda assim, implicam para ela economias significativas em relação a localizações alternativas), (p.136).

A partir dessas etapas, passa-se a ter a adoção progressiva dos padrões de qualidade dos corpos receptores como metas de políticas e a adoção de instrumentos econômicos como forma de induzir os agentes a combater a poluição e a moderar a utilização dos recursos naturais.

No entanto, no que se refere à água e ao ar, a política *pura* de comando e controle de combate à poluição, não apresenta os resultados esperados, levando os ambientalistas e os contraculturalistas a uma grande mobilização nos anos 60, especialmente nos Estados Unidos, culminando com a promulgação do *National Environmental Policy Act - NEPA* de 1970.

Segundo Lustosa (2003, p.138), essa lei representa o marco na história da gestão ambiental pelo Estado não só pelo que é mais conhecida – a instituição dos Estudos de Impactos Ambientais (EIAs) e os respectivos Relatórios de Impactos Ambiental (Rimas) - instrumentos preferenciais na tomada de decisões e na gestão ambiental, mas principalmente pelo estabelecimento do Conselho da Qualidade Ambiental - órgão encarregado de elaborar anualmente o relatório sobre o estado do meio ambiente em todo o território nacional.

A partir desse evento a sociedade passa a ter um referencial de conduta e um aporte para suas expectativas no que tange ao meio ambiente, passando a ter uma maior participação nas discussões dos padrões desejáveis de qualidade do meio ambiente, bem como, contribuir no estabelecimento e cumprimento de metas.

Contudo, em uma breve avaliação, entende-se que a política ambiental mais eficiente é aquela que cria as condições, através da precificação - transferir imediatamente ao preço

final o valor correspondente ao mau uso dos recursos naturais utilizados pelos agentes, quer seja na produção e/ou no uso doméstico.

Moura (2004), no prefácio de sua obra, enfatiza que a Constituição de 1988 e uma série de leis ambientais bem elaboradas e consistentes deram um embasamento sólido para que órgãos ambientais de nível Federal, Estadual e Municipal possam realizar um trabalho sério de defesa do meio ambiente.

Para Proops *et al* (2002, p.107), o papel do Estado é liderar o mercado - com todas as suas imperfeições, em vez de segui-lo. Onde se percebe um posicionamento explícito de que, muito embora, principalmente, em sistemas democráticos, o Estado seja suscetível aos interesses dos grandes grupos econômicos, enquanto instituição, tem a autoridade e os meios potenciais para atuar como um agente de equilíbrio entre os interesses de grandes grupos e o necessário potencial de sustentabilidade capaz de garantir a saúde econômica, social e ambiental em longo prazo.

Segundo esses mesmos autores, a meta de sustentabilidade a ser perseguida com vistas a um futuro sustentável, está subdividida em:

- a) A meta geral - visão de sustentabilidade que deveria ser alcançada, permitindo a construção de um consenso ético;
- b) a meta operacional - expressa uma determinada situação - alvo sustentável desejado – para o futuro bem distante;
- c) a meta na direção do objetivo intermediário – este é um estado numa trajetória escolhida em direção à meta operacional da sustentabilidade, porém num curto prazo, usado na formulação detalhada de política (p.107).

Visando interpretar esta proposição de metas, observa-se o construto do planejamento, onde se identifica o gargalo, se estabelece o objetivo final e, por fim, o passo a passo a ser efetivamente seguido, deixando evidente a necessidade de reconhecer as diferenças na estrutura econômica, no sistema social e do meio ambiente no que se refere ao comportamento em relação ao ecossistema no curto prazo, e a diferença representa a necessidade do Estado intervir através do estabelecimento de medidas políticas.

Nesse contexto, segundo Lustosa *et al* (2003^a, p. 135), a política ambiental representa um conjunto de metas e instrumentos que visam reduzir os impactos negativos da ação antrópica - aquela resultante da ação humana - sobre o meio ambiente. Interfere nas atividades dos agentes econômicos e, portanto, a forma como é estabelecida influencia as demais políticas públicas, inclusive as políticas industriais e de comércio exterior.

Os instrumentos de política ambiental podem ser subdivididos em três grupos que exercerão a função de internalizar o custo externo ambiental: a) instrumentos de comando e controle ou regulamentação direta; b) instrumentos econômicos ou de mercado; c) instrumentos de comunicação, conforme se demonstra no Quadro 1.

Comando e Controle	Instrumentos Econômicos	Instrumentos de Comunicação
- Controle ou proibição de produto	- Taxas e tarifas	-Fornecimento de informações
- Controle de processo	- Subsídios (empréstimos)	- Acordos
- Proibição ou restrição de atividades	- Certificados de emissões transacionais	- Criação de redes
-Especificações Tecnológicas	- Sistemas de Evolução de depósitos	- Sistema de Gestão Ambiental
- Controle de recursos naturais		- Selos Ambientais
- Padrões de poluição para fontes específicas		

Quadro 1 - Tipologia e instrumentos de política ambiental.

Fonte: Economia do Meio Ambiente: Política Ambiental – Lustosa *et al* (2003, p.142).

O que se refere ao instrumento comando e controles é um tipo que implica em altos custos de implementação, tendo em vista tratar-se de um procedimento que exige uma fiscalização contínua e efetiva. Muito embora sejam considerados eficazes no que tange aos danos ambientais, na efetiva aplicação tem um caráter injusto por tratar todos os poluidores da mesma forma, não considerando, portanto, as diferenças, principalmente de tamanho de empresa entre um poluidor e outro e, por conseguinte, a quantidade de poluente lançado no meio ambiente.

Segundo considerações de Camargo (2003, p.314), esse mecanismo, embora exitoso, é, no entanto, insuficiente para enfrentar as pressões contra o meio ambiente, devido à falta de infra-estrutura e da aglomeração de populações e serviços nos grandes centros urbanos.

Quanto aos instrumentos econômicos, refere-se a um tipo que compromete o poluidor ou usuário, pois internaliza as externalidades ou custos decorrentes do mau uso dos recursos naturais como também da degradação do meio ambiente. Esses instrumentos apresentados podem ser considerados mais eficientes se comparados aos de comando e controles pelas seguintes características: a) gerar receitas físicas e tarifárias - garantindo assim recursos para

pagamento dos incentivos ou prêmios, e ainda capacitar os órgãos ambientais; b) possibilitar diferenciar os agentes poluidores - os que poluem mais dos que poluem menos - garantindo aos que menos poluem, incentivos para expandir as ações de controle, garantindo assim, custos de controles inferiores a toda a sociedade; c) tornar possível o estímulo às tecnologias menos intensivas em bens e serviços ambientais - decorrentes da redução de despesa fiscal em função da redução da carga poluente ou taxa de extração; d) ser proativa, age no início do processo de uso dos bens e serviços ambientais; e) pelo seu caráter de pró-atividade, diminui as pendências judiciais e/ou aplicação de penalidades; f) considerar a capacidade de pagamento de cada agente econômico, sistematizando uma taxação progressiva ou de alocação inicial de certificação com critérios pré-estabelecidos.

Outro fator importante a ser mencionado com relação aos instrumentos econômicos é a necessidade de haver uma interação entre os agentes poluidores de uma determinada região, países, a partir da limitação e/ou estabelecimento de um padrão médio de emissões, onde um agente que polui menos pode negociar com outro através de compensações financeiras diretas - venda de certificados de emissões - ou indiretas - redução de impostos a pagar, sem contudo, além dessas possibilidades obter vantagens adicionais por emitir poluentes muito abaixo dos padrões pré-determinados.

Pertinente se faz citar como complemento ao acima exposto o Protocolo de Kioto, assinado em 1997, que prospectou o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Este é um instrumento que permite aos países industrializados completarem suas metas de emissões de gases e facilitar o cumprimento das mesmas por parte dos países ricos (reduções mensuráveis, reais e de longo prazo) ou projetos de florestamento a serem implantados em países em desenvolvimento. O MDL fixou metas para a redução de 5,2% dos níveis de poluição registrados em 1990 para o período compreendido entre 2008 a 2012 aos países industrializados. As reduções de certificados de emissões de gases (RCEs) são estabelecidas de acordo com as toneladas de gases responsáveis pelo efeito estufa (CO₂, CH₄ e NO₂)¹¹ que deixam de ser emitidas devido ao projeto. Uma RCE é igual a uma tonelada métrica de CO₂.

¹¹CO₂- dióxido de carbono - trata-se de um gás inodoro, incolor, sufocante, não inflamável. Mantido em determinadas quantidades no ar atmosférico, é um dos gases responsáveis pela manutenção da temperatura terrestre. CH₄ - Metano - é um gás inodoro, incolor e de pouca solubilidade na água. Responsável por aproximadamente 38% do aquecimento global. Principais fontes: a) decomposição de resíduos orgânicos, fontes naturais (pântanos), emanção através de vulcões, lama e falhas geológicas. A ação humana é responsável pela maior parte de sua emissão, principalmente a proveniente da agricultura. NO₂ - Dióxido nítrico, também conhecido por monóxido de azoto. É um gás solúvel, inorgânico e incolor. Afeta tanto a saúde das plantas mais sensíveis como das pessoas - produzindo irritação das vias respiratórias, redução das funções pulmonares e

O instrumental econômico está ancorado na cobrança de um preço – o que também é denominado de “renda de escassez” - e pelo uso do recurso ou estabelecimento de permissão negociável de utilização. Esses instrumentos também são denominados por Cánepa (2003, p.61) como PPP - princípio poluidor-pagador, através do qual induz os agentes poluidores a reduzirem a quantidade de resíduos - usos moderada dos recursos naturais - devolvidos à natureza sob pena de pagamento, com vistas a garantir a possibilidade de uso de longo prazo. O mesmo autor, ainda, referendando o segundo instrumento, entende que o PPP pode ter uma função complementar de financiamento - sendo reaplicado na gestão -, ou seja, ser usado para recuperar possíveis danos causados ao meio ambiente.

Com relação aos instrumentos de comunicação, representam um tipo informacional que visa atingir tanto o agente poluidor quanto a sociedade sobre as questões ambientais de modo geral - danos causados, tecnologias menos agressivas, atitudes preventivas, facilitar a cooperação entre os agentes poluidores e, sobretudo, divulgar os benefícios que às empresas poderão usufruir respeitando o meio ambiente e a concessão do selo ambiental às empresas cujo processo de produção segue as orientações ecologicamente corretas visando um ecossistema sustentável.

Nesse viés, políticas que imputam responsabilidades ambientais e sociais geram tensões nas empresas e as conduzem à releitura de suas prioridades e seus métodos de produção, fazendo-se necessária à elaboração de planejamento estratégico que integre, em uma escala ampliada, duas das dimensões básicas dos negócios: rentabilidade e legitimidade. Essa última, antes aplicada normalmente ao setor público, passa a ser internalizada pelos agentes econômicos em função da problemática ambiental.

Para Lustosa *et al* (2003^a, p.135), a importância da política ambiental tem sido crescente, principalmente nos países industrializados, e seus efeitos sobre o comércio internacional podem ser percebidos com o surgimento de barreiras não tarifárias. Conforme Corazza (2002, p.479), a economia do meio ambiente tem sido reconhecida nos mais diversos fóruns de política ambiental como a fábrica do instrumental necessário para prover soluções aos problemas ambientais.

Os instrumentos de política ambiental utilizados pelo estado interferem diretamente na atividade organizacional, induzindo a reação no sentido desejado. No entanto, isso não assegura que a empresa terá ganho de competitividade só pelo uso desse instrumental, ela terá

aumento da susceptibilidade a infecções viróticas. Sua emissão provém de veículos, e tem papel importante na formação de chuvas ácidas.

que introduzir estratégias proativas e/ou positivas condizentes ao perfil de seu mercado de atuação, quer seja interno ou externo. E esse novo paradigma se estabelece via respeito ambiental introspectado a partir do reconhecimento e do amadurecimento da nova cultura procedente de uma educação dirigida e consciente da necessidade de sustentabilidade.

Pode-se perceber a existência de um consenso por parte de estudiosos da área ambiental no sentido de que, para o prosseguimento da busca da sustentabilidade, deva haver um engajamento de todos os atores habitantes do planeta, portanto, a política a ser adotada deve prever e/ou emergir de um processo evolutivo, mediado pela educação, persuasão e, sobretudo, manter um 'canal aberto' com a sociedade para identificar as necessidades, diferenças culturais, de tecnologia, de estrutura de capital - capacidade de gasto e investimento - e as condições dos recursos naturais. Enfim, exercendo uma liderança responsável, o poder político e a administração civil interagindo com a crítica construtiva e fundamentada, como forma de formular, difundir e controlar práticas exequíveis de uso e conservação dos recursos naturais e da qualidade de vida da humanidade em longo prazo.

Para Proops et al (2002, p.107), o papel da política ambiental é assegurar a adequada reestruturação do estoque de capital, promover a renovação da natureza e, através da educação e mudança institucional, adequar o consumo à tecnologia, a natureza na meta operacional sustentável.

O meio ambiente está sendo traduzido em vantagem competitiva através da imagem de “empresa amiga do ambiente”, que desenvolve e/ou com o pressuposto de desenvolvimento da consciência ecológica dos consumidores beneficia-se com os resultados da introdução das inovações tecnológicas e organizacionais.

As empresas consideradas pela sociedade como sendo as principais responsáveis pela poluição ficaram vulneráveis a ações legais e à ação de boicote e de recusa por parte dos consumidores, os quais, hoje, consideram a qualidade ambiental como uma de suas necessidades prioritárias a ser atendida - principalmente em países ricos onde a maioria da população já tem suas necessidades básicas atendidas. Segundo Moura (2004), no prefácio, as normas internacionais da série ISO14000 colaboram nesse processo pela orientação que proporcionam às organizações sobre a postura e atitudes gerenciais relativas ao meio ambiente.

Através de regulamentações ambientais observa-se a correção da falha de mercado associada as externalidades que reduzem o bem-estar social. Os instrumentos de controle da

poluição e de correção de externalidades negativas são necessários para levar os agentes econômicos que fazem uso dos recursos a internalizarem os efeitos externos negativos das suas ações de produção e consumo sobre o ambiente, visando prevenir a sua sobre exploração e eventual destruição.

Esse instrumental tem, portanto, um caráter sinalizador aos agentes econômicos sobre os impactos nocivos, além de contribuir na formação de uma conscientização e racionalidade ecológica e levando a processos de análise e decisão organizacional sob a ótica econômica e social a ações proativas e sustentável.

A proatividade das empresas permitirá transformar o que a princípio parecia ser uma medida restritiva em oportunidade, mudando a filosofia cultural da organização. Essa mudança irá permear todo o ciclo produtivo, representando, assim, um vasto conjunto de oportunidades de inovações e introdução de melhoria, desde a substituição de *inputs*, à alteração dos processos e/ou produtos, à minimização e re-incorporação de resíduos.

Todavia, a postura reativa à regulamentação por parte das empresas lhes favorece a soluções curativas dos problemas, através do recurso a tecnologias de fim de linha (*end-of-pipe*).

