



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA  
Área de Concentração: Infra-estrutura e Meio Ambiente

**Carlos Alberto Giaretta**

**O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO FERRAMENTA  
AUXILIAR A GESTÃO E AO DESENVOLVIMENTO  
ORGANIZACIONAL SUSTENTÁVEL APLICADO A UMA EMPRESA  
RECICLADORA DE PAPÉIS**

**Passo Fundo**

**2006**

Carlos  
Giaretta

Alberto

O Planejamento Estratégico Como Ferramenta Auxiliar A Gestão E Ao Desenvolvimento  
Organizacional Sustentável Aplicado A Uma Empresa Recicladora De Papéis

Dissertação de Mestrado

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Carlos Alberto Giaretta**

**O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO FERRAMENTA  
AUXILIAR A GESTÃO E AO DESENVOLVIMENTO  
ORGANIZACIONAL SUSTENTÁVEL APLICADO A UMA EMPRESA  
RECICLADORA DE PAPÉIS**

**ORIENTADORA: Professora Luciana Londero Brandli, Dra.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia para obtenção do grau de Mestre em Engenharia na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade de Passo Fundo na Área de concentração Infra-Estrutura e Meio Ambiente.

**Passo Fundo**

**2006**

**Carlos Alberto Giaretta**

**O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO FERRAMENTA  
AUXILIAR A GESTÃO E AO DESENVOLVIMENTO  
ORGANIZACIONAL SUSTENTÁVEL APLICADO A UMA EMPRESA  
RECICLADORA DE PAPÉIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia para obtenção do grau de Mestre em Engenharia na Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade de Passo Fundo na Área de concentração Infra-Estrutura e Meio Ambiente.

**Data de aprovação: Passo Fundo, 05 de dezembro de 2006.**

**Os membros componentes da Banca Examinadora abaixo aprovam a Dissertação.**

**Luciana Londero Brandli, Dra.  
Orientadora**

**João Sérgio Cordeiro, Dr.  
UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos**

**Adalberto Pandolfo, Dr.  
UPF – Universidade de Passo Fundo**

**Pedro Alexandre Varella Escosteguy, PhD  
UPF – Universidade de Passo Fundo**

**Passo Fundo  
2006**

*Dedico este trabalho a minha esposa Alessandra por acreditar em mim e me encorajar, sempre com muito amor e paciência. Aos meus filhos, Ana Laura e Luís Felipe, fontes infinitas de vida e amor, para os quais tenho o dever de contribuir para a construção de um mundo melhor, mais justo e equilibrado.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Professora Dra. Luciana Londero Brandli, que na qualidade de minha orientadora, foi uma grande amiga e mestre, com a qual aprendi a trabalhar através de suas brilhantes idéias e sugestões, sempre transmitidas com conhecimento, competência e firmeza. Soube também orientar, dirigir e motivar para a conclusão deste trabalho. Em seu nome, estendo meus agradecimentos aos demais professores do Mestrado.

A minha família, cujo amor, compreensão e apoio, foram essenciais para o desenvolvimento deste estudo, sem os quais, jamais eu teria alcançado. Também me incentivaram e compartilharam comigo as alegrias e as angústias de um trabalho de dissertação.

A amiga Eliane Fátima Pansera, pela atenção, carinho, conselhos, ajuda e incentivos que recebi.

Aos dirigentes e colaboradores da empresa que abriram suas portas, pelo apoio prestado na obtenção de dados indispensáveis ao presente trabalho.

À Universidade de Passo Fundo – UPF, pela oportunidade da obtenção deste grau de qualificação profissional.

Aos que vibraram e colaboraram com a realização desta dissertação.

A Deus, por iluminar o meu caminho e meu espírito.

## RESUMO

As organizações brasileiras vêm sendo pressionadas pelas ocorrências decorrentes da abertura de mercados, tendo a necessidade de buscar através da Gestão Ambiental, ferramentas de gestão capazes de garantir a excelência em qualidade e padrões tecnológicos, bem como eficácia em processos e capacidade de negociação, aliadas a preservação do ambiente natural e a manutenção da qualidade de vida no planeta. Este trabalho tem como objetivo desenvolver o planejamento estratégico desmembrando-o em ações capazes de viabilizar o desenvolvimento sustentável de uma organização, preservando o meio ambiente e gerando, portanto, um diferencial a imagem da empresa e de seus produtos. O estudo foi realizado em uma empresa recicladora de papéis. A metodologia utilizada foi o estudo de caso, sendo o planejamento orientado aos três níveis: o gerencial, operacional e técnico, a partir do método de Gerenciamento de aspectos e impactos ambientais (GAIA) e da adaptação do modelo utilizado pelo Banco do Nordeste. Os dados levantados e analisados contemplam todos os departamentos da organização e os *stakeholders* e demonstram, através da utilização da matriz de avaliação, os níveis de sustentabilidade de recursos humanos, fornecedores e processo produtivo, capital, clientes, produto, concorrência, indicadores, nível operacional, nível técnico. Elencadas as deficiências e potencialidades estabeleceu-se o planejamento estratégico vislumbrando os aspectos ambiental, econômico e social. Verificou-se que a empresa apresenta deficiências de comunicação com os *stakeholders*, processos com altos níveis de consumo de recursos naturais, sem tratamento adequado dos mesmos antes da devolução à natureza, déficit tecnológico perante os concorrentes e incapacidade de auto-financiar esse processo de renovação. O plano estratégico de ação voltado ao alcance da sustentabilidade aponta estratégias com potencial agregador na maximização das vantagens e minimização das desvantagens concorrenciais. Vislumbra-se envolver, motivar, treinar e capacitar o quadro de colaboradores, delegar responsabilidades e mensurar o comprometimento dos mesmos. Instituição do programa de relacionamento com os fornecedores (visita, cadastro, ficha técnica de produtos e processos), realização de eventos promocionais informativos e educativos junto à comunidade, investindo na renovação e reafirmação da marca. Delimitar-se a potencialidade de reinvestimento na atividade, definindo índices, fontes e prioridades, levantar as necessidades de atualização tecnológica, agindo de forma ágil, na minimização dessas deficiências, implementar internamente e externamente o projeto “Reciclando, produzindo e crescendo com responsabilidade social e ambiental”. O planejamento estratégico, voltando à gestão ambiental possibilita a organização não só o crescimento, mas também a lucratividade no negócio de reciclagem.

Palavras-chave: Reciclagem de papel. Planejamento estratégico. Gestão ambiental. Sustentabilidade.

## ABSTRACT

The Brazilian organizations come being pressured for the decurrent occurrences of the opening of markets, having the necessity to search through the Ambient Management, tools of management capable to guarantee the technological excellency in quality and standards, as well as effectiveness in processes and capacity of negotiation, allied the preservation of the natural environment and the maintenance of the quality of life in the planet. This work has as objective to develop the strategical planning disaggregating it in actions capable to make possible the sustainable development of an organization, being preserved the environment and generating, therefore, a differential, the image of the company and its products. The study it was carried through in a paper recycling company. The used methodology was the case study, being the planning guided to the three levels: managemental, operational and the technician, from the method of Management of aspects and ambient impacts (GAIA) and of the adaptation of the model used for the Nordeste Bank. The raised and analyzed datas contemplate all the departments of the organization and the *stakeholders* and demonstrate, through the use of the evaluation matrix, the levels of sustainability of human resources, suppliers and productive process, capital, customers, product, competitors, indicators, operational level and technical level. After having set the deficiencies and potentialities established the strategic planning glimpsing the aspects environmental, economical and social. It was verified that the company presents deficiencies of communication with stakeholders, processes with high levels of consumption of natural resources, without adequate treatment of the same ones before the devolution to the nature, déficit technological before the competitors and incapacity to finance this process of renewal. The strategical plan of action directed to the reach of the sustainability indicate strategies with agregador potential in the increase of the advantages and reduction of the disadvantages of the competitors. It is glimpsed to involve, to motivate, to train and to enable the picture of collaborators, to delegate responsibilities and to mensurar the compromise of the same ones. Institution of the program of relationship with the suppliers (visit, register in cadastre, fiche technique, of products and processes), accomplishment of informative and educative promocionais events next to the community, investing in the renewal and reaffirmation of the mark. To delimit it potentiality of reinvestment in the activity, defining indices, sources and priorities, to raise the necessities of technological update, acting of agile form, in the reduction of these deficiencies, to implement internally and external the project "Recycle, producing and growing with social and ambient responsibility". The strategical planning, come back to the ambient management makes possible the organization, not only the growth, but also the profitability in the recycling business.