A regulamentação representa um determinante para que as empresas respeitem o meio ambiente e, paralelo a isso, cria incentivos à condução de atividades inovadoras com processos e tecnologias de produção mais limpas.

Leciona Amaral (2007, p.38) que, as medidas para a proteção ambiental dependem da compreensão do princípio de DS. Só assim haverá estímulo às tomadas das mais diversas medidas voltadas a esse objetivo. E essas medidas, segundo o mesmo autor, vão desde as tradicionais - diversas formas de responsabilização jurídica - até as de ordem econômica, tributária, regulamentadora, entre outras.

Segundo Lustosa, et al (2003a, p.141), “a sistematização da Política Ambiental é recente, o que não significa que não havia problemas no início da Revolução Industrial, quando a fonte energética da atividade econômica era a queima de carvão mineral”. Portanto, nesse período, já se convivia com uma importante fonte poluidora do ar, além de marcar, também, o rápido processo de urbanização sem a infra-estrutura adequada, acentuando os problemas ambientais como a poluição da água e a geração de lixo sem destino adequado.

A constituição brasileira de 1988 institui em seu art.170 a ordem econômica, fundamentada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, e tem por fim

assegurar a toda existência digna, conforme os ditames da justiça social, observando entre seus princípios, e aqui se destaca o inciso VI, o qual determina a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços incluindo os seus processos de elaboração e prestação, cuja redação fora determinada pela EC nº 42/2003. Assim, evidencia-se a legitimidade e dever do Estado através de seus instrumentos de direito, intervir em defesa do meio ambiente quer seja por direção e/ou indução, estimulando atividades não agressoras - premiando com incentivos fiscais os agentes econômicos - até a imposição de sanções administrativas e criminais.

No entanto, se as empresas permanecerem estáticas, sem procederem num ajustamento ou reestruturação compensatória em relação aos custos provenientes da regulamentação, correm o risco de verem seus custos aumentarem, além de perder em competitividade por falta de inovação e, simultaneamente, auferir perdas econômicas e sociais.

Essa atitude reativa ainda é a mais freqüente entre as empresas, tendo em vista as soluções de fim de linha estarem disponíveis e/ou mais acessíveis para a grande maioria e por permitirem controlar/reduzir os impactos no curto prazo, sem exigirem mudanças radicais nos processos produtivos e organizacionais.

A cada dia torna-se mais imperioso que se tenha uma política ambiental bem definida, atuante e proativa, haja vista que a destruição e a depleção¹² dos recursos naturais¹³ crescem de forma geométrica enquanto a reposição desses recursos renováveis dá-se de forma aritmética e, ao se considerar os recursos não - renováveis, em especial a água e os livres, se mantiver a cultura do desperdício não mais se verá a *luz no fim do túnel* em curto espaço de tempo.

O atual padrão tecnológico da produção industrial é intensivo em energia e matérias-primas que não são cem por cento aproveitáveis, gerando, portanto, resíduos que deverão ter sua quantidade minimizada ao máximo para que não gere poluição, desperdício de recursos e os conseqüentes efeitos negativos sobre o bem-estar da população e sobre a qualidade dos recursos naturais, afetando a harmonia dos ecossistemas e aumentando os gastos públicos.

¹²Depleção do latim *depletione*, despejo, diminuição da quantidade dos humores ou do sangue circulante no organismo (BUENO, 1981).

¹³Recursos naturais podem ser classificados em três tipos: os renováveis - fauna e flora; os não - renováveis - minerais e fósseis e os Livres - água, luz solar e ar LUSTOSA et al (2003, p.139).

Mesmo estando abaixo dos investimentos dos países desenvolvidos, as indústrias brasileiras aumentaram seus investimentos no controle ambiental, principalmente as médias e grandes empresas que competem no mercado internacional.

A sustentabilidade refere-se a usufruir protegendo, vale dizer que, há aqui ao mesmo tempo um direito, o de usufruir e uma obrigação, a de preservar, se assemelha à proposta de desmaterialização da economia e do aumento da qualidade de vida, principalmente para a maioria mais pobre do planeta.

3 METODOLOGIA

Segundo Luft (2001, p.420), método significa a maneira de ordenar a ação segundo certos princípios; ordem seguida na investigação, no estudo, na persecução de quaisquer objetos e, também, modo de agir com disciplina, técnica e organização. Ainda, é uma palavra grega que significa o caminho para se alcançar à meta.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo de caso foi regido pelos critérios da pesquisa qualitativa, tendo em vista este método possibilitar um melhor entendimento e compreensão do fenômeno analisado. Ao invés de estatísticas, regras e outras generalizações, a pesquisa qualitativa trabalha com descrições, comparações e interpretações, além de ser mais participativa e, portanto, menos controlável. Os participantes da pesquisa podem direcionar o rumo da pesquisa em suas interações com o pesquisador (MALHOTRA, 2001).

Tendo esse estudo uma função de caráter exploratório de um fenômeno que não é suficientemente conhecido, a pesquisa caracteriza-se como exploratória. Segundo Tripodi, et al (1975), o estudo exploratório tem por objetivo “fornecer um quadro de referência que possa facilitar o processo de dedução de questões pertinentes na investigação de um fenômeno”, possibilitando ao pesquisador formular conceitos e hipóteses a serem aprofundadas em estudos posteriores.

Sabe-se que os estudos exploratórios proporcionam uma maior flexibilidade na busca de informações sobre determinado problema.

Justifica-se a utilização do método qualitativo nesta pesquisa por se entender ser o mais adequado para responder o problema de pesquisa e, sobretudo, considerando o caráter do referido problema, já que, antes de aplicar os questionários e as entrevistas *in loco* não se sabia quais empresas ao final da consulta realizada através dos instrumentos - Anexos 1 e 2, efetivamente, participariam do estudo até sua fase final e, portanto, não se tinha como inferir conceito e/ou pré-julgamentos quanto aos resultados que cada uma pudesse apresentar.

Considerou-se nessa análise, porte, cultura, estrutura econômica e estrutura social, para determinar o comportamento que por conseqüência, produzirá diferentes respostas aos questionamentos propostos.

3.1.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Considerando-se que a proposta é trabalhar com empresas do setor moveleiro que tenham o SGA implementado e/ou agregado ao planejamento organizacional e, conforme considerações de Mazzotti e Gewandsznajder (1999, p.160), os quais orientam que, dada a importância atribuída ao contexto nas pesquisas qualitativas é recomendável que a investigação focalizada seja precedida por um período exploratório e, este, por sua vez, é antecedido por uma fase de negociações para se obter acesso aos dados, procurou-se inicialmente identificar a população do setor em estudo.

Depois de identificada essa população buscou-se identificar as empresas “alvo” deste estudo, que tivessem o SGA implementado na gestão organizacional, através de mala direta contendo uma questão - conforme Anexo 1. A partir do retorno dessa questão respondida e identificada dentre as mesmas, quais eram as empresas “foco”, foi remetido o questionário – conforme Anexo 2. Após o retorno deste questionário com o aceite dado pela empresa de prosseguir as etapas de pesquisa, e ingressar na terceira fase da pesquisa, que consiste na visita in loco e aplicação da entrevista exploratória, iniciou-se o desenvolvimento o estudo de caso com o setor moveleiro da Serra Gaúcha.

Nessa perspectiva recorreu-se aos órgãos envolvidos na cadeia produtiva moveleira, tais como: a MOVERGS, o Sindicato Intermunicipal das Indústrias Madeireiras, Serrarias, Carpintarias, Tanoarias, Esquadrias, Marcenarias, Móveis, Madeiras Compensadas e Lâminas, Aglomerados e Chapas de Fibra de Madeiras do estado do Rio Grande do Sul- SINDIMADEIRA - RS, localizado em Caxias do Sul - RS, Sindicato das Indústrias da Construção e do Mobiliário de Bento Gonçalves – SIDMÓVEIS, o banco de dados da FIERGS e o CGI - Moveleiro- instituição que congrega os diversos atores que compõem a cadeia produtiva de madeira e móveis no Estado do Rio Grande do Sul, na busca de dados com o objetivo de se estabelecer uma estratégia de desenvolvimento da proposta de pesquisa.

Considera-se importante chamar a atenção para melhor entendimento da análise dos dados, que a GA da empresa 6 é administrada pelos mesmos gestores da empresa 5 tendo em vista sua origem (ver cap.4 item 4.1.6).

3.1.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Iniciou-se o estudo fazendo uso do banco de dados fornecidos pelas instituições vinculadas ao pólo para o envio por e-mail, de uma mala direta (Anexo 1) às empresas

pertencentes ao setor, e a partir do retorno deste instrumento, com foco na proposta inicial, foram selecionadas as empresas que responderam afirmativamente a questão, que é o pré-requisito para o envio do segundo instrumento de coleta de dados (Anexo 2), onde se buscaram dados sobre a empresa no sentido de poder classificá-la por porte¹⁴, além de poder criar, mesmo que, ainda de forma incipiente, um perfil do conhecimento e procedimentos organizacionais adotados pela organização no que se refere ao meio ambiente.

No terceiro momento da pesquisa, e aqui se faz necessário mencionar que no mesmo e-mail que se encaminhava o segundo instrumento, já se buscava saber da possibilidade de realizar-se um trabalho *in loco*, como forma de melhor entender o processo de SGA utilizado pela empresa e melhor esclarecer itens do instrumento anterior, através de entrevistas em profundidade, fazendo uso da técnica de pesquisa não estruturada, com o objetivo de obter respostas significativas que pudessem contribuir de forma para presente estudo. As entrevistas foram realizadas com representantes das empresas: engenheiros (a) ambientais, técnicos de segurança, gerente administrativo, supervisor de recursos humanos, que dentre suas atribuições nas empresas, compete a eles disseminar os conceitos e ações referentes ao meio ambiente e responsabilidade social, representante, estes, indicados pela Direção das organizações que foram visitadas.

Como se trata de um estudo exploratório o terceiro instrumento, composto de entrevistas com questões não estruturadas e flexíveis, deu um caráter de informalidade que, por consequência, possibilitaram que houvesse a oportunidade de ampliar e aprofundar conhecimentos sobre os fatos e/ou fenômenos que interferem no estudo em perspectiva, despertando novas idéias e *insights*.

Na entrevista, com autorização prévia, foi utilizado gravador e máquina fotográfica nas empresas na expectativa de armazenar a maior quantidade possível de informação, tendo em vista que o momento, *in loco*, foi único e a sua representatividade para a execução e qualificação deste estudo foi de extrema relevância. Tem-se que fazer constar que, muito embora, como já foi mencionada, a pesquisa presencial tenha ocorrido em uma única ocasião, os representantes das empresas colocaram-se à disposição para esclarecer eventuais dúvidas *a posteriori*, quando da transposição dos dados, caracterizando, assim, o interesse deles pelo trabalho e, sobretudo, pela interação da instituição empresarial com a academia.

¹⁴Utilizado o critério do SEBRAE, que determina o porte das empresas a partir da quantidade de funcionários que estas tenham efetivamente registrado -formal- em seu quadro funcional (n.a).

3.1.3 AMOSTRA

Foram encaminhados cento e oito e-mails às empresas do setor moveleiro, contendo a mala direta (Anexo 1), obtendo-se um retorno de trinta e três empresas. Destas, treze empresas informaram que não possuem SGA e vinte empresas responderam afirmativamente a questão proposta.

Como se pode observar, 30,5% das empresas consultadas se propuseram a participar da fase inicial da pesquisa, sendo que destas, considerando-se a amostra, 12% não possuem SGA e/ou programas, mesmo que incipientes que levem em consideração o meio ambiente na gestão empresarial. No entanto, 18,5% das empresas possuem programas, procedimentos estruturados, mesmo que não formalizado ou inserido no programa de planejamento estratégico, já existindo, portanto, uma conscientização da necessidade de implementação de medidas eco eficientes no processo produtivo.

Das vinte empresas, que responderam afirmativamente a questão da mala direta (Anexo 1), seis se manifestaram favoráveis em dar prosseguimento à pesquisa, ou seja, responder ao questionário composto por 19 questões (Anexo 2), segunda etapa da pesquisa e a visita *in loco* com entrevista semi estruturada.

3.2 SELEÇÃO DO CASO - SEGMENTO MOVELEIRO

3.2.1 HISTÓRICO - PERSPECTIVA NACIONAL

A formação da cultura industrial moveleira no Brasil teve início no começo do século passado com o surgimento de pequenas marcenarias de artesãos italianos, resultado do grande fluxo imigratório. Inicialmente na cidade de São Paulo e seus municípios limítrofes, estendendo-se aos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, tendo em vista que, nesses estados, a atividade moveleira foi contemporânea de um contexto industrial embrionário de formação de mercado interno baseado no trabalho assalariado e do incremento do movimento imigratório que se delineava.

A indústria brasileira de móveis é caracterizada, sob o aspecto geográfico, pelo adensamento da cadeia produtiva e/ou arranjo produtivo local - APL, os quais têm uma participação elevada na produção total de móveis no país, o que lhes concede a oportunidade de inovar e cooperar nos processos interempresariais, pois aumentam a capacidade de

competir e inovar através da diversificação de produção, devido a proximidade do o meio produtivo com a oferta de insumos, componentes, peças, máquinas e equipamentos.

O setor moveleiro do Brasil apresenta uma configuração onde se destacam três elementos estruturais básicos quanto a localização: a) APL's que se localizam em microrregiões caracterizada por um grau que varia de médio a elevado de especialização setorial; b) unidades produtivas localizadas em regiões industrializadas, com maior de diversificação industrial e menor grau de especialização setorial e; c) unidades produtivas dispersas no território nacional, em muitos casos, caracterizada pela condição de produção não-seriada e por um processo produtivo semi-artesanal.

Os dados disponíveis acerca da evolução da estrutura da indústria moveleira do Brasil indicam que no período de 1990 a 2005 houve uma tendência de ampliação do número de estabelecimentos e do número de empregos. Essa performance, conforme o relatório da Movergs de janeiro de 2007, é favorecida pela característica do sistema produtivo brasileiro - disponibilidades de matérias-primas, de mão-de-obra, e um mercado consumidor relativamente amplo.

O mercado globalizado conduziu todos os setores produtivos a um redimensionamento de seus processos - compras, produção, distribuição, mercados - na busca de atender um novo padrão de qualidade, e do que efetivamente, é entendido por agregar valor ao produto, com vistas a manter-se competitivo nesse mercado sem fronteiras e mais exigente, dada a diversidade de ofertas, sem, contudo aumentar seus custos.

Ainda, nesse cenário, além de atender esses pré-requisitos é necessário ter uma conduta econômica, social e ambiental eficiente e sustentável. Portanto, está presente a necessidade de redução dos ciclos operacionais e da descoberta de meios que melhorem a relação entre o tempo consumido em atividades que realmente agreguem valor, e aqueles que apenas somam custos.

Competitividade é a palavra que mais expressa hoje os produtos brasileiros de base florestal comercializados no exterior. Segundo Rech (2007, p.3), a dependência do mercado externo nesse segmento é comprovada, e é de seu entendimento que a busca por mercados alternativos deva ser uma preocupação constante do setor.

No entendimento do Comitê da Indústria de Base Florestal e Moveleira - CIBFM, da FIERGS, através do Sr.Roque Justen, presidente da Associação Gaúcha das Empresas Florestais - AGEFLOR, o segmento moveleiro representa R\$ 3,5 bilhões de participação do

Produto Interno Bruto - PIB gaúcho e cerca de 250 mil empregos, com 360 mil hectares de florestas plantadas (Sistema FIERGS, junho, 2007 p. 32-33).

No entanto, para Quissini, presidente do Sindi - Madeira e Coordenador do Comitê da Indústria de base Florestal e Moveleira da FIERGS, os gestores das organizações de base florestal têm se esforçado para esclarecer suas necessidades de aumento de produção de matéria-prima (FIERGS, junho, 2007 p.27). Há características naturais no Estado que não podem ser desconsideradas, como qualidade do solo e o ótimo desempenho de produtividade para florestas plantadas.

Para o Sr. Walter Rudi Christmann, diretor superintendente da Cambará S/A, empresa localizada no município de Cambará do Sul (RS), o jeito mais simples de iniciar uma postura correta é buscar novas tecnologias e ficar atento às possibilidades de fazer melhor e de maneira diferente (FIERGS, junho, 2007 p.33).

Nesses posicionamentos, fica explícito que o mercado do segmento moveleiro, em especial no Estado no Rio Grande do Sul, tem espaço para expansão, quer seja no mercado interno ou externo, sendo favorecido pela possibilidade de renovação de seu insumo básico - madeira, ficando, no entanto, um vácuo entre esta necessidade detectada e a disponibilidade de novos processos e tecnologias que alavanquem o crescimento do setor sem comprometer a sustentabilidade das organizações e do meio ambiente e da sociedade.

No que se refere ao mercado externo, a empresa exportadora, quando comparada a não-exportadora, é mais produtiva, inovadora, tecnologicamente mais avançada, e sua capacidade de alocação de mão-de-obra é maior e com melhor remuneração, e os benefícios superiores à média do mercado.

O segmento móveis, no ano de 2006, apresentou uma queda de 2,58% em relação ao ano anterior- US\$1,04 e US\$1,07 respectivamente e, ao focar-se em móveis de madeira, a queda acentua-se, chegando a 6%, tendo em vista que no ano de 2005 atingiu US\$765 milhões frente a US\$ 720 em 2006 (RECH, 2007, p.15).

Nesse contexto, existem três Estados que se destacaram como exportadores de móveis em 2006: a) Santa Catarina com US\$377milhões; b) RGS com US\$277 milhões e São Paulo com US\$152 milhões, ficando US\$242milhões distribuídos nos demais estados exportadores. E os quatro principais países importadores de móveis do Brasil foram: a) UEA com US\$299 milhões; b) Reino Unido com US\$87,1 milhões; c) França com US\$84 milhões e; d) Argentina com US\$79 milhões.

3.2.2 SEGMENTO MOVELEIRO NA SERRA GAÚCHA: UMA EXTRATIFICAÇÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL

O desenvolvimento da indústria moveleira no Rio Grande do Sul, mais precisamente no município de Bento Gonçalves - principal representante da Serra Gaúcha - deve-se em grande parte à capacidade associativista dos empresários locais. De modo geral, as grandes empresas ressaltam a marca de seus produtos, enquanto as pequenas e médias empresas destacam o preço como fator competitivo mais importante, buscando uma rápida atualização tecnológica de produtos, fomentada pela cópia de modelos lançados pelas empresas maiores.

Na Serra Gaúcha encontra-se hoje um dos maiores Pólos Moveleiros do país. Essa produção de móveis, além de representar uma das principais atividades econômicas da região, abarca um potencial à vida das comunidades locais como fonte geradora de riquezas e postos de trabalho. No entanto, sob o ponto de vista ambiental, pode representar um enorme impacto ao se considerar as matérias-primas utilizadas como a madeira, cola e tinta - materiais potencialmente poluidores - entre outros, que, se não forem utilizados de forma eficaz e racional, e ainda, se os resíduos não tiverem tratamento e destino adequado, serão inevitáveis os danos à natureza no curto prazo, e a longo prazo a insustentabilidade dos recursos naturais.

Atualmente, com a difusão do como agir e produzir de forma sustentável e ecologicamente correta, está levando de forma voluntária ou compulsória, as indústrias e a sociedade a migrar de atos paliativos para ações mais eficientes em prol do meio ambiente.

E, nesse sentido, a indústria moveleira tem uma grande participação, tendo em vista o elevado consumo de recursos naturais no seu processo de produção, considerando-se desde a escolha de seu fornecedor até a embalagem de seus produtos e entrega dos mesmos. Esse consumo elevado forma um grande gargalo, formado pelos resíduos que além do desperdício financeiro e impactar o meio ambiente não deixam ficar perceptíveis ao gestor as possibilidades de conciliar ganhos financeiros com eco eficiência e sustentabilidade.

Nesse Pólo, considerando-se dados atualizados até agosto de 2007, fornecidos pela Associação da Indústria de Móveis do Rio Grande do Sul - Movergs, destacam-se os municípios de Bento Gonçalves e Caxias do Sul como sendo os que mais abrigam empresas produtoras de móveis, conforme está apresentado na Tabela 1, e na tabela , estão representados os Municípios com maior número de empresas no Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha.

Tabela 1 - Municípios pertencentes ao Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha

	Município	Quantidade de empresas	Percentual
01	Antônio Prado	5	4,2
02	Bento Gonçalves	50	41,6
03	Carlos Barbosa	1	0,8
04	Caxias do Sul	14	11,7
05	Farroupilha	10	8,3
06	Flores da Cunha	7	5,8
07	Garibaldi	12	10
08	Guaporé	1	0,8
09	Ipê	1	0,8
10	Nova Araçá	2	1,7
11	Nova Bassano	1	0,8
12	Nova Prata	1	0,8
13	Paráí	3	2,5
14	São Marcos	7	5,8
15	Veranópolis	5	4,2
	TOTAL	120	100

Fonte: Associação da indústria de Móveis do Rio Grande do Sul – Movergs. Agosto/2007.

Tabela 2 - Municípios com maior número de empresas no Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha.

	Municípios	Quantidade de empresas	Porcentagem
1	Bento Gonçalves	50	50
2	Caxias do Sul	14	14
3	Farroupilha	10	10
4	Flores da Cunha	7	7
5	Garibaldi	12	12
6	São Marcos	7	7
	Total	100	100

Fonte. Elaborado pela autora com base em dados fornecidos pela MOVERGS.

Quinze municípios representam o Pólo através de 120 empresas e, dentre estes, conforme Tabela 1, se destacam seis que juntos representam 83,3% das empresas, e os demais nove municípios restantes da amostra, juntos, representam 16,7%. Essa representatividade de

83,3% é resultante do critério de participação do município na amostra geral, considerando-se a margem de 5% ou mais conforme exposto na tabela 2.

Como forma de melhor identificar a amostra do Pólo, foi realizado levantamento de dados junto ao Sindicato das Indústrias da Madeira de Caxias do Sul - Sindimadeira - que estratifica o segmento da seguinte forma: a) fabricação de móveis com predominância de madeira; e b) classifica por porte, seguindo os critérios do SEBRAE, conforme quadro 2.

Quantidade de funcionários	Porte empresas
De 1 a 19	microempresa
De 20 a 99	pequena empresa
De 100 a 499	média empresa
De 500 a 1500	grande empresa

Quadro 2 - Critério para Designar o Porte das Empresas.

Fonte. Elaborado pela autora com base nos critérios do Sebrae.

A partir do referencial de classificação do porte das empresas, foram estratificadas as empresas do Pólo, utilizando-se o banco de dados do Sindimadeira que conta com 203 empresas associadas, provenientes de quatorze municípios do Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha conforme Tabela 3.

Com essa estratificação se pode perceber que a grande representatividade do pólo se dá a partir da microempresa com 51,7%, enquanto que as empresas de pequeno e médio porte, juntas, representam 47,3% e 1% corresponde às empresas de grande porte.

Tabela 3 - Empresas do Pólo Moveleiro classificadas por porte

Município	quant.micro	quant.pequena	quant.média	quant.grande	Total
Antônio Prado	2	3	1	-	6
Bento Gonçalves	45	29	13	-	87
Carlos Barbosa	2	-	-	-	2
Caxias do Sul	15	7	3	-	25
Farroupilha	5	5	1	-	11
Flores da Cunha	8	8	6	1	23
Garibaldi	4	4	4	-	12
Guaporé	4	-	-	-	4
Nova Araçá	1	-	-	-	1
Nova Bassano	2	-	-	-	2
Nova Prata	2	2	-	1	5
Paraí	2	1	-	-	3
São Marcos	4	2	3	-	9
Veranópolis	9	3	1	-	13
Total	105	64	32	2	203
Percentagem	51,7	31,5	15,8	1,0	100

Fonte: Sindimadeira consultado em 23/10/2007.

4 RESULTADOS

Neste item, serão apresentados os resultados encontrados em função dos objetivos específicos propostos.

4.1 PERFIL DAS EMPRESAS PESQUISADAS

4.1.1 EMPRESA 1

É uma microempresa. Iniciou suas atividades em 1999. Fabricam móveis tubulares - banquetas, cadeiras e mesas. Sua produção é mais padronizada na linha popular, e mais personalizada na linha “alta”, sendo seus principais clientes: hotéis e restaurantes. O objetivo da empresa é unir tendências européias ao desenho brasileiro, agregando à satisfação do cliente mais conforto e inovação através do design.

Grande parte de sua produção é terceirizada e/ou compram as peças de fornecedores específicos para montagem em sua planta fabril, o que lhes permite manter um quadro enxuto de pessoal (mão-de-obra), menor espaço físico de produção, geração de uma menor quantidade de resíduos e mais tempo para comercialização e, sobretudo, para dedicar-se a um controle de qualidade rígido do produto final.

É uma empresa com gestão familiar, característica esta estendida aos funcionários onde todos os colaboradores têm acesso às decisões tomadas no que se refere à produção e venda, havendo uma relação muito estreita entre diretoria e colaboradores, fato que, segundo a visão dos gestores, justifica sua produtividade alta e a baixa rotatividade de pessoal.

Conforme o entrevistado, hoje, com 16 funcionários, a empresa consegue ter uma produção igual ou maior do que alguns concorrentes com mais de 30 funcionários a que ele tem acesso. Este fato para ele é consequência /reflexo da satisfação dos funcionários para com a empresa.

No que se refere à questão ambiental, a empresa tem uma conduta reativa, ou seja, iniciou procedimentos de separação de resíduos por determinação da FEPAM, não que já não percebessem a necessidade, no entanto, esta conduta é relevada a um segundo momento, dando prioridade ao desenvolvimento de processos de produção, mercado, produto, fornecedores, enfim, preocupação com a lucratividade e sobrevivência da empresa.

4.1.2 EMPRESA 2

É uma empresa de médio porte. Iniciou suas atividades em 1983. Inicialmente sua produção era de móveis corporativos - para escritório, escolas, informática e de serviços. No entanto, hoje sua produção é diversificada – agregando ao produto inicial, estantes, salas de jantar, racks, entre outros.

Seu sistema de gestão está calçado em uma política de responsabilidade e gestão social, visando melhoria contínua, valorizando seus colaboradores através da participação nos resultados, descentralização do poder e democratização das relações de trabalho. Medidas que consideram criar um cenário próprio à proatividade e confiança, ampliando os índices de produtividade.

Ainda, conforme o entrevistado, a cultura interna é voltada à preservação de valores essenciais e respeito humano, pois ser uma empresa cidadã é “estar comprometida com as exigências do tempo presente, semeando com racionalidade e responsabilidade os frutos que serão colhidos pelas gerações futuras”. O mercado de atuação é predominante o interno, mas também possui mercado externo.

4.1.3 EMPRESA 3

É uma empresa de médio porte. Iniciou suas atividades em 1978. Sua produção é diversificada entre: móveis para banheiro, salas de jantar, racks, móveis para cozinha, dormitórios (menos infantil) e similares. Atende ao mercado interno e externo.

No mercado interno não distribui no varejo em geral; seus clientes são lojas especializadas e/ou *showroom*, e sua produção não é total em série. Muito do que produz é personalizado, o que consideram ser o grande diferencial. Seu mercado externo está focado nos EUA, com venda exclusiva de estantes, com uma curiosidade: não tem demanda pelo mobiliário colorido, a solicitação é de móveis nas cores tradicionais (mogno e marfim, principalmente); já o mercado interno demanda móveis coloridos.

4.1.4 EMPRESA 4

É uma empresa de médio porte. Iniciou suas atividades em 1967. Sua produção visa fundamentalmente clientes “A” e “B” - linha alta, com varejo exclusivo e produção quase que na totalidade personalizada no que se refere a acabamentos e medidas. O prazo de entrega não

ultrapassa a 5 dias, fato que para a empresa representa um de seus grandes diferenciais, por agregar valor percebido pelo cliente e criar uma versatilidade importante na produção.

Muito embora tenha mais de trinta anos de mercado, sua gestão segue a linha “empresa familiar”, sendo que o fundador da empresa e seus descendentes estão na direção dos negócios. Um lema a ser observado e respeitado por todos dentro da empresa, ditado pelo Fundador, hoje, Diretor Presidente é “nada deve ir fora, tudo pode ser útil mais dia menos dia”. Seu mercado interno corresponde a 80% da produção, e 20% é externo. Seu produto, hoje, é vendido em mais de trinta países entre a América do Sul, América do Norte, Europa e Oriente.

4.1.5 EMPRESA 5

É uma empresa de médio porte. Iniciou suas atividades em 1995. Seu principal segmento de produção é a linha infantil. Mas, a partir de 1998, quando adquiriu uma empresa concorrente, passou a produzir, também, estantes, escrivaninhas, dormitórios e *racks*.

A empresa atende mercado interno e externo (mais de 40 países). Seu desafio é fornecer aos clientes soluções práticas em mobiliário sempre com os mais altos padrões de qualidade e acabamento disponíveis no mercado, oferecendo, na visão da empresa, alternativas criativas e rentáveis, superando as expectativas dos clientes, respeitando o ser humano, a comunidade, os parceiros e o meio ambiente.

Tem como princípio a excelência, a personalização e a equipe, buscando ser referência para o bem-estar das pessoas. A gestão é “familiar”, cuja característica é repassada aos funcionários que têm liberdade e acesso ao Diretor da empresa sem muita formalidade, gerando, conforme a visão do entrevistado, “um clima de descontração e liberdade, criando um ambiente propício à inovação e criatividade”. Dessa forma, a comunicação flui com mais rapidez e eficiência, além de fortalecer o senso de responsabilidade dos atores envolvidos na organização, possibilitando uma proatividade nas ações inerentes à produção, ao bem-estar social e ao meio ambiente.

4.1.6 EMPRESA 6

É uma empresa de pequeno porte. Iniciou suas atividades em 2001, com foco na prestação de serviços de pintura.

Caracteriza-se como uma empresa de gestão “familiar” e sua origem é decorrente da empresa 5 que, com necessidade de espaço para expandir seus negócios e com limitações de estrutura física - basicamente terreno para aumentar o parque fabril -, percebeu a necessidade dos concorrentes de serviços de pintura, constituindo esta nova empresa que é administrada por um membro da família.