Key words: Paper recycling. Strategic planning. Environmental management. Sustainability.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	12
1.3 JUSTIFICATIVA .....	14
1.4 OBJETIVOS .....	18
<b>1.4.1 Objetivo geral.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
1.5 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	18
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	19
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>21</b>
2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	22
<b>2.1.1 Desenvolvimento histórico do planejamento estratégico .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.2 Conceitualização de planejamento estratégico .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.3 Dimensões do planejamento estratégico .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.4 Princípios do planejamento estratégico.....</b>	<b>29</b>
2.1.4.1 Princípios gerais do planejamento estratégico.....	29
2.1.4.2 Princípios específicos do planejamento estratégico .....	31
<b>2.1.5 Filosofias do planejamento estratégico .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.6 Partes do planejamento estratégico .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.7 Tipos de planejamento estratégico.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.8 Modelos de planejamento estratégico .....</b>	<b>35</b>
2.1.8.1 Modelo de Ackoff - (1976).....	35
2.1.8.2 Modelo de Ansoff – (1977) .....	37
2.1.8.3 Modelo de Andrews (1980).....	38
2.1.8.4 Modelo de Cunha (1996).....	39
2.1.8.5 Modelo de Gracioso (1996).....	39
2.2 GESTÃO AMBIENTAL .....	41
<b>2.2.1 O ambiente natural.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.2 Problemática ambiental .....</b>	<b>42</b>
2.2.2.1 Impactos na infra-estrutura ambiental global .....	42
2.2.2.2 Atividade econômica e produtiva, exploração de recursos naturais e degradação do meio ambiente .....	45
<b>2.2.3 As pessoas e o desenvolvimento ambiental.....</b>	<b>47</b>
2.2.3.1 Percepção pessoal, profissional e o desempenho ambiental.....	47
2.2.3.2 Percepção, padrões comportamentais individuais e coletivos.....	48
2.2.3.3 Percepção, mobilização social e planejamento ambiental.....	51
2.2.3.4 Percepção individual e desempenho organizacional .....	53
2.2.4 Evolução histórica da gestão ambiental.....	55
<b>2.2.5 Conceitualização de gestão ambiental .....</b>	<b>61</b>
2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	62
<b>2.3.1 Surgimento e evolução histórica.....</b>	<b>62</b>

2.3.2 Paradigmas para a sustentabilidade.....	65
2.3.3 Planejamento e políticas para a sustentabilidade.....	67
2.3.4 O desenvolvimento sustentável e a globalização.....	70
2.3.5 Gestão ambiental e competitividade.....	72
2.3.6 Abordagens para a gestão ambiental nas empresas.....	73
2.4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....	75
2.4.1 Instrumentos de regulamentação ambiental.....	77
2.5 O SETOR PRODUTIVO DA RECICLAGEM - AMBIENTE NATURAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL.....	80
2.5.1 Reciclagem: atividade industrial e problemas ambientais.....	83
2.5.2 Iniciativas de organizações social e ambientalmente responsáveis.....	84
2.5.2.1 Banco Real ABN AMRO.....	84
2.5.2.2 Gerdau.....	86
2.5.2.3 Coca-Cola: Uma empresa cidadã.....	87
2.6 ESTRATÉGIA AMBIENTAL.....	99
2.6.1 Eco-eficiência.....	102
2.6.2 Eco-desing.....	103
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>105</b>
3.1 ESTRATÉGIA DA PESQUISA.....	105
3.2 PROCESSOS, PRODUTOS E CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA A.....	106
3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	111
3.4 FONTE DE EVIDÊNCIAS.....	114
3.4.1 Fundamentação teórica.....	115
3.4.2 Análise documental.....	116
3.4.3 Descrição dos contatos com a empresa.....	117
3.4.4 Observações diretas.....	117
3.4.5 Questionários.....	118
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	119
3.6 AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE.....	120
3.7 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO.....	121
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>122</b>
4.1 DIAGNÓSTICO DA SUSTENTABILIDADE.....	122
4.1.1 Nível gerencial.....	122
4.1.1.1 Recursos Humanos.....	122
4.1.1.2 Fornecedores.....	124
4.1.1.3 Processo Produtivo.....	125
4.1.1.4 Capital.....	129
4.1.1.5 Clientes.....	130
4.1.1.6 Produto.....	131
4.1.1.7 Concorrência.....	132
4.1.1.8 Indicadores.....	134
4.1.2 Nível operacional.....	135
4.1.3 Nível técnico.....	139
4.2 ANÁLISE ESTRATÉGICA A PARTIR DO DIAGNÓSTICO.....	141
4.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL.....	144
4.3.1 Nível estratégico.....	144
4.3.1.1 Metas.....	144
4.3.2 Nível tático.....	145
4.3.2.1 Estratégias.....	145

<b>4.3.3 Nível operacional .....</b>	<b>146</b>
4.3.3.1 Plano de Ação .....	147
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>154</b>
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	154
5.2 QUANTO À LITERATURA .....	157
5.3 QUANTO AOS OBJETIVOS .....	158
5.4 QUANTO AOS RESULTADOS .....	161
5.5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	162
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>163</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>170</b>
<b>ANEXO A – Laudo Técnico de Classificação de Resíduo Sólido Industrial.....</b>	<b>171</b>
<b>ANEXO B – FEPAM – Licença de Operação.....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>181</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1 – NÍVEL GERENCIAL.....</b>	<b>182</b>
<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 2 – NÍVEL OPERACIONAL.....</b>	<b>190</b>
<b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO 3 – NÍVEL TÉCNICO .....</b>	<b>194</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Nesta seção apresentam-se as considerações iniciais, o problema de pesquisa, a justificativa do estudo, os objetivos gerais e específicos, a delimitação da pesquisa e a estrutura da dissertação.

## 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O processo evolutivo humano denota um processo amplo de transformação da relação do homem com a natureza, ou seja, na medida em que a população humana foi crescendo de forma acelerada, o ser humano, intensificou a exploração dos recursos naturais oferecidos pelo ecossistema terrestre.

Essa relação dominadora e exploratória decorre da percepção que o homem tem de si diante do meio. Significa dizer que se o processo perceptivo ambiental é realizado através de um mecanismo intrínseco de recebimento, processamento e análise de informações, mediante os padrões culturais adquiridos sob o crivo da inteligência conforme salientam Del Rio e Oliveira (1996). Também é fato as impressões de Capra (1996), ao salientar que as razões da crise de percepção do ser humano em relação ao ambiente onde vive, é fruto de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção de realidade imprópria para a convivência com um mundo super povoado e globalmente interligado.

Porém, é fato que existe uma preocupação global em relação aos impactos gerados pelo homem de forma individual na natureza, bem como decorrentes da atividade produtiva. Com isso a sociedade se organiza fazendo-se representar social e politicamente, o que leva as empresas a assumirem suas responsabilidades perante os efeitos ambientais que ocasionam através de suas atividades.

Assim, mediante este cenário de transformações ideológicas e culturais da sociedade as organizações empresariais precisam vencer este processo de adaptação de processos e valores, e uma das ferramentas disponíveis ao mundo dos negócios é o desenvolvimento sustentável. De forma resumida é princípio que procura harmonizar a atividade econômica, com a manutenção ou melhora da qualidade de vida da população, aliada a proteção do

ambiente natural, através da alteração sistemática dos padrões de conduta individual e empresarial.

As empresas têm recebido nas últimas décadas pressões e estímulos dos mais diferentes nichos da sociedade, são ONGs, instituições governamentais, grupos sociais, instituições financeiras e até de outras empresas, geralmente fornecedores, para que procedam rapidamente a implementação de formas de gestão e controle de processos, com vistas em extinguir fatores de agressão ou risco à manutenção dos ecossistemas e das condições ótimas necessárias à existência da diversidade de vidas na terra.

O processo de transformação da sustentabilidade teórica para a prática só pode ser alcançado se a gestão ambiental for de fato encarada como fator relevante dentro das práticas e da própria cultura organizacional. Porém, não buscar a sustentabilidade e degradar a natureza significa diminuir gradualmente a competitividade do negócio, em um mercado dinâmico, exigente e concorrido.

Assim, a delimitação de um plano estratégico de ação com vistas em minimizar e substituir atividades que apresentam risco ao ambiente tem a capacidade de provocar não só a mudança de padrões culturais e práticas produtivas, mas também de oferecer respostas claras, ao mercado e a comunidade local, nacional e global.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

As organizações vêm sendo impelidas a adaptarem-se a grandes e rápidas mudanças onde alteram-se necessidades, aspirações e demandas, como resultado dos comportamentos de consumidores que compõem as sociedades. Atrelados a estes comportamentos, surgem exigências e hábitos de consumo, que em muitas vezes geram um resultado final pouco positivo à sociedade e ao meio ambiente, a exemplo disso é a emissão de gases poluentes, resíduos sólidos e líquidos gerados diariamente.

Neste contexto, determinados grupos sociais formados por consumidores conscientes e críticos estão exigindo, por parte das organizações, ações voltadas ao aproveitamento de materiais recicláveis, a fim de que seus processos produtivos configurem-se em fomento ao desenvolvimento organizacional sustentável, como premissa para a aceitação e o crescimento no mercado.

No entanto, algumas são as implicações que surgem e dificultam o posicionamento adequado das organizações de micro e pequeno porte, quer a indisponibilidade de recursos, o custo de manutenção de estruturas adequadas ou desconhecimento da legislação. Com isso, ocorre um comprometimento das atividades administrativas, não sendo delimitadas ações práticas que evidenciem o planejamento de longo ou de médio e curto prazo.