Está instalada em um espaço até hoje alugado. Foi criada inicialmente com o objetivo de atender as necessidades da empresa 5, mas, também, com a expectativa de uma nova oportunidade de negócio, com gestão independente e com a possibilidade de, no curto prazo, trazer mais rentabilidade através da especialização e qualificação da mão-de-obra, tendo em vista tratar-se de um processo produtivo de singular importância. Um dos principais valores agregados e percebidos pelo cliente na preparação do produto final é a pintura. Hoje, a empresa, além de atender toda a produção da empresa 5, já conta com mais 5 clientes em sua carteira, com potencial de crescimento e expansão.

Considera-se importante mencionar que, ainda, conforme relato do entrevistado, há aproximadamente 2 anos, desde que fora contratado uma pessoa para gerenciar - alheia ao círculo familiar - a empresa apresentou uma alavancagem importante, quer seja em produtividade e/ou em carteira de clientes.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS E ANÁLISE EM RELAÇÃO AOS ITENS QUE COMPÕEM O QUESTIONÁRIO

Em consonância como aos objetivos deste trabalho, far-se-á a descrição na íntegra das respostas fornecidas pelas empresas pesquisadas, no instrumento de pesquisa - questionário (Anexo 2).

Considera-se importante a percepção de particularidades existentes entre as empresas pesquisadas, condutas que podem e, em alguns casos, até justificam a forma de diferentes procedimentos adotados, quando comparadas entre si, bem como, em outras circunstâncias, podem justificar porque o procedimento pode parecer um padrão entre as empresas do pólo, independentemente de sua capacidade de produção e/ou seu porte.

Das seis empresas que participaram da pesquisa, 66,6% são de médio porte, 16,6% corresponde a microempresa e, em igual percentagem, de empresas de pequeno porte, como pode ser verificado no Quadro 3.

Empresa	Número de funcionários	Porte
01	16	micro
02	150	média
03	160	média
04	220	média
05	180	média
06	32	pequena

Quadro 3 - Porte empresas pesquisadas.

Fonte: Elaborada pela autora a partir do critério do SEBRAE e pesquisa realizada.

A maioria, ou seja, 67% das empresas pesquisadas produzem os mesmos produtos, apenas uma fabrica mobiliário em geral, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Produtos da empresa.

Produtos	Número de Empresas	Percentual
Sofás; poltronas; cadeiras; banquetas, mesas de centro, mesa lateral	4	66,7
Móveis para banheiro	2	33,3
Salas de jantar, bares, carrinhos de bebida, rack, estantes	4	66,7
Componentes para móveis - puxadores, pés e apliques, acessórios, divisórias, portas; luminária	2	33,3
Dormitórios, camas, beliches, berços, cômodas, espelhos	3	50
Móveis e cadeiras para escritório, escolares e de informática	3	50
Linha infantil	2	33,3
Móveis de cozinha	2	33,3
Serviços	3	50
Mobiliário em geral	1	16,7

Fonte:Elaboradora pela autora a partir da pesquisa realizada.

Os tipos de resíduos mais produzidos são: o plástico (100% das empresas), alumínio, metal, orgânico e efluentes líquidos (66,7%) cada, conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Tipos de resíduos produzidos.

Tipo	Número de Empresas	Percentual
Fumaça	1	16,7
Madeira e derivados	1	16,7
Alumínio	4	66,7
Aço	0	0
Plástico	6	100
Metal	4	66,7
Têxtil	1	16,7
Vidro	3	50
Papel	6	100
Orgânico	4	66,7
Espuma	1	16,7
Efluentes líquidos	4	66,7
Luvas, panos e pó de polimento	1	16,7
PVC e Pet	2	33,3

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

Na tabela 6, se verifica que a maioria das empresas pesquisadas (66,7%) produzem como resíduo da madeira a serragem.

Tabela 6 - Número de empresas que produzem de 0 a 500 m³ de resíduos de madeira e derivados

Tipo	Número de Empresas	Percentual
serragem	4	66,7
maravalha	2	33
retalhos	3	50

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

Pode-se observar na tabela 7, que 83% das empresas produzem resíduo de plástico na faixa de 0 a 500 kg e que 16,7% das empresas produzem resíduos de plástico de 501 a 1000 kg. Os resíduos orgânicos, alumínio e aço, são produzidos por 66,7% das empresas na quantidade que varia de 0 a 500 kg.

Tabela 7 - Quantidade em kg de resíduos produzidos por tipo.

Tipo	Número de Empresas		Percentual	
	0 a 500	501 a 1000	0 a 500	501 a 1000
metal	3	1	50	16,7
plástico	5	1	83,3	16,7
têxtil	3	0	50	0
vidro	3	0	50	0
papel	3	3	50	50
orgânico	4	0	66,7	0
alumínio	4	0	66,7	0
aço	4	0	66,7	0
espuma	3	0	50	0

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

Todas as empresas pesquisadas possuem um planejamento de destino para seus resíduos, mesmo que parcial. Pela tabela 8 se constata que o percentual de empresas que vendem/reciclam e/ou reaproveitam corresponde a 83,3%, que destinam para aterros é de 66,7% e somente 50% das empresas têm acordo com alguns de seus fornecedores para receberem em devolução a sobra da produção.

Tabela 8 - Destinação do resíduo/lixo pelas empresas

Destinação	Número de Empresas	Percentual
Reciclagem e/ou reaproveitamento	5	83,3
Venda para terceiros	6	100
Retorno para fornecedor	3	50
Aterro	4	66,7

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada

Das empresas pesquisadas, se constatou, que a maioria não opera com um SGA formalizado, mas todas possuem ações relativas ao meio ambiente, segurança no trabalho e mais satisfação de seus funcionários dentro do ambiente de trabalho. Com relação ao quadro 4, considera-se importante esclarecer que se buscou transcrever literalmente as respostas emitidas pelas empresas, mas, no entanto, avaliando o procedimento *in loco* se percebe que mesmo dito de forma diferenciada a ação é peculiar no sentido de separar os resíduos por espécie/característica e estimular seus funcionários para estas medidas, quer seja por premiação e/ou reconhecimento amplamente divulgado dentro da empresa – através de murais, jornal, quadros distribuídos pelos setores entre outras medidas.

Modelo de Gestão Ambiental utilizado	Número de empresas
Não possuímos nenhum modelo de gestão ambiental, possuímos, sim, um conceito de destinação dos materiais, que são trabalhados com todos os funcionários, educando-os para a separação dos materiais.	1
Atualmente temos várias ações específicas voltadas para o meio ambiente, como por exemplo, a coleta seletiva dos lixos e o tratamento dos efluentes, entre outros.	1
Atualmente não possuímos modelo formal de SGA, mas desenvolvemos atividades internas para a minimização e consciência relacionada à geração e destinação de resíduos, desencadeada e supervisionada pelos setores de RH, segurança do trabalho e da engenharia industrial, por motivo de intervenção da FEPAM em anos anteriores e, também, pela concessão atual de nossa LO - licença de operação.	1
Ações pró-ambientais desenvolvidas internamente pela empresa – 5 Ss, SIM – Sistema de idéias de melhorias, GMs – Grupos de Melhoramento	1
A empresa possui um programa interno de responsabilidade ecológica, realiza campanhas de conscientização junto aos funcionários, armazena e qualifica todos os resíduos emitidos pela empresa com destino específico para cada material. Trabalha com assessoria da ProAmb – empresa que presta serviço de assessoria e periodicamente audita a empresa sob o ponto de vista ambiental.	2

Quadro 4 - Modelo de Gestão Ambiental que as empresas utilizam.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

Quanto aos motivos para implementação de medidas eco eficientes e/ou ecologicamente corretas, dois motivos foram destacados em igual percentagem das empresas pesquisadas - 66,7%, o primeiro; a minimização de custos, e o segundo; por ser mais adequado ao processo e produção e adaptação da capacidade de investimento. Destaca-se aqui, portanto, a sobreposição do aspecto econômico sobre o meio ambiente, fato que caracterizou todas as empresas visitadas. A prioridade é a lucratividade, o aumento de produtividade e, em um segundo momento, a partir da capacidade estrutural da empresa é que medidas eco eficientes ou ecologicamente corretas são evidenciadas.

Tabela 9 - Motivo pelo qual foi implantado este modelo

Motivo	Número de Empresas	Percentual
Pela estrutura física da empresa	3	50
Minimização de custos	4	66,7
Preocupação com a escassez dos recursos naturais	2	33,3
Mais adequado ao processo de produção	4	66,7
Adaptação da capacidade de investimento	4	66,7

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

As empresas avaliam a eficácia do método e/ou procedimentos em função dos eventos: a) acidentes de trabalho; b) saúde dos funcionários e; c) utilização dos recursos. Nenhuma

empresa considerou o item efeito estufa constante na questão, no entanto, através da alternativa 'outros', 16,7% das empresas responderam que avaliam através do modelo de gestão internacional adotado pelas maiores e melhores empresas e, ainda, pela intervenção e determinação da FEPAM em anos anteriores, a qual exige a cada três meses o envio de um relatório com respostas a itens pré-estabelecidos pela mesma, concessão da LO e, por último a preocupação com a imagem da empresa.

Na tabela 10, estão apresentados os itens que se referem como é feita a avaliação dos eventuais impactos dos produtos, processos e instalações sobre o ecossistema e a sociedade.

Tabela 10 - Como é feita a avaliação dos eventuais impactos dos produtos, processos e instalações sobre o ecossistema e a sociedade

Tipo	Número de Empresas	Percentual
Utilização dos recursos	4	66,7
Acidente de trabalho	5	83,3
Saúde dos funcionários	5	83,3

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

Todas as empresas pesquisadas utilizam campanhas internas para educar, conscientizar, treinar e avaliar o Sistema de Gestão Ambiental, sendo que 50% ainda utilizam treinamento periódico - com simulação de situações, conforme se demonstra na tabela 11. Principalmente nas empresas de médio porte se constatou na entrevista que o funcionário ao ser admitido já é orientado quanto a necessidade de separar e armazenar os resíduos de forma correta, organização e limpeza do setor, otimização da utilização dos recursos disponíveis, uso adequado dos IPIs dentre outras ações que permeiam a cultura da empresa.

Tabela 11 - Método utilizado para educar - conscientizar, treinar e avaliar o Sistema de Gestão Ambiental - SGA

Tipo	Número de Empresas	Percentual
Campanhas internas	6	100
Treinamento periódico - com simulação de situações	3	50

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

Das seis empresas pesquisadas, duas não possuem nenhum tipo de gerenciador para avaliar a política ambiental, no entanto, mesmo assim, uma destas se preocupa com a

destinação adequada dos resíduos. Na Tabela 12, apresenta-se o Gerenciador e/ou padrão de procedimentos para avaliar a política ambiental aplicada.

Tabela 12 - Gerenciador e/ou padrão de procedimentos para avaliar a política ambiental aplicada.

Tipo	Número de Empresas	Percentual
Reunião de análise crítica pela Direção e indicadores de desempenho.	1	16,7
Não possuímos nenhum gerenciador, possuímos apenas uma empresa que nos assessora quanto a adequação dos resíduos (ambiental).	2	33,3
Na verdade estamos na fase de organização dos resíduos. Estamos confirmando volumes, espécies e formas de geração apenas. Futuramente, acredito, estaremos passando para efetivas ações para a melhoria desse quadro.	1	16,7
Não respondida pelas empresas neste questionário, porém, quando da visita foi possível observar que foi criado a partir dos funcionários (estimulados pelas reuniões de grupos), existe um “policimento” onde um colega chama a atenção do outro para as questões de limpeza, destino resíduos, organização do setor, entre outras ações pré-estabelecidas. Grupos internos denominados de SIM e SGs.	2	33,3
Total	6	100

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

Em relação a existência de preparação para enfrentar emergências (incêndio, explosões e/ou risco potencial, vazamentos, quebras e/ou ruptura de equipamentos ou tubulações, desabamento e/ou inundações, acidente no transporte de carga e/ou transporte de pessoas), apresentados na Tabela 13, 66,7% das empresas responderam que estão preparadas através de brigadas internas formadas de forma voluntária. Estes grupos são orientados e treinados periodicamente. As empresas de porte médio contam também com os membros participantes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

Tabela 13 - Existe preparação para atendimento de emergência

Categoria	Número de Empresas	Percentual
Sim	4	66,7
Não	2	33,3
Total	6	100

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto à periodicidade da revisão da política ambiental, conforme tabela 14, 33,3% das empresas realizam mensalmente e 33,3% trimestralmente, enquanto 16,7% realizam revisões por semestre ou por ano. Quanto às empresas que fazem a revisão semestral e anual, considera-se importante mencionar que quando estas empresas foram visitadas e se questionou o tempo, esclareceram que trimestralmente é feito o relatório para a FEPAM, registrando e informando, sob os indicadores pré-estabelecidos pelo órgão, e por serem empresas cujo espaço físico e *layout* facilitam a visibilidade do todo, sempre que constatado uma irregularidade é tomada uma medida reativa imediata, não esperando pela reunião específica. Destaca-se ainda, ser esta uma das vantagens do porte da empresa, pois a comunicação e o controle é mais efetivo e o envolvimento dos colaboradores também.

Tabela 14 - Periodicidade de revisão/análise da política ambiental

Periodicidade	Número de Empresas	Percentual
Mensal	2	33,3
Trimestral	2	33,3
Semestral	1	16,7
Anual	1	16,7
Total	6	100

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

Quanto à forma de feedback das medidas propostas, apresentada na tabela 15, 50% das empresas utilizam *check list* e 50% utilizam cursos internos e externos. Na entrevista, com relação a este item, percebe-se nas micros e pequenas empresas a estratégia da ação informal. No dia-a-dia este feedback é individualizado, ou seja, é chamada a atenção para o ato irregular tão logo seja percebido e, no mesmo instante, já é salientada a forma correta de agir.

Tabela 15 - Forma de como é feito o feedback das medidas propostas

Forma	Número de Empresas	Percentual
Check list	3	50
Cursos internos e externos	3	50
Total	6	100

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto às fontes de energia utilizada pelas empresas, conforme tabela 16, todas utilizam a energia elétrica, sendo que 83,3% utilizam também gás e 16,7% utiliza energia elétrica e diesel. Por ocasião da visita, constatou-se que uma empresa utiliza serragem doada

por uma empresa vizinha para aquecer o forno de secagem da borra de tinta. Este processo acontece sazonalmente (inverno), pois no verão e/ou períodos do ano com temperaturas mais altas esta secagem é feita pelo calor do sol.

Tabela 16 - Fontes de energia utilizadas pela empresa

Fontes	Número de Empresas	Percentual
Elétrica	6	100
Gás	5	83,3
Diesel	1	16,7

Fonte: Elaborada pela autora.

No quadro 5, apresenta-se as respostas dos entrevistados sobre o entendimento da empresa sobre a percepção do mercado e da sociedade sobre a implantação das medidas eco eficientes.