Inseridas neste contexto, várias organizações não possuem planejamento estratégico formal. A exemplo disso, Santos (2005 p.1) salienta:

As empresas de micro e pequeno porte, sem recursos, estrutura e pessoal qualificado, não conseguem obter e processar em tempo hábil as informações para acompanharem e se adaptarem às mudanças na mesma velocidade, sofrendo conseqüentemente, da punição advinda dos maus resultados, não raramente causa do encerramento das suas atividades.

O cenário ou ambiente empresarial apresenta-se competitivo, fator decorrente, principalmente, da globalização dos mercados, similaridade de produtos e escassez de recursos. Assim, para as organizações empresariais a criação de um ambiente propício ao desenvolvimento sustentável, embasado na preservação do meio ambiente e na conseqüente melhoria da qualidade de vida da população local, configura-se em uma forma de responder aos desejos e necessidades dos consumidores.

Para Kraemer (2005), a empresa que não adequar suas atividades ao conceito de desenvolvimento sustentável perderá competitividade em curto ou médio prazo.

Ainda na visão da autora, o fator ambiental vem mostrando a necessidade de adaptação das empresas e, conseqüentemente, direciona novos caminhos na sua expansão. As empresas devem mudar paradigmas, alterando sua visão empresarial, objetivos, estratégias de investimentos e de marketing, tudo voltado para o aprimoramento de seu produto, adaptando-o à nova realidade de mercado global e corretamente ecológico.

As organizações empresarias em sua maioria, devido a escassez de recursos, segundo Santos (2005), não possuem um plano formal de gestão embasado em ações estratégicas voltadas a sustentabilidade, é importante observar as afirmações de Maimon (1999) a implementação de um sistema de gestão ambiental reduz os custos de operação, e as possibilidades de acidentes além de ampliar a competitividade, configura-se em uma nova oportunidade de negócios, a partir da transformação de fatores que aparentemente dificultam o crescimento organizacional.

Portanto, diante deste contexto é pertinente inquirir:

Quais ações estratégicas devem ser implementadas na organização dentro de um planejamento voltado a preservação do meio ambiente, como forma de alcançar o desenvolvimento sustentável em uma empresa recicladora de papéis?

### 1.3 JUSTIFICATIVA

As organizações demandam de insumos e utilizam as redes de infra-estrutura e interferem de forma direta e intensa sobre ela.

Todo processo produtivo envolve entradas de insumos na produção, o seu processamento e o resultado, a partir das saídas, apresentando impactos associados ao processo de fabricação dos produtos.

Esta entrada de recursos está ligada à extração de matéria-prima, ao consumo de energia, ao consumo de água, recursos estes abastecidos pelas redes de infra-estrutura. As saídas aparecem em forma de materiais, produtos, resíduos, poluição do solo, emissões e efluentes.

Ao proporcionar às organizações subsídios para o atendimento à legislação, a melhoria contínua e a minimização da geração de resíduos a partir de atividades focalizadas no desempenho ambiental e na sustentabilidade, se estará agindo de forma indireta na demanda por infra-estrutura e nos impactos ambientais.

As questões ambientais relacionadas ao processo de reaproveitamento dos materiais recicláveis afetam diretamente a qualidade de vida dos seres humanos, uma vez que causam comprometimento significativo às áreas ambientais atingidas, tendo em vista o longo período necessário a sua degeneração, interferindo desta forma na preservação, renovação e recuperação dos recursos naturais.

Esta pesquisa tem como objeto de estudo uma organização que atua no segmento de reciclagem e industrialização de papéis, sendo que a reciclagem pressupõe a transformação de matérias-primas anteriormente utilizadas, porém com potencial de aproveitamento. Nesse processo é produzida uma nova quantidade de materiais a partir do material captado no mercado e re-processado para ser comercializado, havendo grandes economias em energia e matéria-prima.

O papel reciclável (papel branco, jornal, revistas, papelão e rótulos, entre outros) é a principal matéria-prima utilizada no processo produtivo da organização em estudo, sendo que o mesmo é adquirido de empresas recolhedoras ou de pessoas físicas (papeleiros) que realizam a atividade de coleta e classificação.

Salienta-se que a empresa pesquisada é a única empresa no Brasil que através de contrato de exclusividade com a AmBev, adquire e processa rótulos de cerveja, agregando-os ao processo de fabricação de papel higiênico e toalha-papel.

Segundo Rosa (2005), no caso específico do papel, a economia gerada, no processo de reciclagem de cada quilo, acaba por culminar em uma economia igual a 60% do consumo de um televisor no período de 3 horas, ou ainda a cada 28 toneladas de papel reciclado evita-se o corte de 1 hectare de floresta. Tendo em vista que, para fabricar 1 tonelada de papel novo, precisa-se de 50 a 60 eucaliptos, 100 mil litros de água e 5 mil KW/h de energia. Para a fabricação dessa mesma quantidade através da reciclagem são necessários apenas 1200 kg de papel velho, 2 mil litros de água e de 1000 a 2500 kw/h.

A organização em estudo não possui um plano de desenvolvimento formal e instituído orientado pelas políticas que compõem a cultura organizacional, capaz de vislumbrar as reais potencialidades de mercado, frente ao desejo de expansão. Muitos serão os benefícios agregados através da implementação de uma filosofia administrativa voltada ao desenvolvimento da consciência ecológica, operacionalizados através das ferramentas do planejamento estratégico.

Diante disto, reforça-se a importância da escolha da empresa, uma vez que esta se configura em uma organização que almeja contribuir para o desenvolvimento sustentável, tanto em termos de sua atividade fim de recicladora como através de processos ambientalmente corretos.

Pelas características inerentes à atividade da empresa em estudo, esta utiliza uma quantidade de água equivalente a 54m<sup>3</sup> h em suas atividades, no entanto esse recurso natural já vem sendo tratado embora ainda não da forma adequada, através de sistemas de purificação, os quais visam tornar possível o reaproveitamento dentro do próprio processo. Observe-se que, após a utilização no processo produtivo, a água passa pela estação de tratamento, porém apenas 20% é reaproveitada e 80% retorna ao ambiente, apresentando algumas características que diferem do estado natural.

No que tange aos resíduos, a empresa tem como resultado o lodo, o qual é direcionado a um parceiro comercial que o utiliza na fabricação de tijolos. Do processo de reciclagem e

industrialização, os efluentes originados, lodo e água precisam de tratamento, para tornar-se novamente biodegradáveis.

Assim, ao delimitar um plano de ações que viabilize o crescimento sustentável, este estudo estará contribuindo para que a organização perceba a importância de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Este sistema, segundo Kraemer (2005), permite que a organização atinja o nível de desempenho ambiental por ela determinado e promova sua melhoria contínua ao longo do tempo. O SGA consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando à eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas ou medidas mitigadoras.

Esse processo de planejamento pressupõe o alcance da eco-eficiência, a qual, segundo Florim (2005), consiste no fornecimento de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam às necessidades humanas e tragam qualidade de vida, promovendo ao mesmo tempo uma redução progressiva dos impactos ambientais e da intensidade do consumo de recursos ao longo do seu ciclo de vida, a um nível, no mínimo equivalente à capacidade de suporte estimada da terra.

Através desta filosofia é possível pensar globalmente agindo localmente, considerando de um lado o aspecto econômico, e de outro o ecológico, e ambos associados à visão social, onde a responsabilidade é de todos (FLORIM, 2005).

Prosseguindo, salienta-se a observação de Carletto (2005 p.2), que afirma:

o ritmo das mudanças em nosso mundo é o mais rápido já alcançado. E o futuro nos acena com uma aceleração ainda maior em termos de inovação tecnológica e reconfiguração do modo de trabalhar e competir em todas as atividades. Enquanto a globalização impõe novos padrões de competitividade ao mundo e exige mudanças na forma de pensar das empresas e na maneira como administram as suas atividades. Assim, sobreviverá quem se adaptar aos novos tempos com diferenciais a oferecer aos mercados.

Desta forma, percebe-se que a viabilização do crescimento sustentável é um fator de gestão extremamente delicado, ou seja, a preservação dos recursos naturais nos processos produtivos, o qual tem participação decisiva em todas as atividades, necessariamente, terá que passar por um processo amplo de planejamento sendo que o método apropriado que possibilitará o maior aproveitamento dos recursos despendidos é o planejamento estratégico.

Diante de um fator de repercussão, uma parte significativa da população já age e mobiliza-se sistematicamente contrária à ação de empresas descomprometidas que não

possuam um planejamento capaz de viabilizar a realização de suas atividades sem agredir os ecossistemas existentes, da mesma forma esses indivíduos são contrários ao consumo dos produtos fabricados por estas empresas.