Entendimento	Número de empresas
Ao nosso entendimento, cada vez mais as questões ambientais estarão em evidência nas empresas aos olhos do mercado, como na questão dos destinos de materiais que aqui não podem ser reaproveitados.	1
Por trabalharmos com clientes corporativos, em alguns casos, somos solicitados a apresentar evidências de gestão ambiental como forma de mostrar as práticas de conduta ética e responsável da empresa quanto a produção ecologicamente correta da produção de seus produtos e serviços.	1
Estas atitudes estão agregando valor aos produtos e serviços das empresas e, ainda, fidelizando clientes.	1
Cada vez mais o mercado e a sociedade estão se preocupando com as questões ambientais, devido a mudanças climáticas bruscas provocadas pelas ações do homem contra a natureza, a qual é um organismo vivo e está se defendendo.	1
Já é percebida em relação à sociedade mais próxima, uma valorização para as ações ecológicas, espera-se no futuro que o mercado consumidor também consiga valorizar as empresas que se preocupam em utilizar medidas e procedimentos ecologicamente corretos. Sabe-se que para algumas ações, e para estar dentro das leis ambientais, é necessário investimentos que resultam em gastos, que o consumidor não valoriza no custo dos produtos.	2
Total	6

Quadro 5 - Entendimento da empresa sobre a percepção do mercado e da sociedade sobre a implantação das medidas eco eficientes.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

Todas as empresas participantes do estudo possuem entendimento sobre a percepção do mercado e da sociedade sobre a implantação das medidas eco eficientes, cada uma de acordo com as suas especificidades. Nesta questão, considera-se importante mencionar o relato feito-verbal - resultado da entrevista. Das empresas visitadas, cinco colocaram que o mercado interno pouco cobra do fornecedor medidas sustentáveis ou ecologicamente corretas, buscam preço e qualidade (produto varejo popular) ou prazo e qualidade produção personalizada, “este é o valor agregado reconhecido pelo cliente interno”.

Já o mercado externo, além de buscar um design diferenciado, questiona a forma de produção, armazenamento e descarte dos resíduos e responsabilidade social da empresa fornecedora e, não raras vezes, dependendo do valor investido e a expectativa de longevidade da parceria, a empresa fornecedora é auditada para certificarem-se de que as medidas acordadas estão efetivamente sendo cumpridas.

Ressalta-se aqui, a partir dos relatos feitos pelos entrevistados, que alguns clientes - importadores - exigem que os critérios acordados sejam amplamente divulgados nos setores de produção através de placas e cartazes e, seguidamente, a empresa tem que fotografar a fábrica e remeter junto a mercadoria, comprovando, desta feita, de que todos os atores que participaram da produção daquele lote estavam a par do acordo firmado.

No quadro 6, se expõe o posicionamento das empresas pesquisadas.

Tipo	Número de empresas
Sustentável é a empresa que gera lucros e resultados mantendo impactos positivos para todos aqueles que participam direta ou indiretamente das atividades da empresa.	2
O DS é aquele que atende as necessidades atuais sem comprometer a possibilidade do futuro que, aliás, guarda suas próprias necessidades.	1
Baseados na simples definição de sustentabilidade: “prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido”, a empresa entende a importância da implantação da gestão a fim de suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas. Para isso, acredita nas práticas corretas, minimizando a utilização dos recursos naturais e a geração de resíduos, mas principalmente, prover a conscientização de todas as partes interessadas (acionistas, colaboradores, clientes, fornecedores, parceiros e sociedade) para a obtenção dos resultados planejados.	1
Produzir sem prejudicar as gerações futuras.	1
Sobrevivência	1
Total	6

Quadro 6 - Tipo de entendimento e/ou definição de sustentabilidade - visão organizacional.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

As empresas manifestaram de forma diferente o entendimento de sustentabilidade mas, no entanto, quer seja pelas respostas ao instrumento de pesquisa – Anexo 2 ou na visita – pesquisa exploratória, se percebeu que o conceito está muito claro, principalmente, porque dessa ocorrência depende o futuro da empresa.

Dentre as seis empresas, 33,3% das empresas entendem que o conceito de sustentabilidade representa a empresa que gera lucros e resultados mantendo impactos positivos para todos aqueles que participam direta ou indiretamente das atividades da empresa.

Conforme tabela 17, todas as empresas participantes da pesquisa classificam como adequado o entorno da empresa sob o ponto de vista ambiental.

Tabela 17 - Classificação do entorno da empresa sob o aspecto e/ou ponto de vista ambiental.

Classificação	Número de Empresas	Percentual
Adequado	6	100
Inadequado	0	0
Total	6	100

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

Na Tabela 18, apresenta-se as principais mudanças ocorridas e/ou percebidas após a implantação do SGA.

Tabela 18 - Principais mudanças ocorridas/percebidas após a implantação do SGA.

Tipo	Número de Empresas		Percentual	
	Aumentou	Diminui	Aumentou	Diminui
Consumo de energia	1	2	16,7	33,3
Emissões	0	3	0	50
Quantidade de resíduos	0	5	0	83,3
Produtividade	4	0	83,3	0

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

Em relação a mudanças ocorridas e ou percebidas após a implantação do SGA, pode-se dizer que houve um aumento de 83,3% na produtividade, e uma redução de 83,3% na quantidade de resíduos produzidos.

O relato do conhecimento que a empresa tem sobre a forma de produção da matéria-prima por parte de seus fornecedores, está apresentado no Quadro 7.

Como se pode perceber através do Quadro 7, somente uma empresa (16,67%) das que foram visitadas, efetivamente está com sua produção integrada na origem de sua matéria-prima, e 83,33% das empresas pouco ou quase nada sabem sobre os procedimentos eco eficientes adotados pelos seus fornecedores. Faz-se necessário constar o relato do entrevistado da micro empresa que consiste no seguinte: “ao visitar um prestador de serviços - cromagem - tinha tanta fumaça e fuligem dentro da fábrica que ao sair constatei que a pasta que havia deixado sobre a mesa, ao chegar, estava coberta por uma espécie de pó, resultado da fumaça existente no local.

O proprietário, demonstrou-se preocupado com a rotatividade de pessoal e, sobretudo, a falta de mão-de-obra, tendo em vista que há mais de um mês dispunha de uma vaga e não conseguia preenchê-la, e não sabia o porquê. Perguntou-se se não seria em função da periculosidade do ambiente, e ele diz que “hoje está muito melhor do que já fora há uns 25 anos atrás”.

Relato	Número de Empresas
Por termos um sistema de gestão da qualidade – SGQ, implantado, realizamos auditorias cíclicas em nossos fornecedores como forma de avaliação e qualificação dos mesmos. Sendo assim, temos conhecimentos das práticas produtivas adotadas pelos nossos fornecedores.	1
Acredito ser um percentual de 70%, por serem variadas matérias-primas. Esse valor se dá pelas atividades realizadas no departamento de suprimentos que procura atualizar-se em relação a essas informações, não só pelo quesito ambiental, mas também, sua trabalhabilidade em nossa empresa.	1
Somente informações técnicas.	1
De alguma forma nos preocupamos de como a matéria-prima que adquirimos é produzida pelos fornecedores, mas não existe um contato físico direto. Na maioria dos casos, a forma por eles desempenhada passa despercebida pela nossa empresa, mesmo sabendo que seria de importância, levando em consideração o nosso produto como um todo.	1
O setor de compras seleciona e avalia os fornecedores que trabalham para a empresa conforme critérios estabelecidos, dentre os principais: qualidade, preço, disponibilidade de demanda e entrega. Porém, o processo de fabricação destes materiais não é de todo conhecido.	2
Total	6

Quadro 7 - Conhecimento que a empresa tem sobre a forma de produção da matéria-prima por parte de seus fornecedores.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da pesquisa realizada.

4.3 MOTIVADORES, PROCEDIMENTOS E RESULTADOS QUANTO AS MEDIDAS ECO EFICIENTES NAS EMPRESAS PESQUISADAS

A seguir apresenta-se a descrição dos motivadores, procedimentos e resultados quanto as medidas eco eficientes nas seis empresas pesquisadas.

4.3.1 EMPRESA 1

Muito embora tivessem a conscientização da necessidade de preservar o meio ambiente, admitem que as medidas inicialmente eram relevadas ao segundo plano. A estratégia da empresa estava direcionada a aumentar seu potencial de lucratividade, buscando novos produtos através da diversificação e qualidade, considerando o porte da empresa e o alto grau de concorrência.

A primeira medida que se percebe, a partir da entrevista, surgiu da necessidade de ganhar espaço na produção, e a ação, muito embora não formalizada na ocasião, foi a estratégia dos 5s¹⁵, visando a racionalização de espaços. A partir deste procedimento, deflagraram-se outras medidas de caráter holístico, a exemplo: classificar e separar a matéria-prima por espécie - ferro, tecido, couro - o que resultou em um maior controle de estoque e ordem do material e equipamentos utilizados, remetendo a limpeza e separação dos resíduos produtivos e do lixo orgânico. Neste quesito, é importante ressaltar observações do entrevistado, que menciona “passou-se a coletar o lixo e resíduo em cada setor, no entanto, o destino deste no final do dia era na natureza - terreno baldio ao lado da empresa, o que era possível queimar - papel, panos utilizados para limpar máquinas, luvas, queimava-se, sabia-se não ser o melhor procedimento, mas, como os 'outros' também agiam assim e ninguém contestava e/ou nenhum órgão fiscalizador nos cobrava outra medida, fomos 'levando' até que, quando mudamos de endereço e ampliamos a fábrica, para obtermos a LO, fomos visitados pela FEPAM que determinou condições de uso, descarte e preservação do recursos utilizados na empresa”.

Portanto, o motivador dos procedimentos ecologicamente corretos e socialmente aceito foi exógeno, determinando a elaboração de estratégias reativas como forma de

¹⁵Seiri – organização; seiton - ordenamento; seiso - limpeza - seiketsu - asseio; shitsuki - disciplina.

enquadrar nos critérios pré-estabelecidos pelo órgão fiscalizador a partir de indicadores, considerando o porte da empresa e o tipo de produção executada.

Hoje, trimestralmente a empresa deve encaminhar à FEPAM relatórios informando os resultados destes indicadores, porque visita na empresa nunca mais fizeram. Desde então, é feita a separação dos resíduos, classificando-os por espécie e, quando atingem um volume “X” - esta quantidade é determinada pelo espaço disponível, a exemplo: o resíduo de ferro é um contêiner 'papa-tudo', papel é em um local atrás da empresa, luvas e o pó ficam depositados em tonéis de aproximadamente 50lts,- é informado às pessoas que compram/ganham para virem recolher.

A empresa não sabe ao certo o destino dado a estes resíduos, muito embora tenha a consciência que, antes de doar e/ou vender, deveria selecionar a quem entregar, e ainda, ir no local para saber se está sendo dado o destino conforme informado inicialmente. No entanto, até o momento não tiraram tempo para tal procedimento e não tem controle de entrega, até mesmo o que é vendido não tem formalização - não emitem nota fiscal.

Da mesma forma, não conhecem de todo os procedimentos de produção adotados pelos fornecedores. Atualmente contam com uma assessoria ambiental, mas não sabem ao certo o que é avaliado, recebem a visita do auditor a cada dois ou três meses. A empresa nem sabe o que avaliam, o que percebem é que a pessoa passa pela fábrica, vai até o local onde o resíduo está armazenado e sai; por vezes chama a atenção quanto ao volume e/ou a mistura de resíduos - papel com luvas e/ou papel com ferro, nada além disso.

Observam que seus clientes não questionam se a produção utiliza métodos ecologicamente corretos ou não, querem é saber de preço, prazo e qualidade de acabamento e como grande parte de sua produção é terceirizada - pintura, vidro, cromagem, estofamento - portanto, a quantidade de resíduo não é muito grande, entendem que investir e/ou agregar valor sob a ótica ambiental representaria aumentar custos, e perder competitividade, pois seus clientes não perceberiam este valor.

A empresa considera que seus colaboradores são os grandes incentivadores das medidas de seleção e controle dos resíduos, com raras exceções, um policia o outro para que coloque o resíduo no local correto, para que limpe e mantenha ordenado o setor.

4.3.2 EMPRESA 2

Certificada pela ISO 9000¹⁶ e a SA8000 - norma de responsabilidade social com o objetivo de aprimorar o bem-estar e as boas condições de trabalho, buscando mais interação entre as organizações de trabalho e direitos humanos de todos, segue o lema de Lao Tsé o qual profetisa que “Se deres um peixe a um homem faminto, vais alimentá-lo por um dia. Se o ensinares a pescar, vais alimentá-lo por toda a vida”. Considera o respeito ao meio ambiente essencial para a evolução da vida e fundamental para o crescimento da empresa.

A gestão ambiental na empresa não é sistêmica, no entanto, tem ações pontuais desde 1999. Promove o senso de responsabilidade em todos os níveis da empresa, comunidade, fornecedores e clientes, como separação do lixo - orgânico do seletivo, separação dos resíduos por espécie e armazenado, também em local pré-determinado. Tem parceria com fornecedores no sentido de retorno do resíduo da matéria-prima fornecida.

A exemplo, os páletis que hoje estão sendo vendidos a terceiros, já estão com tratativas bem adiantadas no sentido de voltarem ao fornecedor, o que reduzirá substancialmente a utilização do recurso madeira. Os tubos de papelão já estão retornando ao fornecedor, o que traz para a empresa uma receita de aproximadamente R\$ 600,00 por mês, além de minimizar a utilização deste recurso como um todo no sistema. Existe uma parceria com a CODECA que recolhe as lâmpadas fluorescente; com olarias que compram a serragem e retalhos de madeira que não podem ser reutilizadas na produção - este resíduo é armazenado diretamente em silo que recebe este material através de um sistema de ventilação que aspira todo o pó e pedaços de madeira; tratamento de efluentes para reutilização da água na lavagem da frota de caminhões, dos equipamentos de proteção individual - EPI's, cobertores - utilizados no transporte, filtros da pintura, panos e, ainda, para regar o gramado da empresa.

Hoje a empresa não tem como armazenar esta água tratada – que é analisada a cada 20 dias, mas já estão com projeto pronto e em vias de execução neste sentido.

A água utilizada na empresa é proveniente de poço artesiano e recolhida da chuva. A limpeza da fábrica é feita pelos próprios funcionários, o que faz com que os mesmos criem a cultura do asseio e da organização, o plástico utilizado nas embalagens é reciclado - como

¹⁶International Organization for Standardization - ISO , organização internacional de normatização fundada em 1947 com sede em Genebra. As normas de série 9000 referendam o sistema de qualidade de produção. As normas padronizam peças, materiais, e também procedimentos gerenciais, corroborando na comunicação entre clientes e fornecedores, principalmente quando envolve mercado internacional (MOURA, 2004, p.61).

ilustração comentam que no início da troca do plástico virgem pelo reciclado os lojistas reclamavam, porque o plástico estava muito escuro dando uma má aparência ao produto.

Esta reação resultou em um trabalho desenvolvido junto aos mesmos no sentido de educá-los para que percebessem de que nada influenciaria na qualidade do produto final, pois este continuava intacto e, ao contrário, esta nova medida trazia benefícios ambientais e econômicos para toda a cadeia.

Ainda, neste sentido, orientam e auditam os lojistas para que tenham critérios rigorosos no descarte de seus resíduos - lixo seletivo para selecionar a quem vender e/ou doar e auditar para ter certeza do destino que está sendo dado por quem recolhe.

O papelão está sendo reaproveitado no armazenamento de peças prontas para a montagem (entre uma e outra evitando que risque). Entre uma chapa de madeira e outra é utilizado um suporte de plástico para evitar danos.

Tempos atrás usavam papelão e ou lâminas de madeira, hoje, estão implementando sistemas para a certificação da ISO14000 e ISO18000 com início previsto para julho/2008. Neste sentido, estão orientando e treinando os funcionários para essas novas medidas e, ainda revendo os processos existentes para que fiquem compatíveis aos parâmetros exigidos, visando um sistema integrado não só para mostrar aos outros, mas, sobretudo, visando a questão econômica – aumento de produtividade e sustentabilidade, tendo como meta a redução de 20% dos resíduos e 20% de aumento da produtividade, revisão e avaliação dos impactos a partir de indicadores ainda não formais, mas que a experiência - de forma empírica - entendem serem relevantes para atingir objetivos.

O processo produtivo é avaliado constantemente com o objetivo de minimizar os impactos ambientais, aproveitando ao máximo os recursos naturais através de auditoria interna do sistema 5Ss a cada dois meses.

A procedência, fundamentalmente, da madeira utilizada na produção passa por um rígido controle, para garantir que seja proveniente de áreas de reflorestamento.

A cromagem é terceirizada e o prestador deste serviço passa por um rigoroso processo seletivo e, ainda, após selecionado seu processo de produção e procedimentos relativos ao descarte dos recursos utilizados é constantemente auditado pela empresa.

Uma grande dificuldade encontrada pela empresa é mudar a cultura de seus colaboradores, tem que haver constantemente policiamento e treinamentos para que, efetivamente, suas ações sejam coerentes com os objetivos traçados.

Com relação à responsabilidade social, a cultura interna é voltada à preservação de valores essenciais e respeito humano, promovendo treinamentos constantes e contínuos. A remuneração é por competências, e fornecem subsídios para a educação do funcionário e de seus dependentes. A empresa, segundo o entrevistado, é reconhecida pelos seus clientes pela qualidade, sendo que há 6 anos atrás era *top* de linha. Hoje está em evidência a produção ecologicamente correta e/ou o meio ambiente. No entendimento da empresa, seus clientes não cobram certificação (ISO), buscam qualidade que possam reconhecer como tal.

4.3.3 EMPRESA 3

A partir de 2005 a empresa passou a desenvolver ações mais específicas com relação a separação e destino do lixo - orgânico e seletivo, bem como dos resíduos da produção. Esta medida foi impulsionada pela visita da FEPAM que listou os problemas encontrados na empresa e deu prazo para que a mesma se adequasse para poder receber a LO - licença que foi concedida à empresa em tempo recorde devido a importação, da Itália, de uma máquina que ainda hoje só tem 30% de sua capacidade produtiva aproveitada.

Antes dessa visita, já era presente para os gestores de que deveriam tomar alguma atitude com relação ao lixo e/ou resíduo. Isso ia sendo sempre relevado a um segundo plano, priorizando sempre o mercado - aumentar carteira de clientes, diversificação de produtos, qualidade do produto, prazos de entrega, enfim, “o que fazer com o que sobrou se vê depois”.

Conforme o entrevistado, retalhos de madeira, papel, papelão, tudo o que podia ser queimado era incinerado em um local pré-designado no final - fundos do pátio da empresa, procedimento que causava transtornos para e com a vizinhança devido a fumaça. No entanto, a partir dessa visita, muito embora não tenham formalizado um SGA, passaram a não queimar resíduos e construíram o silo que absorve todo o pó, a serragem e os restos de madeira no processo de aspiração para posterior venda para olarias que utilizam este material como energia nos fornos e/ou pessoas da sociedade e proprietários de granjas. Os resíduos são separados no setor e no final do dia encaminhados para um local específico onde ficará armazenado até uma quantidade “X” e após é recolhido - vendido/doado, salvo algumas exceções é recolhido semanalmente.

As latas de tinta vazias são utilizadas como lixeiras nos setores, o chão próximo da pintura é umedecido para que não suba o pó da tinta.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA tem um programa focado na não geração de resíduos e na integração dos novos funcionários já é enfatizado a necessidade de observar a separação do lixo, resíduos de produção, limpeza, organização para que já ingressem na empresa com este comportamento.

Conforme o entrevistado, no início destes novos procedimentos houve muita resistência por parte dos funcionários, hoje já está um pouco melhor, no entanto, tem muito a melhorar, principalmente no que se refere aos resíduos industriais, que na sua análise, e a partir de indicadores elencados pela empresa, até o momento não houve redução em termos de quantidade, só conseguiram fazer com que separem por espécie. Este é um dos grandes desafios da empresa, mudar o comportamento e a cultura dos funcionários sob o aspecto de sustentabilidade.

A Prefeitura Municipal de São Marcos tem projetos específicos na área de meio ambiente para o Bairro Industrial - bairro onde está localizada a empresa - mas para desencadeá-los precisa do apoio das empresas ali instaladas, e por este motivo, até o momento não conseguiu efetivar, tendo em vista que na grande maioria trata-se de empresas de micro e pequeno porte que alegam não ter condições de investir no fim proposto, e as duas empresas de médio porte não consideram justo absorver o custo sozinhas. Com este impasse, o projeto não sai da gaveta.

4.3.4 EMPRESA 4

A partir de 1995 começaram a desenvolver estratégias internas no sentido de identificar os tipos de resíduos gerados na produção, suas quantidades e o que fazer com ele.

Até hoje não possuem um SGA implementado formalmente, não são certificados pelas ISO e, conforme os entrevistados, a direção não tem interesse nesta certificação - no entanto, desde a data referida, passaram a separar os resíduos por espécie que inicialmente era doado a quem quisesse vir buscar - comunidade/funcionários.

Mas como nem sempre tinha demanda equivalente a oferta para esses recursos, ocasionando acúmulos e a ocupação de espaços, formalizaram internamente o que seria vendido e o que seria doado.

Desse modo, definiram que os itens a serem vendidos deveriam ser absorvidos por empresas e ou pessoas da comunidade que comprovassem a qual utilidade se destinavam os recursos e quais eram seus procedimentos de produção e descarte, ficando definido que para plástico, PVC, PET, papelão, fita de amarração só poderiam adquirir empresas certificadas pela FEPAM - isso depois da reutilização interna, pois utilizam estas fitas para amarrar os resíduos em lotes para venda.

Lâmpadas e borra de cola deveriam seguir para o aterro sanitário, a serragem e o as sobras de madeira para empresas que utilizam como energia - olarias na grande maioria, chapas de proteção são vendidas para empresas menores que as utilizam como matéria-prima na produção como forro de armário, gavetas entre outras utilidades no seu processo produtivo. No pavilhão - prédio da empresa - o telhado é de brasilit translúcida, dando luminosidade natural e redução de utilização de energia elétrica.

Os baldes de tinta são utilizados como lixeira nos setores e a sobra é doada aos funcionários. O armazenamento da matéria-prima é na vertical, como forma de utilizar menos espaço para o estoque e, por conseqüência, aumentar e/ou propiciar uma melhor logística na produção. No ingresso de novos funcionários já é feito um chamamento quanto aos procedimentos relacionados à limpeza, separação do lixo e dos resíduos e uma vez por mês acontece reunião e auditoria dos 5Ss com treinamentos periódicos.

A empresa só mantém estoque do que denominam de peças “mãe” - peças cortadas - para aproveitar o plano de corte, maximizando, a produtividade da máquina de corte.

Em 1993 foi criado o programa SIM - sistema interno de melhorias - cuja formação de grupos é constituído por voluntários dos mais diversos setores da fábrica. Estes grupos auditam a todo instante se os critérios estabelecidos estão ou não sendo cumpridos, quer seja no seu setor ou não, registrando as desconformidades através de fotos que são amplamente divulgadas nos murais internos, além de fazerem parte do *dossiê* apresentado na reunião mensal.

Em todos os setores está exposto um quadro que indica a pontuação do setor. Este quadro tem dupla função: a primeira é chamar a atenção dos funcionários quanto às ações incorretas e, portanto, que tomem uma nova atitude no sentido de cumprir o que fora determinado e estimular caso não tenham sido autuados pelos colegas, o que significa que são fortes candidatos a receberem o brinde no final do mês. Nesse mesmo sentido, a partir deste ano este brinde deverá ser substituído por dinheiro, conforme entrevistados.

Muito embora ainda não represente uma barreira, o mercado externo questiona quanto aos procedimentos ambientais utilizados na produção – hoje só aceitam embalagens de papelão por ser mais fácil a sua decomposição e o espaço que ocupam, dão preferência/ buscam o selo verde focado no produto final, já o mercado interno não faz referência a esses procedimentos, buscam prazo de entrega (principalmente), qualidade e preço e, quanto a embalagem, preferem a plástica. Em auditorias feitas nas lojas, foi constatado que os vendedores se cotizaram no sentido de vender o lixo seletivo, seguindo os mesmo critérios de seleção de compradores da fábrica – embalagens, para no final de um determinado período fazer um churrasco/festa de confraternização entre eles, sendo uma forma de não transferir de modo aleatório os resíduos, além de estimular a criação da cultura da separação do lixo e a responsabilidade ambiental e social.

A empresa investe constantemente em P&D de novos produtos, já levando em conta, principalmente, o mercado - demanda, diferencial, competitividade, mas, também, a questão ambiental e social. Ainda nesse mesmo contexto, seus fornecedores são escolhidos, tendo como parâmetro principal os que mais se aproximam do perfil e cultura da empresa - comprometimento, respeito pelos critérios econômicos, ambientais e sociais.

Sob o aspecto social, a empresa auxilia seus colaboradores na qualificação formal, concedendo 50% do valor pago em cursos universitários e técnicos - para funcionários com mais de um ano de ‘casa’ e com menos de um ano auxiliam com 10% do piso da categoria, concedem também, plano de saúde além de dispor de médicos na própria empresa, transporte gratuito, refeitório dentro da empresa e plano de cargos e salários.

As campanhas sociais internas - festa junina, dia da criança - são estendidas aos “vizinhos” que, inclusive alguns deles, até utilizam a caixa postal da empresa, denotando o estreito relacionamento da empresa com seu entorno.

Consideram como grande desafio mudar a cultura dos funcionários no que se refere a redução e separação do lixo e resíduos, muito embora, hoje, já estar muito melhor do que já foi. A empresa tem consciência de que muito pode melhorar, e isso depende de todos dentro da organização.

4.3.5 EMPRESA 5

Não tem um SGA formal, no entanto, há aproximadamente dois anos e meio as ações pertinentes ao meio ambiente estão sendo mais concretas e estão inseridas no planejamento estratégico da empresa.

Não que já não pensassem nisso antes, pois conforme o entrevistado, a Direção da empresa é muito voltada para “as questões ambientais e sociais” e, mesmo sabendo que não terá cobrança externa sobre determinadas ações, consideram pertinente fazerem a sua parte para contribuir para a sustentabilidade dos recursos naturais - muito embora, sob a percepção da empresa, a sociedade ainda não tenha se conscientizado da importância de pequenos atos como: separar o lixo doméstico, não jogar lixo na natureza, entre outros.

Os procedimentos relativos à eco eficiência/sustentabilidade, dentro da empresa, são conduzidos pelo entrevistado em parceria com os colaboradores da empresa que após estabelecidos são repassados para análise e aprovação da Direção, tendo este, total liberdade para sugerir e montar a estratégia de ação, o que representa um grande estímulo para desenvolver grupos de melhorias, quer sejam de curto e/ ou longo prazos. Evidente que a questão financeira representa uma importante barreira, mas, ainda, existem atitudes que não demandam e/ou demandam poucos recursos e trazem muitos benefícios a exemplo: a separação do lixo orgânico do seletivo, dos resíduos por espécie/característica.

O método utilizado na empresa para desencadear medidas econômicas e ecologicamente corretas são as dos 5s, e os Grupos de Melhoramentos/Melhorias - GMs e a CIPA. Atualmente, a empresa conta com 3 GMs formados de forma espontânea por 20 funcionários e são denominados de brigada interna.

Os membros desses grupos quando percebem uma ação ‘desconforme’ registram de forma escrita e por foto o fato e, posteriormente, divulgam nos vários murais espalhados pela empresa, além de levarem para a reunião mensal.

Os causadores e/ou autores dessa ação ‘desconforme’ se vêem coagidos a ações corretas, quer seja pela exposição e/ou perda de pontos no final do período. Esta é uma forma, segundo o entrevistado, que vem dando certo no sentido de fazer com que haja um maior engajamento dos colaboradores no sentido de agirem corretamente, pois cria uma espécie de competição sadia entre um setor e outro e, quanto a sugestões de melhorias, representa um estímulo ao colaborador que percebe que é ouvido e, efetivamente, que pode contribuir no processo além do destaque dado a sua participação.

Os resíduos ficam separados por espécie/característica e, após um determinado volume, é dado o destino - papel e plásticos são vendidos. Os possíveis compradores são selecionados a partir de seu compromisso e comprometimento com as medidas ambientais, tanto que devem ter a LO concedida pela FEPAM - e o valor revertido em benefícios aos setores internos ou é realizada uma festa, um churrasco de confraternização entre os colaboradores. Quanto aos tambores e latas de tinta, são enviados para uma empresa que após lavados são remetidos para a Guerdau - que não aceita com nenhum resíduo de tinta.

Quanto as latas de tinta, é importante mencionar que, conforme o interlocutor, até o momento não existe nenhuma empresa que consiga reciclá-las sem que represente um dano à natureza, no entanto, já estão desenvolvendo pesquisas no sentido de reduzir o impacto deste resíduo. A empresa visitada, conseguiu um comprador em Bento Gonçalves que compra as latas para embalar tinta, muito embora não consiga absorver toda a oferta, ameniza o resíduo que até então não tinha outro destino.

A serragem, o pó e o resto de madeira são vendidos para olarias que os utilizam como energia, e os demais resíduos sólidos são remetidos para a ProAmb que providenciará o aterro. As lâmpadas são armazenadas por um ano e, após, revendidas ao fornecedor que já desenvolveu uma tecnologia capaz de aproveitá-las. A cada duas lâmpadas é possível produzir uma - no caso das lâmpadas a empresa autorizou aos funcionários trazerem de casa as lâmpadas queimadas para juntar ao seu estoque, evitando que sejam depositadas de maneira incorreta no meio ambiente. A armazenagem da matéria- prima é feita na vertical como forma de ganhar mais espaço na produção.

Os indicadores utilizados para avaliação dos procedimentos internos são os determinados pela FEPAM e outros criados a partir dos GMs, denominados de 'registro do controle interno de resíduos'.