Assim, é importante a realização deste projeto, uma vez que no futuro somente haverá espaço para crescimento daquelas organizações que realmente estiverem comprometidas com a preservação das condições ideais de vida no planeta. O trabalho proposto também apresenta sua realização como oportuna justamente pela realidade verificada junto à organização, uma vez que esta configura-se em uma empresa em fase de expansão, que no entanto necessita o aperfeiçoamento de técnicas e conhecimento atual, bem como a inserção de novas práticas a fim de nortear seu desenvolvimento com vistas principalmente em atrelar suas atividades a não agressão e preservação do meio ambiente.

Especificamente o projeto Planejamento estratégico – ferramenta auxiliar de gestão e desenvolvimento, tem sua viabilidade verificada através de três fatores essenciais a realização de um trabalho conciso e sedimentado, conforme segue:

- em primeiro lugar, tem-se o interesse na implementação do plano estratégico e a disponibilidade total de informações por parte da organização;

- também de suma importância é a aspiração e determinação da empresa em estudo em embasar seu crescimento em um plano estratégico amplo e flexível, voltado a obtenção de sustentabilidade através da gestão ambiental capaz de fornecer principalmente orientação à ação em alguns tópicos em que a mesma ainda necessita aperfeiçoar-se;

- muitos são os benefícios da implementação de um processo de gestão baseado na conservação dos recursos naturais, através do desenvolvimento de atividades ecologicamente corretas e operacionalização de técnicas e processos que apresentem potencialidade de preservação da biota.

Callenbach (1993) salienta que o planejamento está diretamente ligado a manutenção das condições ideais da sobrevivência das espécies dentre as quais a humana a nível global, através de ações específicas que de forma indireta acabam por propiciar a organização além da redução de custos, a maximização da eficácia e da lucratividade.

Prossegue-se salientando que este processo de gestão empresarial passa pela obrigatoriedade da implantação de sistemas organizacionais e de produção que valorizem os bens naturais, as fontes de matéria-prima, e devem iniciar o novo ciclo, onde a cultura do descartável e do desperdício sejam coisas do passado. Atividades de reciclagem, incentivo à diminuição do consumo, controle de resíduo, são desafios-chave neste novo cenário.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo geral

Desenvolver um plano estratégico de ação, capaz de viabilizar o desenvolvimento sustentável da organização em estudo, preservando o meio ambiente e gerando, portanto, um diferencial a imagem da empresa e dos produtos da sua atividade produtiva.

### 1.4.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- estabelecer a análise estratégica, verificando potencialidades e fatores críticos à consecução do negócio, bem como oportunidades e ameaças atuais e potenciais;
- identificar os aspectos ambientais decorrentes dos processos operacionais da empresa em estudo, confrontando-os com a legislação ambiental vigente;
- identificar os fatores comportamentais do público interno, relevantes à implantação de estratégias que viabilizem a gestão organizacional embasada no processo de desenvolvimento sustentável.

## 1.5 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente trabalho refere-se as informações relativas ao contexto microambiental da empresa em estudo, portanto, restringe-se a esta também a delimitação das estratégias e planos de ação.

A sustentabilidade contempla aspectos sociais, ambientais e econômicos, porém o processo de análise realizado junto a empresa A, evidenciou níveis potenciais reduzidos de alcance da sustentabilidade, portanto, justifica-se o direcionamento do enfoque deste trabalho,

totalmente a implementação de estratégias de racionalização do uso e preservação dos recursos naturais.

O modelo se atém à formulação do planejamento estratégico, focado na gestão ambiental, exceto as fases de implementação e controle.

## 1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A estrutura metodológica do trabalho é composta por cinco capítulos. Além do presente capítulo, no qual se apresenta o problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos e as delimitações do trabalho, este relatório está composto por mais quatro capítulos.

No Capítulo 2, apresenta-se a revisão de literatura sobre os assuntos pertinentes ao tema da pesquisa, necessários ao entendimento de alguns aspectos, como o planejamento estratégico a gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, legislação ambiental, o setor produtivo da reciclagem e estratégia ambiental.

No Capítulo 3, descreve-se o método de pesquisa utilizada no presente trabalho. Ainda, nesse capítulo detalha-se a estratégia da pesquisa, a caracterização da empresa em estudo, o delineamento da pesquisa, assim como as atividades realizadas. Apresenta-se também os itens coleta de dados, análise dos dados, avaliação da sustentabilidade e desenvolvimento do plano de ação.

No Capítulo 4, são apresentados e analisados os resultados do estudo na Empresa A, recicladora de papéis.

No Capítulo 5, apresentam-se as conclusões da pesquisa e as recomendações para trabalhos futuros.

A Bibliografia apresenta a relação de todas as obras referenciadas na dissertação.

Também são apresentados Apêndices e Anexos.

Na Figura 1, apresenta-se uma visão geral da estrutura descrita.

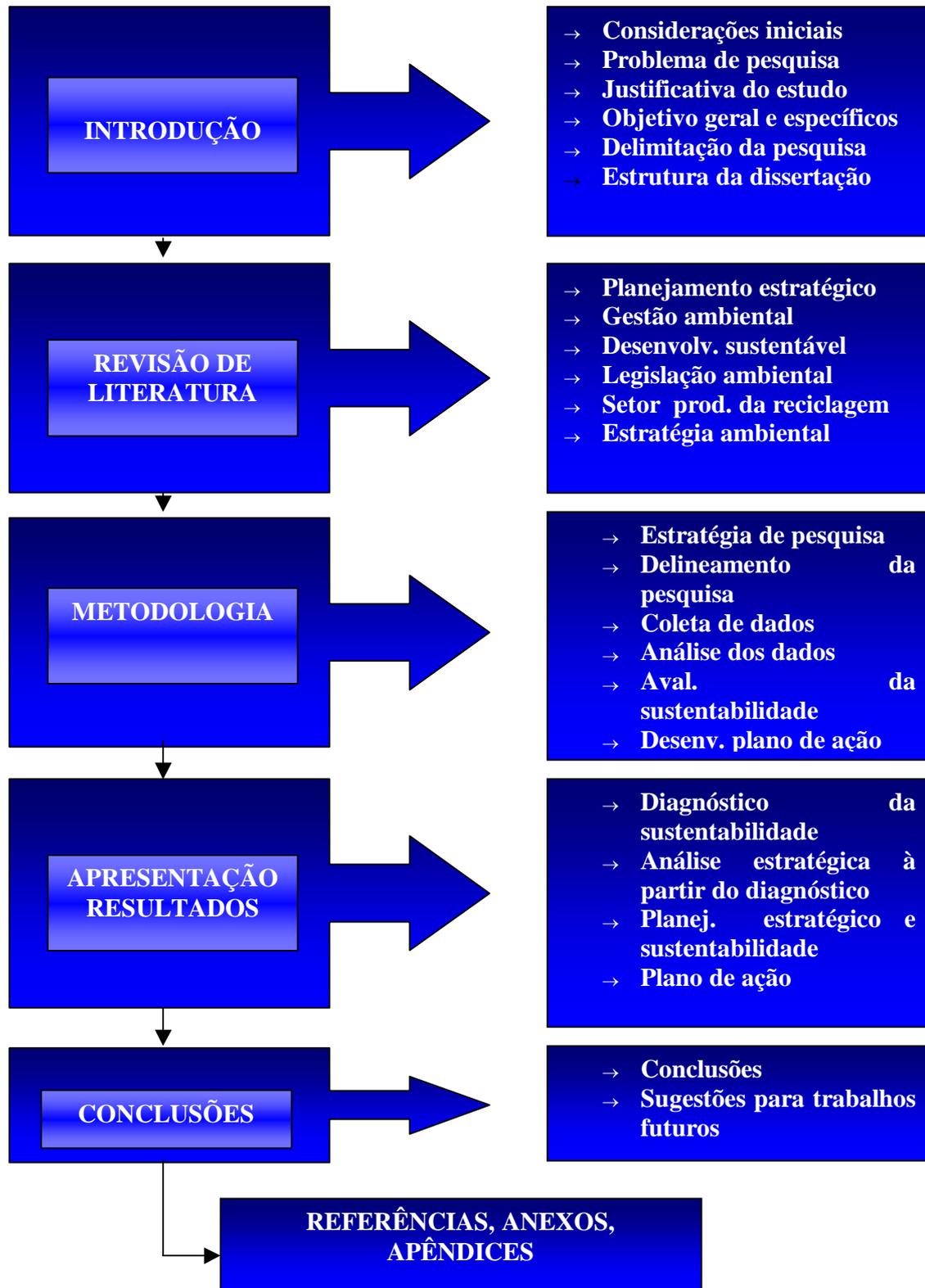


Figura 1 – Estrutura da dissertação

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O referencial teórico que fundamenta este trabalho aborda os seguintes aspectos: Planejamento estratégico, gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, legislação ambiental, o setor produtivo da reciclagem e estratégia ambiental.

As obras consultadas permitiram a compreensão dos temas, bem como fatores ambientais determinantes no processo de interação dos vários aspectos abordados, dentro do complexo contexto de gestão das organizações, frente às necessidades e expectativas do mercado atual.