Quanto aos fornecedores, é levado em consideração preço, qualidade e prazo. O departamento de compras já tem mesmo que de forma empírica/informal, informações paralelas referente aos possíveis fornecedores. Só em caso de problemas em processos de produção e/ou quando solicitado por esses a empresa interfere a título de contribuição para soluções. Apenas 35% da produção da empresa é para atender o mercado externo, e representa uma produção personalizada, o que sob um ponto de vista pode ser visto como um problema, pois a cada cliente tem que adequar o processo.

Por outro lado, é um diferencial importante que fideliza clientes. Esse mercado exige que as normas /métodos - sociais, ambientais e de produção - sejam amplamente divulgados entre os colaboradores, tendo a empresa que colocar cartazes em todos os setores divulgando essas normas/métodos e, periodicamente fotografar e enviar a foto.

Muito embora, sob a ótica da empresa, a maioria dos funcionários já estejam bem conscientizados da necessidade de otimizar a utilização dos recursos naturais bem como da separação e descarte dos resíduos entendem ser necessário manter o policiamento sobre as ações dos mesmos e dar espaço para sugestões e ações de melhorias.

Ainda sob a ótica da empresa, falta fiscalização dos órgãos competentes, estes só visitam para conceder a LO e para autuar, e atuam a partir de denúncia e/ou quando a empresa se destaca no mercado ou ainda quando a mídia enfoca o dano causado pela empresa - totalmente reativos.

Portanto, os órgãos governamentais/ambientais são para a empresa autuadores e não fiscalizadores. Sob o aspecto social, a empresa está inserida em vários projetos da comunidade, tais como: Rotary/ Lions, parceiros voluntários - incentiva seus colaboradores ao voluntariado, Lar das Meninas, proteção dos animais, liga de combate ao câncer, doação de berços a comunidades carentes, vôlei feminino, Clube Esportivo (futebol), doação de cadeiras de rodas, livros para escolas, verba para a brigada Militar (para compra de viaturas), Cruz Vermelha, doação de móveis para cidades com calamidades, entre outras ações. Internamente, contribui com até 50% do valor pago em cursos universitários e técnicos aos seus colaboradores

4.3.6 EMPRESA 6

Por se tratar de uma empresa, onde a direção pertence à família da empresa 5, e sua fundação ter sido ocasionada pelas necessidades da referida empresa, a pessoa encarregada pela segurança, procedimentos ecologicamente corretos, enfim, medidas de otimização da utilização dos recursos naturais utilizados na produção e o seu descarte ser a mesma, os procedimentos adotados também são os mesmos, com a diferença que dado o tamanho da empresa 6, e estando a mesma instalada em outro local, pois faz pouco tempo da contratação de uma pessoa com a função específica de gerenciamento, o controle sobre essas medidas são menores.

Em visita, se conseguiu perceber no local destinado ao depósito de resíduos, o acúmulo dos mesmos sem que estivessem separados por destino e/ou por característica, com exceção da borra de tinta, que já fica depositada no próprio maquinário de tratamento - no verão. No inverno, esta borra é secada no forno para adiantar o processo, e esse forno é aquecido com a sobra de madeira e serragem da empresa 5, não fazendo uso, portanto, de outro tipo de energia.

É importante fazer constar um fato percebido e relatado pelo interlocutor referente a um cliente que procurou a empresa usando como critério, além do preço e qualidade, querer saber como era feito o tratamento dos resíduos, principalmente os de tinta, já que o serviço que buscava e que a empresa presta é fundamentalmente de pintura, denotando que, muito embora, de modo geral, se tenha a percepção de que a sociedade não se preocupa e/ou não tem como critério a preocupação e preservação do meio ambiente, ainda se encontra pessoas para as quais representa um parâmetro de avaliação e seleção.

A descrição dos motivadores para a implantação de medidas eco eficientes nas empresas pesquisadas, estão no Quadro 8.

Empresa	Motivador
01	-Inicialmente pela determinação do órgão fiscalizador - FEPAM, e posteriormente pela assessoria ambiental.
02	-Inicialmente pela determinação do órgão fiscalizador - FEPAM, posteriormente pela percepção do aumento da produtividade, minimização de custos e a exigência do mercado consumidor - fundamentalmente o externo.
03	-Órgão fiscalizador - FEPAM, impulsionada pela necessidade da LO e a importação de maquinários. Posteriormente pela percepção do aumento da produtividade e a minimização de custos.
04	-Inicialmente pela cultura empresarial empregada pelo fundador, hoje diretor presidente, de que nenhum recurso deve ser descartado sem antes exaurir sua utilidade no processo produtivo e, posteriormente essa cultura foi sistematizada a partir das determinações impostas pelo órgão fiscalizador - FEPAM e o mercado consumidor - basicamente o externo.
05	-Inicialmente pela cultura empresarial empregada pelos seus fundadores/gestores que manifestam a preocupação com a preservação ambiental e a otimização da utilização dos recursos disponíveis como forma de dar o exemplo e ampliar os benefícios dessa atitude a sociedade como um todo. Posteriormente, alguns procedimentos foram sistematizados para cumprir determinações do órgão fiscalizador - FEPAM e do mercado consumidor - basicamente o externo.
06	-Órgão fiscalizador - FEPAM. Tendo em vista a natureza da atividade da empresa - prestadora de serviços (pintura) para ter a concessão da LO.

Quadro 8 - Motivadores para a implementação de medidas eco eficientes nas empresas pesquisadas.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da pesquisa realizada.

Como se pode perceber, através do Quadro 8, o principal motivador para implementar medidas eco eficientes nas empresas pesquisadas tem um caráter exógeno, desencadeado a partir da determinação do órgão fiscalizador - FEPAAM, portanto, denotando uma ação reativa das organizações no que concerne a procedimentos ecologicamente corretos e/ou condizentes com uma perspectiva sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão ambiental é um tema relevante, portanto deve estar integrada dentro do sistema de gestão estrutural das organizações e, estar em pauta nas prioridades das organizações. Assim, deveria ser uma tarefa diária para a melhoria contínua nos procedimentos e processos industriais, principalmente, tratando-se do ramo moveleiro, pois este é um consumidor expressivo de recursos naturais como, por exemplo, a madeira - principal matéria-prima utilizada na fabricação de móveis - que tem por função a produção de bens que satisfaçam às necessidades das pessoas.

A sensibilização com o meio ambiente em muitas ocasiões não emerge da preocupação com a questão ambiental, mas sim, com a comprovação de economia. O que é colocado fora por uma indústria pode ser aproveitado por outra. Assim, uma das partes dá um destino adequado para o seu resíduo e a outra adquire matéria-prima a um custo menor, beneficiando dessa forma, o meio ambiente, a economia - viabilizando a oportunidade de gerar novos negócios além de ser uma forma explícita de manifestar a responsabilidade social empresarial e/ou cidadania corporativa.

Com a realização deste trabalho, onde se buscou conhecer o posicionamento de vários autores sobre o tema e as motivações organizacionais para a implementação de ações eco eficientes, ficou evidenciada a não padronização das ações efetivamente realizadas pelos gestores nas diferentes empresas pesquisadas, na busca de uma conscientização imuni de interesses particulares em prol de benefícios coletivos e duradouros.

No entanto, todas as empresas visitadas manifestaram a preocupação com o meio ambiente e demonstraram através de medidas implementadas, que buscam dentro do que lhes é possível, a partir da capacidade de investimento, estrutura interna, cultura e exigência de mercado, implementar ações sistematizadas, educando e moldando um comportamento direcionado a realidade da possibilidade de esgotabilidade dos recursos num futuro próximo.

Os recursos não podem ser vistos como inesgotáveis, a natureza todos os dias está nos mostrando que a sua capacidade de reprodução já não é o que outrora foi, hoje a fumaça que sai das fábricas já não representa prosperidade e crescimento como representou na década de 70.

Conforme relato dos entrevistados, o mercado principalmente o interno, ainda não valora e não questiona os processos ecologicamente corretos, os clientes com maior poder aquisitivo querem qualidade e rapidez na entrega, e os clientes com menor poder aquisitivo

buscam preço, qualidade e prazo para pagamento, portanto, fazer investimentos hoje em processos que não são cobrados pelos órgãos competentes e não são valorados pelo mercado consumidor não são priorizados nas estratégias e/ou planejamentos organizacionais pois reduziriam a capacidade de re-investimento no parque fabril limitando capacidade de competitividade.

Quando se trata de mercado externo já se percebe uma maior cobrança e/ou critérios de seleção que levam em conta o método, processo de produção que considere a sustentabilidade dos recursos utilizados bem como a responsabilidade social imputada neste processo. Não se percebeu uma padronização quanto a estas exigências, elas são peculiares a cada país, no entanto, já denotam mais clareza no entendimento da necessidade de se maximizar a capacidade instalada hoje para se dispor de recursos e qualidade de vida amanhã.

Cada empresa visitada tem um modo de agir, no entanto, visam o mesmo fim, aumentar a produtividade, cumprir com o que o órgão fiscalizador determina e maximizar seus lucros a partir de inovação e diversificação de seus produtos.

Pode-se constatar que há preocupação das empresas no sentido de ter efetivamente instalado um SGA, estão conscientes de suas responsabilidades sociais e ambientais, principalmente em função da necessidade de controlar os impactos gerados, pois estes, invariavelmente, trazem efeitos negativos à imagem da empresa, a competitividade dos negócios e a perspectiva de sustentabilidade dos recursos.

Ficou evidente que as empresas já perceberam a questão ambiental como uma oportunidade competitiva, além de representar um prenuncio de sustentabilidade e responsabilidade social. No entanto, o SGA ainda é absorvido como um grande desafio - o de pensar globalmente e agir local - e não é priorizado espontaneamente no planejamento organizacional, fato que, segundo os gestores, é motivado pela falta de interação, entre os atores envolvidos nesse processo - empresa, governo e academias - no sentido de desenvolver pesquisas, criar incentivos e alternativas de processos produtivos em um padrão ecologicamente e socialmente correto que inclua todas as empresas do segmento.

A abordagem eco eficiente e/ou medidas ecologicamente corretas (P+L, 5Ss, GMs, PGQP) implementadas isoladamente em uma organização não representa a solução para o desafio de assegurar e solucionar todos os entraves para se atingir a sustentabilidade às gerações futuras, terá que haver ações concomitantes de todos os atores que co-habitam o planeta e sobretudo, uma maior aproximação neste interesse comum de órgãos instalados e

oficializados sob esse fim de efetivamente viabilizar, cooperar, fiscalizar e interagir no processo, considerando cada necessidade e possibilidade de desenvolvimento sustentável.

O termo DS, para alguns autores, é ambíguo e conflitante, pois, por vezes representa transformações sociais e ecológicas, e em outras, é identificado como desenvolvimento e crescimento renovado cuja definição segue um posicionamento ideológico, e ainda representar poder de barganha política entre países. No dia-a-dia organizacional este impasse é traduzido em uma necessidade, presente, de crescer e conquistar novas fatias de mercado, garantindo a sustentabilidade do negócio.

A necessidade de se planejar e agir com vistas à sustentabilidade é um fato incontestável não podendo desta feita, ser tratada como uma verdade inconveniente. Desta feita, torna-se imprescindível a busca pelo equilíbrio entre as dimensões econômicas, social e ambiental e o exercício da responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e a sociedade civil.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

A busca por alternativas continua em aberto, sujeita a novos estudos, novas colaborações e novas pesquisas por estudiosos e acadêmicos preocupados com os problemas do meio ambiente, participando de uma era de mudanças de atitudes e hábitos, que são a chave para promover a cooperação e uma melhora real do entendimento das questões ambientais e da consciência ecológica, por parte da população e das organizações em geral, com relação a um desenvolvimento econômico sustentável, contribuindo assim, com a qualidade da vida e com o ecossistema do planeta.

Como sugestão para futuros trabalhos propõe-se:

- Elaborar um modelo de sistema de Gestão Ambiental próprio para o setor moveleiro da Serra Gaúcha;
- Construir instrumentos eficazes que possam prestar informações acerca do desempenho no processo de desenvolvimento sustentável e seus resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, José Célio Silveira. Desenvolvimento Sustentado e Competitividade - Tipos de Estratégias Ambientais Empresariais. **Revista Tecbahia R. Baiana Tecnol.**, Camaçari, v.12, n.2, mai./ago. 1997

ALMEIDA, Josimar R. de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação**. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

AMARAL, Paulo Henrique do. **Direito Tributário ambiental**. ed. Revista dos Tribunais. São Paulo, 2007.

BUENO, Francisco da S. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. 11 ed. Rio de Janeiro, 1981.

CALDERONI, Sabetai. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: Manolle Ltda. 2004

CAMARGO, Aspásia. **Meio ambiente - governança**. pp. 306-321. Em meio ambiente no século 21 coordenado por André Trigueiro. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CÁNEPA, Eugenio Miguel. **Economia do Meio Ambiente: Economia da Poluição**. pp 71-79. São Paulo: Campus, 2003.

CORAZZA, Rosana. **Economia, tecnologia e meio ambiente: comentários sobre aspectos positivos e normativos da economia do meio ambiente**. Ensaio FEE. Porto Alegre v.24, n. 2. pp. 479-498 2003.

CORRÊA, Altair. **Gestão ambiental: preservar é um bom negócio** - Revista painel automotivo: uma publicação do Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos - IGEA. Ano 4. n°20. pp. 6-8. Porto Alegre, dez/2002.

CZAJA, Maurício C. Desempenho ambiental. **Revista Banas Ambiental**, pp 46 - 50, jun. 2001.

_____. Sustentabilidade: desenvolvimento de produção e a manufatura ambiental. **Revista Banas Qualidade**, pp.70-74, jul. 2003.

DORNELAS, José C. A. **Empreendedorismo corporativo**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

_____. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios.** Rio de Janeiro: Campus, 2005.

DORNIER, Philippe-Pierre et al. Trad. de Artur Itagaki Utiyama. **Logística e operações globais: textos e casos.** São Paulo: Atlas, 2000.

FLORIANI, Dimas. **Conhecimento, meio ambiente & globalização.** Curitiba: Juruá, 2004.

GARRIDO, Ana Paula. Os novos desafios da responsabilidade social. Revista Banas Qualidade, nº 150. novembro/2004, p. 23-26.

GIL, Antonio Loureiro. **Auditoria de Negócios: auditoria governamental – contingências versus qualidade.** 2ªed. Ed. Atlas. São Paulo, 2002.

GOULET, Denis. **Desenvolvimento autêntico: fazendo-o sustentável.** pp 72-82. Em Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. Ed. Cortez . São Paulo, 2002.

GRYZINSKI, Vilma. **Perigo real e imediato.** Revista veja. ed. 1926 - ano 38 - nº 41- pp. 84-87. Ed. Abril. 12/10/2005. São Paulo.

GUERRA, Sidney – **Direito ambiental: Legislação.** 3ª ed. ed. Lumen Juris. Rio de Janeiro, 2007.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, L. **Capitalismo natural.** criando a próxima revolução industrial. São Paulo: Cultrix, 1999.

HILLIG, Éverton, SCHNEIDER, Vânia Elisabete; PAVONI, Eloide Teresa. Pólo Moveleiro da Serra Gaúcha. Geração de Resíduos e Perspectivas para Sistemas de Gerenciamento Ambiental. Caxias do Sul: EducS, 2004.