Observe-se a complexidade dos processos de gestão e, portanto, a intenção de através do planejamento estratégico alcançar formas eficientes de viabilizar práticas e processos, adequando-os ao alcance dos objetivos e metas óbvias de uma organização, ou seja, a eficácia e conseqüente lucratividade.

Seguindo, surgiram novos aspectos a serem estudados, uma vez que temas como a gestão, legislação e estratégia ambiental, configuram-se em fatores determinantes ao alcance de níveis de sustentabilidade adequados ao setor de atuação da empresa em estudo.

Posteriormente, o conhecimento de dados atualizados sobre o setor em que encontra-se inserida a empresa em estudo, ou seja, o setor de reciclagem de papel, possibilitou estabelecer um paralelo entre as práticas da organização e das empresas concorrentes segundo dados e informações obtidas junto a instituições especializadas.

Finalizando, as atenções foram voltadas a realização de *benchmarkings*, a fim de que pudessem ser verificadas ou percebidas ações socialmente responsáveis, buscando-se, desta forma, através da adaptação de conceitos, propiciar a agregação de iniciativas e práticas a empresa foco deste estudo.

## 2.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

### 2.1.1 Desenvolvimento histórico do planejamento estratégico

O processo de desenvolvimento do planejamento estratégico data do século XVIII, mais propriamente a partir da Revolução Industrial inglesa e alemã, nações estas tidas como berço dos pensadores econômicos.

As metodologias e técnicas do planejamento estratégico, isto é, as sistemáticas científicas de transição empresarial do presente para o futuro a curto, médio e longo prazo, são consequência de um desenvolvimento histórico fruto das teorias clássicas e neo-clássicas.

Rasmussen (1990) salienta que apesar de não terem participação direta na formulação das teorias do planejamento estratégico, os pensadores clássicos James Stuart Mills, Adam Smith, Partson Malthus, David Ricardo, Karls Marx e Friedrich Engels e posteriormente os neoclássicos Thorsten Veblen, Otto Bauer, Von Hayek, Joseph Schumpeter, John Maynard Keynes, Paul Samuelson e Milton Friedman, contribuíram significativamente de forma indireta neste processo à medida que suas teorias forneceram elementos básicos, os quais combinados acabaram por culminar na teoria própria e independente do planejamento estratégico.

As ciências militares através da obra do General Barão Karl Von Clausewitz também contribuíram ao desenvolvimento do planejamento estratégico à medida que a definição da metodologia de análise microeconômica parte de elementos básicos estabelecidos como técnicas abstratas do planejamento de contingências de uma batalha com estratégias que eram compostas por diferentes táticas.

No entanto, dentro das premissas que envolvem o surgimento do planejamento estratégico existe um fator de significativa relevância. Este atêm-se ao fato de que a formação do planejamento estratégico como teoria tem por base o ambiente classificado como de primeiro mundo, ou seja, a realidade dos mercados europeus onde ocorre a presença de determinados níveis de estabilidade e previsibilidade.

Ambiente este o qual serviu de base também para as análises e constatações do professor Paulo de Vasconcelos da fundação João Pinheiros de Belo Horizonte. No entanto, observa-se que o contexto ambiental e mercadológico brasileiro apresenta traços específicos representados por acentuada turbulência, principalmente a partir de 1970, o que dificulta a aplicação das técnicas de planejamento a médio e longo prazo.

As teorias do planejamento foram surgindo e sendo aperfeiçoadas sistematicamente a fim de que fosse possível se chegar a uma ferramenta específica capaz de identificar oportunidades e ameaças dentro de limites temporais determinados, reformulando-se desta forma a missão da organização de acordo com o comportamento provável do macroambiente, no intuito de alcançar os objetivos organizacionais da mesma.

Dentro desta perspectiva de desenvolvimento das hierarquias do planejamento, Rasmussen (1990) relaciona a sucessividade e aplicação histórica das teorias:

- hierarquia do planejamento por intuição – aplicável até os dias atuais sob a ótica do empreendedorismo, no entanto sem sentido científico;
- hierarquia do planejamento por volume de vendas (extrapolação);
- hierarquia do planejamento por lucratividade (extrapolação);
- hierarquia do planejamento por margem de contribuição (ponto de equilíbrio);
- hierarquia do planejamento por retorno de investimento (parte integrante do planejamento estratégico);
- hierarquia do planejamento por ciclo de vida do produto (parte integrante do planejamento estratégico);
- hierarquia do planejamento por curva de experiência – *Market share* - (componente do planejamento estratégico);
- hierarquia do planejamento por “*Multiple factor Matrix*”;
- planejamento estratégico.

Os processos de aperfeiçoamento históricos e sistemáticos das técnicas de planejamento refletem as contribuições particulares que cada teoria incorporou ao Sistema de Gestão Estratégica, assim, têm-se as abordagens e sistemas de planejamento apresentados na Figura 2.

Autor	Abordagem	Época	Sistema
James Stuart Mills David Ricardo Adam Smith	Formação das teorias de riqueza do homem	1700	Sistemas de desenvolvimento de fontes de matéria-prima e transportes
-	-	1800	Sistemas de engenharia e automatização tecnológica (energia)
Robert Taylor Henry Fayol	Formação de conceitos de planejamento e racionalização e automatização	1850	Sistemas de automatização e racionalização

Autor	Abordagem	Época	Sistema
Max Weber Mayo	Formação e estruturação dos conceitos sociológicos	1900	Sistemas de organização e formação da mão-de-obra
Otto Bauer Joseph Schumpeter Jonh M. Keynes	Formação do planejamento micro e macroeconômicos	1920	Sistemas monetaristas de planejamento de custos e resultados
Philip Kotler Luis Cassels	Formação da metodologia planejamento de segmentos mercadológicos, pesquisas de mercado e análise SWOT <sup>1</sup>	1950	Planejamento de <i>marketing</i> e distribuição
Peter Drucker	Formação da teoria Administrativa, no planejamento da gestão por otimização e objetivos	1960	Sistemas de otimização
Russel L. Ackoff H. Igor Ansoff Marwin Bower	Formação da metodologia do planejamento estratégico	1970	Planejamento estratégico

Figura 2 – Abordagens e sistemas de planejamento  
Fonte: Adaptado de Rasmussen (1990, p. 45-46).

A partir da década de 80 as ferramentas e técnicas que embasavam o planejamento estratégico foram substituídas por abordagens mais sofisticadas, na verdade foram implementadas alterações que facilitassem a realização prática das ações dentro das organizações.

Também é a partir da transfiguração de arte praticada por especialistas para ações gerenciais práticas e de fácil aceitação, que o planejamento estratégico teve sua maior evolução, vindo sistematicamente a reduzir equipe, desta forma acentuando ainda mais sua importância ao processo de gestão.

Alguns anos mais tarde com o acirramento da competição causada pela abertura de mercados o planejamento estratégico instalou-se definitivamente no ambiente organizacional, uma vez que apresenta a capacidade de fornecer agilidade na análise e tomada de decisão no processo de gestão empresarial. A exemplo de Montgomery (1998), atualmente a definição de estratégias bem fundamentadas deixou de ser luxo, passando a ser uma necessidade. Para enfrentar um ambiente mais competitivo há necessidade de uma análise mais sofisticada e de maior rapidez na transformação do planejamento em ação.

---

<sup>1</sup> SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) de pontos fortes e fracos da organização (ambiente interno) e de oportunidades e ameaças do mercado (ambiente externo).

### 2.1.2 Conceitualização de planejamento estratégico

Para Tavares (1991), a evolução dos conceitos e práticas associados ao planejamento estratégico está intimamente relacionada com a intensificação do ritmo e da complexidade das mudanças ambientais.

Segundo Montgomery (1998), o planejamento estratégico evoluiu de uma arte praticada por especialistas para tornar-se parte integrante e normalmente aceita do trabalho de todos os gerentes de linha. O resultado foi uma redução das equipes de planejamento, porém em muitas organizações, houve um aumento da importância do planejamento estratégico.

Os autores reafirmam a idéia de que o grande marco ao desenvolvimento do planejamento relaciona-se à abertura de mercados, uma vez que com o aumento crescente da competição e a retração da interferência governamental, as organizações foram impelidas a aperfeiçoar seus processos de análise com vistas em transformar rapidamente informações em ações.

O planejamento estratégico, por sua vez, não é uma ciência que mostra o que é certo e errado em relação ao futuro “[...] é um processo que prepara você para o que está por vir. A elaboração de um plano aumenta a probabilidade de que, no futuro, sua empresa esteja no lugar certo na hora certa” (TIFFANT; PETERSON, 1998, p.9).

O Planejamento Estratégico segundo Oliveira (2002 p. 47-48), pode ser entendido como: “[...] o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com o ambiente e atuando de forma inovadora e diferenciada.”

Partindo do conceito de que o planejamento estratégico é uma ferramenta primordial que a alta gestão de empresas possuía, no fim do século XX, para obter vantagens sobre os seus competidores e conseguir identificar oportunidades no seu macroambiente operacional, Rasmussen (1990) afirma que o planejamento estratégico é a única forma com a qual a gestão pode realizar suas oportunidades e melhorar significativamente os seus lucros.

Tal afirmação baseia-se no caráter extremamente turbulento do macroambiente organizacional, onde a tecnologia e os produtos tornam-se obsoletos rapidamente e os ciclos entre maturidade e estagnação apresentam-se muito próximos, e justamente por isso existe a necessidade de identificar antecipadamente as oportunidades de mercado, com vistas em se cobrir as necessidades de um nicho potencial, assim que estas forem detectadas, transformando-as em índices de vendas e faturamento imediato.

Para Rasmussen (1990), o planejamento estratégico por definição, significa planejar os acontecimentos que se sucederão, perante as limitações psicológicas e físicas e os pontos fortes e fracos de uma organização, considerando as alterações do comportamento do macroambiente referente aos segmentos econômicos, políticos, tecnológicos, sociais, ecológicos, legais, geográficos, demográficos e, principalmente, competitivos.

Salienta-se a amplitude da conceitualização defendida pelo autor uma vez que ao citar as limitações psicológicas e físicas de uma organização, com vistas em observar-se que atualmente se tem conhecimento de que grande parte do diferencial alcançado por uma empresa, que relativo a processos ou produtos, refere-se à ação direta e interação do capital humano que a compõem, este percebe a existência da fina linha que estabelece o limite entre uma empresa de sucesso, daquelas que têm dificuldades em realizar seus objetivos.

Também ao relacionar as limitações e potencialidades organizacionais às instabilidades dos fatores que compõem o ambiente amplo, percebe-se a atenção dispensada ao fato de que mesmo sendo internamente eficiente, uma empresa deve delimitar o seu planejamento estratégico observando a possibilidade do surgimento de contingências internas que impossibilitem a absorção das oportunidades previamente levantadas e para a qual em sua origem o plano estratégico possibilitava a total absorção.

Em suma, fatores previsíveis e administráveis hoje se não observados e trabalhados podem vir a configurarem-se amanhã em incógnitas de difícil entendimento, portanto é necessário minimizar a face imprevisível do negócio.

Diante disto, pode-se resumir o planejamento estratégico, segundo Rasmussen (1990), como sendo:

- uma metodologia para desenvolver novos talentos, necessários para uma gestão que pode eficazmente enfrentar as ameaças do amanhã.
- uma metodologia científica para alocar os recursos escassos da empresa de forma racional para apoiar uma continuidade do empreendimento em um macroambiente turbulento e incerto.
- a única área das ciências administrativas onde existem possibilidades de ganhar vantagens competitivas para manter, ou aumentar sensivelmente, o lucro operacional do empreendimento.
- planejamento estratégico serve para transição do hoje para o amanhã na área comportamental e cultural da empresa.

- o único método para analisar as complexidades do ambiente externo da empresa e preparar medidas eficazes para controlar ameaças, inovações tecnológicas e táticas de sobrevivência perante o dinâmico desenvolvimento tecnológico e o processo de obsolescência.
- um método eficaz para se manipular as complexidades da demanda interna da empresa com as ferramentas estratégicas, organizacionais de consolidação, formação de empresas, *holdings*, descentralização, aquisições, fusões, incorporações, reintegrações, pró-integrações, horizontalizações e verticalizações estratégicas para garantir uma continuidade e um crescimento ordenado do empreendimento.

Rasmussen (1990) ainda salienta que o planejamento estratégico não pode ser visto como uma coisa ou técnica de moda, mas configura-se em uma abordagem perfeita do processo de transição empresarial com vistas em delimitar formas de ação que permitam à organização estar preparada para enfrentar contingências em períodos de rápidas alterações macroambientais.

O planejamento estratégico corresponde ao estabelecimento de um conjunto de providências a serem tomadas pelo executivo para a situação em que o futuro tende a ser diferente do passado; entretanto, a empresa tem condições e meios de agir sobre as variáveis e fatores de modo que possa exercer alguma influência; o planejamento é ainda um processo contínuo, um exercício mental, que é executado pela empresa independentemente de vontade específica dos seus executivos (OLIVEIRA, 1998).

Portanto, percebe-se que o planejamento estratégico consiste no estabelecimento de um conjunto de ações a serem implementadas por uma determinada organização a fim de gerar um posicionamento adequado, em situações onde as possibilidades futuras tendem a diferenciar-se dos dados históricos.

### **2.1.3 Dimensões do planejamento estratégico**

Steiner (1989) salienta que os aspectos ligados às dimensões do planejamento não são mutuamente exclusivos nem apresentam linhas demarcatórias muito claras. O mesmo apresenta cinco dimensões que permitem perceber a amplitude do assunto planejamento:

A primeira dimensão corresponde ao assunto abordado, que pode ser produção, pesquisa, novos produtos, finanças, marketing, instalações e recursos humanos.

A utilização das ferramentas do planejamento estratégico pode abordar todos os aspectos ligados a departamentos ou atividades que compõem a organização através de combinações específicas.

Com relação à segunda dimensão, a mesma corresponde aos elementos do planejamento, entre os quais podem ser citados propósitos, objetivos, estratégias, políticas, programas, orçamentos, normas e procedimentos.

Aqui citados os elementos do planejamento estratégico se delimitados através de um embasamento teórico que apresente veracidade total, permite a organização à visualização ampla dos rumos a seguir, estabelecendo as ações e o seu custo efetivo em todas as etapas do planejamento.

A terceira dimensão refere-se ao tempo a que delimita-se o planejamento, podendo ser de longo, médio ou curto prazo.

O estabelecimento do tempo do planejamento é um fator de relevante importância, uma vez que é através deste que é possível delimitar o rol de ações cabíveis segundo o tempo em que busca-se alcançar tal objetivo, também é a base para mensuração dos resultados obtidos.

A quarta dimensão corresponde às unidades organizacionais onde o julgamento é elaborado, e, nesse caso, pode-se ter planejamento corporativo, de subsidiárias, de grupos funcionais, de divisões, de departamentos, de produtos, entre outros.

O planejamento estratégico é delimitado a partir de uma realidade verificada, estabelecendo formas de viabilizar melhorias ou alcançar resultados mais significativos, podendo ser implementado, portanto de forma geral, ou com ações voltadas a um foco específico.

Finalmente, a quinta dimensão refere-se às características do planejamento que podem ser representadas por complexidade ou simplicidade, qualidade ou quantidade; planejamento estratégico ou tático, confidencial ou público, formal ou informal, econômico ou caro.

Como se vê a delimitação do planejamento estratégico vislumbra a realidade de todas as organizações, podendo através da delimitação da dimensão adequada auxiliar o processo de gestão e a obtenção dos resultados pretendidos através da atividade.

Oliveira (2002) colaciona que ao considerar as dimensões do planejamento estratégico é possível perceber que este é desenvolvido para o alcance de uma situação desejada de um

modo mais eficiente, eficaz e efetivo, com a melhor concentração de esforços e recursos pela empresa.

Assim, o propósito de análise das dimensões do planejamento pode ser definido como o desenvolvimento de processos, técnicas e atitudes administrativas, as quais proporcionam uma situação viável de avaliar as implicações futuras de decisões presentes em função dos objetivos empresariais que facilitaram a tomada de decisão no futuro de modo mais rápido, coerente, eficiente e eficaz (OLIVEIRA, 2002).

Também, justifica-se o fato do planejamento anteceder a decisão e a ação, uma vez que é um processo de estabelecimento de um estado futuro desejado e um delineamento dos meios efetivos de torná-lo realidade.

## **2.1.4 Princípios do planejamento estratégico**

### **2.1.4.1 Princípios gerais do planejamento estratégico**

Uma vez que o planejamento é estabelecido buscando operacionalizar a obtenção de resultados específicos, o mesmo deve respeitar alguns princípios, os quais de forma geral, dividem-se em quatro e devem ser o foco do processo, por parte do gestor.

Assim, segundo Oliveira (2002), seguem-se:

- princípio da contribuição aos objetivos, ou seja, todos os objetivos organizacionais apresentam uma correlação, estes devem ser hierarquizados e a busca pelo seu alcance deve vislumbrar a totalidade. Assim o planejamento deve sempre visar os objetivos máximos da empresa. o princípio da precedência do planejamento, o princípio da maior penetração e abrangência e o princípio da maior eficiência, eficácia e efetividade.
- princípio da precedência do planejamento corresponde a uma função administrativa que vem antes das outras, uma vez que é difícil separar e seqüenciar as funções administrativas, sendo necessário ressaltar que a ponta do processo deve ser a organização, precedida pela direção e o controle.
- princípio da maior penetração e abrangência, diz respeito às modificações que o planejamento estratégico pode provocar nas atividades da empresa, isso significa que podem ser necessários treinamentos, substituições, transferências, funções e

avaliações, bem como pode ocorrer uma recriação das formas de fazer e das responsabilidades dentro da empresa, salientando que o planejamento corriqueiramente provoca modificações nas pessoas, na tecnologia e nos sistemas.