Indústria em Ação - **Revista da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul** - Ano1, nº7-junho/2007-Sistema FIERGS

INSTITUTO ETHOS. Critérios essenciais de responsabilidade social empresarial e seus mecanismos de indução no Brasil. Disponível em: http://www.uniethos.org.br_Uniethos/Documents/criterios_essenciais_web.pdf. Acesso em: 23 de maio de 2007.

KAY, John. **Fundamentos do sucesso empresarial.** como as estratégias de negócio agregam valor . Rio de Janeiro: Campus, 1993.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental** - sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis-RJ:Vozes, 2001.

LEITE, Paulo R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LUFT, Celso Pedro. **Minidicionário Luft**. Organizadora Lya Luft. 20ªed. São Paulo: ed. Scipione. 2001.

LUSTOSA, Maria C. J. **Economia do meio ambiente: industrialização, meio ambiente, inovação e competitividade**. São Paulo: Campus, 2003.

LUSTOSA, Maria C. J.; CÁNEPA, Eugenio M.; YOUNG, Carlos E. F. **Economia do meio ambiente: política ambiental**. pp. 135 -154. São Paulo: Campus, 2003.

MAIMON, D. Eco - Estratégias nas empresas brasileiras: realidade ou discurso? **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v 34, n 4, 1994.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3ªed. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2001.

MARX, Karl. **O capital : crítica da economia política. O processo de produção do capital**. vol. I e II. – Tradução de Reginaldo Sant’Anna – ed. DIFEL – 11ª ed. p.222 e 584-585. São Paulo, 1987.

MATA, Alfonso – dicionario didático de ecologia – publicado por editorial Universidade de Costa Rica – Ed. UCR – Costa Rica, 1990.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. ed. Pioneira. São Paulo, 1999.

MORIN, Edgar. **O método: a natureza da natureza**. Tradução de Maria Gabriela de Bragança. Mira - Sintra - Mem Martins, Portugal, 1999.

MOURA, Luiz A. A. de. **Qualidade e gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: J. de Oliveira, 2004.

MUCCI, José Luiz Negrão. Introdução às ciências ambientais. Pgs.15-37. Em Educação Ambiental e Sustentabilidade – Editores: Arlindo Philippi Jr e Maria Cecília Focesi Pelicioni - USP - Ed. Monole Ltda - Barueri - SP, 2005.

NORGAARD, Richard. **Valoração ambiental na busca de um futuro sustentável**. Pg 83-92 em Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. org. Por Clóvis Cavalcanti. Ed. Cortez. São Paulo. 2002

PENTTINEN, Ilpo S.; SCHNEIDER, Vania E.; BELLADONA, Rossano. **Eco-eficiência: o conceito de economia baseado na otimização do uso de recursos naturais**. Cap.3- Caxias do Sul: Educs, 2006. Em Pólo moveleiro da serra gaúcha: sistemas de gerenciamento ambiental na indústria moveleira. Organizadores: Vania Elisabete Schneider, Marcelo Carlotto Nehme e Fernando Bem, pp. 45-68.

PENTTINEN, Ilpo S.; SCHNEIDER, Vania E. **Eco eficiência em pesquisa em pequenas e médias empresas:desafio à implementação**. Caxias do Sul: UCS, 2006

PINTO, Antonio Luiz de Toledo; WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Livia e Editora Saraiva. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 31ª . ed. Ed. Saraiva. São Paulo (SP), 2003

PHILIPPI, Arlindo Jr e MALHEIROS, Tadeu Fabrício. Saúde ambiental e desenvolvimento – pgs.60 – 83 – Em educação ambiental e sustentabilidade. Editores: Arlindo Philippi Jr e Maria Cecília Focesi Pelicioni – USP – Ed. Monole Ltda – Barueri – SP , 2005.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PROOPS, John, FABER, Malte, MANSTETTEN, Reiner e JÖST, Frank. **Realizando um mundo sustentável e o papel do sistema político na consecução de uma economia sustentável-** cap.7.pgs 104-111. Em Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. Organizador: Clóvis Cavalcanti. São Paulo: Cortez, 2002.

RECH, Clóvis. Revista Mérito Exportação: **Novos mercados estimulam negócios no setor**. Lettech editora e gráfica LTDA. Curitiba (PR), maio de 2007.

_____, Indústria em Ação. **Revista da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul** - Ano 1 - nº 7 - junho/2007 - pp. 27-34. Sistema FIERGS.

República Federativa do Brasil – **Constituição brasileira de 1988**.– 18º ed. Porto Alegre: CORAG, 2006

ROCHA, Jefferson M. da. O dilema da pós-modernidade. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 7; n. 1, jan./abr.2002.

_____. **A Ciência econômica diante da problemática ambiental**. Redes, Santa Cruz do Sul, v.9; n.3, p.53 -73, set/dez.2004.

ROMANINI, Vinícius. **O valor da Sustentabilidade**. Revista Exame - PME - ed. Abril.edição 9. pp.22-29. Jul/agost de 2007. São Paulo.

ROMM, Joseph J. **Empresas eco eficientes**. São Paulo: Signus, 2004.

RUSCHEINSK, Aloísio. **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SANTOS, BS. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. Ed. Cotez – São Paulo, 2000

SCHNEIDER, Vânia Elisabete et al. **Gerenciamento ambiental na indústria moveleira: estratégias de avaliação e implementação**. Caxias do Sul: Educus, 2006.

SERRA, Fernando; TORRES, Maria S.C.; TORRES, Alexandre P. **Administração estratégica: conceitos, roteiro prático, casos**. 2003.

SILVA, G. A; TARALLI, G. Meio ambiente, segurança de processos e a formação do engenheiro químico. **Revista Brasileira de Engenharia Química**. São Paulo, v 16 , n 1, 1996.

SILVA, Maria Amélia Rodrigues da. **Economia dos Recursos Naturais**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2003.

SOUZA, Renato S. de. **Entendendo a questão ambiental: temas de economia política e gestão do meio ambiente**. EDUNISC, 2000.

SOUZA, Nali de J. **Introdução a economia**. São Paulo: Atlas,1997.

SUTTON, Robert I e STAW, Barry M. **Desenvolvimento de teoria – o que não é teoria**. Ensaio – RAE – vol.43, nº 3 – jul/set, 2003.

TRIPODI, Tony; FELLIN, Phillip; MEYER, Henry J. **Análise da Pesquisa Social: diretrizes para o uso de pesquisa em serviço social e ciências sociais**. Livraria Francisco Alves. Rio de Janeiro, 1975.

TROSTER, Roberto L.; MOCHÓN, Francisco. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 2002.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. São Paulo: Senac, 2004.

WBSCD - **Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável**. A eco eficiência. Lisboa, 2000. Disponível em: <http://bcsdportugal.org/files/91.pdf> . Acesso em : 04 de junho de 2007.

VINHA, Valéria da - Economia do Meio Ambiente - Teoria e Práticas - **As empresas e o desenvolvimento sustentável: da eco eficiência à responsabilidade social corporativa** - pp. 173 -196 -Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003

ZIONI, Fabiola. Ciências sociais e meio ambiente. Pgs.39 -58. Em educação ambiental e sustentabilidade. Editores: Arlindo Philippi Jr e Maria Cecília Focesi Pelicioli – USP – Ed. Monole Ltda – Barueri – São Paulo, 2005

http://www.ibps.com.br/arquivos/eco_eficiencia.doc – acesso em 15 de outubro de 2007.

<http://www//pt.wikipedia.org/wiki/pet> (pl%c3%A1stico) - acesso em 09 de março de 2008.

<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia> – acesso em 09 de março de 2008.

<http://www.ambientebrasil.com.br> – acesso em 27/07/2007.

ANEXOS

ANEXO 1

Caxias do Sul, 08 de novembro de 2007.

Prezados Senhores:

Sou aluna de Pós-Graduação - Strito Sensu - Programa de Mestrado em Administração da Universidade de Caxias do Sul, e estou desenvolvendo minha dissertação na área de meio ambiente, com ênfase na eco eficiência e sustentabilidade, sob o tema " Gestão Ambiental – Eco Eficiência a Caminho da Sustentabilidade: O Caso do Segmento Moveleiro da Serra Gaúcha" sob a orientação da Profª. Drª. Ana Cristina Fachinelli

Como forma de dar transparência ao trabalho e, efetivamente, com este deixar nossa contribuição na possibilidade de crescimento e desenvolvimento sustentável, é de fundamental importância sua participação neste construto neste momento, respondendo a questão abaixo:

I. Sua Empresa tem implementado na Gestão Organizacional o Sistema de Gestão Ambiental?

1. () Sim Desde quando?.....
2. () Não

No aguardo, antecipadamente agradeço.

Eraida Kliper Rossetti

e-mail - ekrosset@ucs.br

ANEXO 2

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA

CURSO DE MESTRADO

Aluna: Eraida Kliper Rossetti

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Fachinelli

Tema Dissertação: "Gestão Ambiental – Eco Eficiência a Caminho da Sustentabilidade: O Caso do Segmento Moveleiro da Serra Gaúcha"

1- Assinale abaixo quais são os produtos de sua empresa. **Poderá ter mais de uma resposta.**

- a) Sofás; poltronas; cadeiras; banquetas, mesas de centro, mesa lateral () **sim** () **não**;
- b) móveis para banheiro () **sim** () **não**;
- c) salas de jantar, bares, carrinhos de bebida, rack, estantes () **sim** () **não**;
- d) componentes para móveis - puxadores, pés e apliques, acessórios, divisórias, portas; luminária () **sim** () **não**;
- e) dormitórios, camas, beliches, berços, cômodas, espelhos () **sim** () **não**;
- f) móveis e cadeiras para escritório, escolares e de informática () **sim** () **não**;
- g) linha infantil () **sim** () **não**;
- h) móveis de cozinha () **sim** () **não**;
- i) colchões e travesseiros () **sim** () **não**;
- j) serviços () **sim** () **não**;
- l) outros.....

2- Quantos funcionários?

- () 1 a 19
- () 20 a 99
- () 100 a 499
- () + 500

3- Quais são os resíduos produzidos? **Poderá ter mais de resposta.**

- a) Fumaça **sim** **não;**
- b) madeira e derivados **sim** **não;**
- c) alumínio **sim** **não;**
- d) aço **sim** **não;**
- e) plástico **sim** **não;**
- f) metal **sim** **não;**
- g) têxtil **sim** **não;**
- h) vidro **sim** **não;**
- i) papel **sim** **não;**
- j) orgânico **sim** **não;**
- l) espuma **sim** **não;**
- m) efluentes líquidos **sim** **não;**
- n) outros **sim** **quais.....**
- não**

4- Qual a quantidade de resíduos gerados pela sua empresa?

a) madeira e derivados (em m³)

- * serragem: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 ou mais ();
- * maravalha: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 ou mais ();
- * retalhos: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 ou mais ();
- * alumínio: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 ou mais ();
- * aço : de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 ou mais ();

b) em kg:

- * metal: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 a 3000 (); 3001 ou mais ();
- * plástico: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 a 3000 (); 3001 ou mais ();

* têxtil: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1001 a 2000(); 2001 a 3000(); 3001 ou mais();

* vidro: de 0 a 100 (); 101 a 200 (); 201 a 300 (); 301 a 400 (); 401 ou mais ();

* papel: de 0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 a 3000(); 3001ou mais ();

* orgânico:de0 a 500 (); 501 a 1000 (); 1500 a 2000 (); 2001 a 3000(); 3001ou mais();

* espuma: de 0 a 100 (); 101 a 200 (); 201 a 300 (); 301 ou mais.

5- Qual é a destinação? **Poderá ter mais de uma resposta.**

a) Reciclagem e/ou reaproveitamento () **sim** () **não**;

b) venda para terceiros () **sim** () **não**

c) retorno para fornecedor () **sim** () **não**

d) aterro () **sim** () **não**

e) outros () **sim** **Quais.....**() **não**

6- Qual é o modelo de Gestão Ambiental - GA utilizado pela empresa?

7- Por que foi implantado este modelo? **Poderá ter mais de uma resposta.**

a) Pela estrutura física da empresa () **sim** () **não**;

b) minimização de custos () **sim** () **não**;

c) certificação ambiental () **sim** () **não**;

d) preocupação com a escassez dos recursos naturais() **sim** () **não**;

e) mais adequado ao processo de produção () **sim** () **não**;

f) adaptação a capacidade de investimento () **sim** () **não**;

g) outros () **sim** **quais.....** () **não**

8- Como é feita a avaliação dos eventuais impactos de seus produtos, processos e instalações sobre o ecossistema e a sociedade?

a) efeito estufa () **sim** () **não**;

b) utilização dos recursos () **sim** () **não**;

c) acidente de trabalho () **sim** () **não**;

d) saúde dos funcionários () **sim** () **não**;

e) outros.....

9- Qual é o método utilizado para educar - conscientizar, treinar e avaliar o Sistema de Gestão Ambiental - SGA?

a) Através de campanha interna sim não;

b) formação de "brigada interna" do meio ambiente sim não;

c) treinamento periódico - com simulação de situações sim não;

d) concessão de benefício extra e/ou premiação sim não.

10- Qual o gerenciador e/ou padrão de procedimentos para avaliar a política ambiental aplicada?

11- Existe preparação para atendimento de emergência (incêndio, explosões e/ou risco potencial, vazamentos, quebras e/ou ruptura de equipamentos ou tubulações, desabamento e/ou inundações, acidente no transporte de carga e/ou transporte de pessoas?

Sim

não

12- Qual é periodicidade de revisão/análise da política ambiental ?

Semanal;

quinzenal;

mensal;

bimensal;

trimestral;

semestral;

anual.

13- E de que forma é feita - feedback? **Poderá ter mais de uma resposta.**

a) Chek list sim não;

b) simulações sim não;

c) seminários sim não;

d) cursos internos/externos () **sim** () **não**;

e) outros () **sim** **quais.....** () **não**

14- Quais as fontes de energia utilizadas pela empresa?

a) Aeólica () **sim** () **não**;

b) elétrica () **sim** () **não**;

c) gás () **sim** () **não**;

d) diesel () **sim** () **não**;

e) combustão() **sim** () **não**.

15- Qual é o entendimento da empresa sobre a percepção do mercado e da sociedade sobre a implantação das medidas eco eficientes?

16- Qual é o entendimento e/ou definição de sustentabilidade - visão organizacional?

17- Sob o aspecto e/ou ponto de vista ambiental como é classificado o entorno da empresa?

a) Adequado () **sim** () **não**;

b) inadequado() **sim** () **não**;

c) outros () **sim** **quais.....** () **não**

18- Quais são as principais mudanças ocorridas/percebidas após a implantação do SGA?

a) Consumo de energia () aumentou () diminuiu;

b) emissões () aumentou () diminuiu;

c) quantidade de resíduos () aumentou () diminuiu;

d) produtividade () aumentou () diminuiu.

19- Qual e/ou o quanto é conhecido pela sua empresa sobre a forma de produção da matéria-prima por parte de seus fornecedores?