- princípio da maior eficiência, eficácia e efetividade procura criar uma situação em que a empresa possa alcançar um nível considerável de diferenciação, através da maximização dos resultados e a minimização das deficiências, conforme a Figura 3.

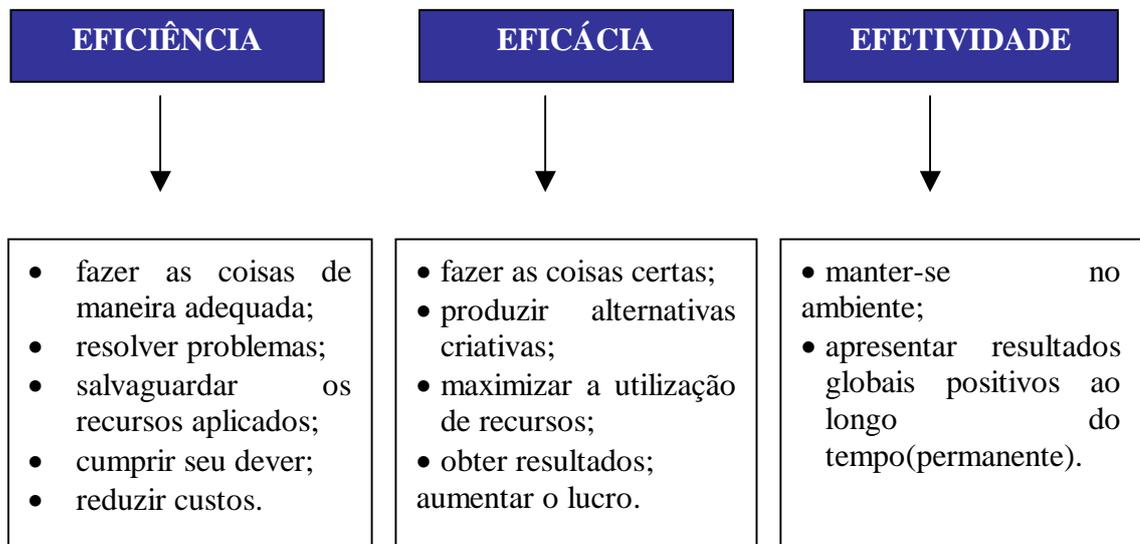


Figura 3 – Resultados

Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.38)

Dentro dos objetivos gerais do planejamento verifica-se um alto nível de sinergia uma vez que a efetividade representa a capacidade da empresa coordenar, constantemente, no tempo, esforços e energias, tendo em vista o alcance dos resultados globais e a manutenção da empresa no ambiente. Portanto, para que a empresa seja efetiva, é necessário que ela, também seja eficiente e eficaz.

Para Oliveira (2002, p.39), “é importante salientar que a eficiência, eficácia e efetividade são algumas das principais medidas para avaliar uma boa administração, pois, normalmente, os recursos com os quais o executivo trabalha são escassos e limitados”.

#### 2.1.4.2 Princípios específicos do planejamento estratégico

Os princípios específicos são divididos em quatro por Ackoff (1974, p.28), observados sob a ótica da interatividade.

**Planejamento participativo** – o principal benefício do planejamento não é seu produto, ou seja, o plano, mas o processo envolvido. Neste sentido o papel do responsável pelo planejamento não é, simplesmente elaborá-lo, mas facilitar o processo de sua elaboração pela própria empresa e deve ser realizado pelas áreas pertinentes ao processo.

**Planejamento coordenado** – todos os aspectos envolvidos devem ser projetados de forma que atuem interdependentemente, pois nenhuma parte ou aspecto de uma empresa pode ser planejado eficientemente se o for de maneira independente de qualquer outra parte ou aspecto.

**Planejamento integrado** – os vários escalões da empresa – de porte médio ou grande – devem ter seus planejamentos integrados. Nas empresas voltadas para o ambiente, nas quais os objetivos empresariais dominam os de seus membros, geralmente os objetivos são escolhidos de “cima para baixo” e os meios para atingi-los, de “baixo para cima”, sendo este último fluxo usualmente invertido em uma empresa cuja função primária é servir a seus membros.

**Planejamento permanente** – essa condição é exigida pela própria turbulência do ambiente, pois nenhum plano mantém seu valor com o tempo.

#### 2.1.5 Filosofias do planejamento estratégico

Para Ackoff (1974), existem três tipos de filosofias de planejamento, que são:

- filosofia da satisfação;
- filosofia da otimização;
- filosofia da adaptação.

A filosofia da satisfação é utilizada, segundo Sampaio (1999), por empresas que centram sua atenção no processo de sobrevivência e não no crescimento ou desenvolvimento, uma vez que a preocupação básica desta está no aspecto financeiro, dando ênfase ao orçamento e as suas projeções. Não é dada importância aos demais aspectos do planejamento dos recursos (humanos, equipamentos, materiais e serviços).

Observe-se que o ganho no processo de planejar sob a filosofia da satisfação é pequeno, uma vez que a análise das variáveis é superficial, e assim não ocorre o aprofundamento do conhecimento sob o sistema, sendo que sua única vantagem é que é realizado em um curto espaço de tempo.

Os parágrafos a seguir referem-se a Sampaio (1999).

Já a filosofia da otimização busca a melhor forma de realizar o planejamento, através da utilização de técnicas matemáticas e estatísticas e de modelos de simulação.

Dentro desta filosofia os objetivos são delimitados a partir dos aspectos quantitativos, a fim de otimizar o processo decisório.

O processo de desenvolvimento da filosofia de otimização foi acelerado principalmente através do uso da informática e da tecnologia de informação, uma vez que tornaram possível a elaboração de modelos, com vistas no estudo de todas as áreas da organização.

Também conhecida como planejamento inovativo à filosofia da adaptação apresenta aspectos diferenciados que são:

- baseia na suposição de que o principal valor do planejamento está na produção dos planos e não somente na sua formalização;
- entende que a maior parte da necessidade atual de planejamento decorre da ineficiência administrativa e de controles e que provém da ação do fator humano a maioria das ocorrências que o planejamento busca eliminar ou evitar;
- o conhecimento do futuro classifica-se em três formas que seriam, a certeza, incerteza e ignorância, e ainda que cada forma requer um tipo de planejamento, quer de comprometimento, contingência ou adaptação.

A determinação de uma filosofia de planejamento é um fator decisivo para que as ações estejam de acordo com os objetivos organizacionais, no entanto, delimitá-la é um processo complexo, uma vez que muitas são as implicações em face da turbulência dos mercados.

Porém, é possível que a empresa utilize-se de uma combinação de aspectos relacionados às três abordagens, ou seja, buscando delimitar os recursos necessários ao planejamento da forma mais acurada possível, através da utilização dos meios e modelos tecnológicos disponíveis, munindo desta forma a empresa de motivação e comprometimento com um processo sistêmico de reengenharia.

### 2.1.6 Partes do planejamento estratégico

“O planejamento é um processo contínuo que envolve um conjunto complexo de decisões inter-relacionadas que podem ser separadas de formas diferentes” (ACKOFF, 1974, p.4).

Assim é necessário observar-se alguns aspectos básicos:

- **planejamento dos fins** – especificação de caminhos para a empresa chegar ao estado futuro desejado, ou seja, a missão, os propósitos, os objetivos, os objetivos setoriais, os desafios e as metas.
- **planejamento de meios** – proposição de caminhos para a empresa chegar ao estado futuro desejado, por exemplo, pela expansão da capacidade produtiva de uma unidade e/ ou diversificação de produtos. Aqui tem-se a escolha de macroestratégias, macropolíticas, estratégias, políticas, procedimentos e práticas.
- **planejamento organizacional** – esquematização dos requisitos organizacionais para poder realizar os meios propostos.
- **planejamento de recursos** – dimensionamento de recursos humanos e materiais, determinação da origem e aplicação de recursos financeiros.
- **planejamento de implantação e controle** – corresponde à atividade de planejar o gerenciamento de implantação do empreendimento.

Observe-se que o processo de planejamento deve ser planejado com o objetivo de que as etapas dêem-se de forma ordenada possibilitando assim a interação entre as partes, e principalmente viabilizando a repetição do mesmo ao longo do tempo.

### 2.1.7 Tipos de planejamento estratégico

Os tipos de planejamento (estratégico, tático e operacional) representam a divisão em níveis hierárquicos das responsabilidades e atividades a serem desenvolvidas.

Geralmente, a responsabilidade por determinar estratégias cabe a alta administração da empresa, uma vez que diz respeito aos objetivos e a seleção dos cursos de ação que viabilizarão sua consecução, considerando condições externas e internas, bem como premissas que devem ser respeitadas em face do todo organizacional.

Já o planejamento tático, trabalha com uma área determinada de resultados, atuando justamente na obtenção dos objetivos da mesma. Assim seu foco está uma parte fragmentada dos objetivos, estratégicas em políticas estabelecida no planejamento estratégico.

Geralmente o planejamento tático refere-se a níveis gerenciais e sua finalidade principal é justamente de utilizar com eficiência os recursos disponíveis, frente aos objetivos previamente fixados.

Na análise estabelecida por Oliveira (2002) percebe-se que é possível que dificuldades de ordem prática sejam enfrentadas no planejamento tático uma vez que é necessário definir objetivos de mais curto prazo, que sejam partições dos objetivos de longo prazo, a fim de que a consecução dos primeiros possa levar à concretização dos últimos.

O planejamento operacional é segundo Oliveira (2002), a formalização, principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas.

É através dos planos de ação que o planejamento operacional relata os recursos necessários ao desenvolvimento e implantação do planejamento, os procedimentos básicos, os produtos ou resultados finais esperados, prazo estabelecido, bem como os responsáveis pela execução e implantação.

A diferenciação entre os tipos de planejamento está exposto na Figura 4.

Discriminação	Planejamento Estratégico	Planejamento Tático				Planejamento Operacional
		←	Mais curto	Mais longo	→	
Prazo	Mais longo	←	Mais curto	Mais longo	→	Mais curto
Amplitude	Mais amplo	←	Mais restrita	Mais ampla	→	Mais restrita
Riscos	Maiores	←	Menores	Maiores	→	Menores
Atividades	Fins/meios	←	Meios	Meios	→	Meios
Flexibilidade	Menor	←	Maior	Menor	→	Maior

Figura 4 – Diferenciação entre os tipos de planejamento  
 Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.78)

Para que a obtenção de resultados seja alcançada, conforme os objetivos traçados e o potencial das ferramentas utilizadas no planejamento, é pertinente que a diferença entre as dimensões sejam observadas, procedendo-se desta forma o acompanhamento, controle e redimensionamento das ações conforme as alterações de ambiente.

### 2.1.8 Modelos de planejamento estratégico

Existem vários modelos de elaboração e implementação de estratégias, as quais expressam perspectivas e etapas distintas no processo de planejamento.

Cada modelo representa uma escala progressiva de aperfeiçoamento dos métodos e da inter-relação de suas etapas, ou seja, planejamento, implantação, mensuração e análise dos resultados.

Os modelos de planejamento estratégico embora utilizando-se de ferramentas específicas através de uma seqüência lógica de passos adequada a análise de cada situação, apresentam similaridade em quatro macro-etapas: o diagnóstico estratégico, que consiste na coleta de informações ambientais; a elaboração da missão, objetivos, estratégias e metas organizacionais visando posicionar de forma adequada a empresa futuramente; a efetivação do plano estratégico e a mensuração análise e controle dos resultados obtidos.

#### 2.1.8.1 Modelo de Ackoff - (1976)

O Modelo de Ackoff compreende uma série linear de etapas, separando a análise de dados e o planejamento das ações do processo de implantação e controle, conforme mostra a Figura 5.



Figura 5 - Modelo de planejamento estratégico de Ackoff  
Fonte: Adaptado de Ackoff (1976)

A etapa de determinação dos fins compreende a delimitação dos objetivos e metas a serem atingidos pela organização, tendo por base a observação e análise de cenários futuros, ou seja das oportunidades e ameaças.

A etapa de determinação dos meios abrange a definição de políticas e alternativas de ação capazes de viabilizar objetivos e metas anteriormente determinados. Nesta etapa a análise deve referir-se aos subsistemas, ou seja, é a definição clara de políticas específicas para cada área.

Porém, para que se estabeleça a análise dos subsistemas de forma apropriada, o autor salienta que alguns passos deveram ser seguidos, os quais abrangem a determinação do modelo de organização, de fornecimento e concorrência, bem como dos consumidores e ambientes aos quais a empresa deseja atender e atuar.

De posse destas informações é necessário avaliar as alternativas de ação e prosseguir com a definição de políticas que viabilizem o processo de transição.

A terceira etapa visa estabelecer o planejamento dos recursos necessários a consecução do negócio, ou seja, recursos financeiros, instalações adequadas, materiais e suprimentos e ainda de capital humano.

A etapa de implantação abrange a efetivação prática do planejamento, mediante a estrutura organizacional existente, buscando-se a otimização dos processos.

A melhoria nos processos, porém deve se dar através da observação de alguns passos:

- análise do fluxo de decisões;
- elaboração de modelos para modificação dos processos e tomada de decisão;
- obtenção de informações para a realização das atividades e fornecimento de medidas de desempenho;
- decisões e funções;
- medidas e motivação.

O modelo de Ackoff compreende a etapa de controle, a qual estabelece formas de mensuração capazes de avaliar se os objetivos e metas estão sendo alcançados.

O processo de mensuração deve estabelecer comparações entre o desempenho obtido e o previsto no plano, possibilitando a aplicação de medidas corretivas.

### 2.1.8.2 Modelo de Ansoff – (1977)

O modelo de planejamento estratégico difundido por Ansoff (1977) explicita a preocupação das relações estabelecidas pela empresa com o ambiente, ou seja, estabelece-se a análise do rol de produtos a serem comercializados, bem como dos mercados receptivos aos mesmos, além da observação das possibilidades de expansão do portfólio através da cobertura de novos nichos de mercado.

De forma prática, o modelo de Ansoff, inicia pela definição de objetivos a serem alcançados pela organização. Geralmente referem-se a ampliação das linhas de produtos, ascensão da lucratividade ou dos níveis de crescimento.

Seguem-se os processos de avaliação interna e externa. Internamente objetiva-se posicionar a empresa frente à concorrência verificada no mercado, avaliando potencialidades e deficiências.

A avaliação externa, por sua vez, analisa a relação da empresa com o ambiente, estabelecendo oportunidades e ameaças ao negócio, ocasionadas por fatores sociais, políticos, econômicos ou concorrências. Na Figura 6 é apresentado detalhadamente os passos a serem seguidos segundo o modelo de planejamento estratégico de Ansoff, bem como a sinergia existente entre as estratégias montadas e os recursos internos disponíveis.

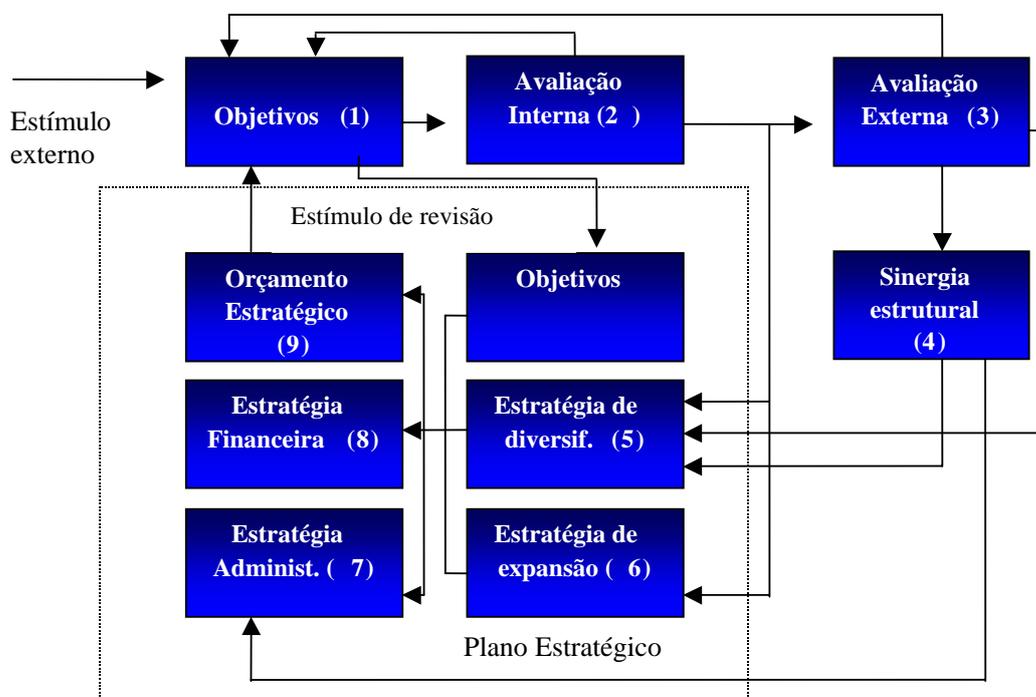


Figura 6 – Modelo de planejamento estratégico de Ansoff  
Fonte: Ansoff (1977)

Fundamentalmente, a partir dos dados colhidos e analisados, é montada uma estratégia, a qual visa fomentar o processo de transformação da realidade em que encontra-se a organização para a posição almejada e definida como objetivo.

### 2.1.8.3 Modelo de Andrews (1980)

Desenvolvido pela Universidade de *Harvardt* na disciplina de Política de Negócios, o modelo de Andrews surgiu na década de 70, como uma forma de integrar todas as áreas da organização ao nível da alta gestão.

O diferencial deste modelo é que o diagnóstico estratégico está baseado em valores pessoais e sociais dos executivos, sendo que as informações obtidas servirão de base ao processo de formulação de estratégias, missão, objetivos e metas.

A inter-relação entre todos os fatores que interferem e norteiam a delimitação das estratégias que permitirão alcançar as metas organizacionais é apresentado na Figura 7.

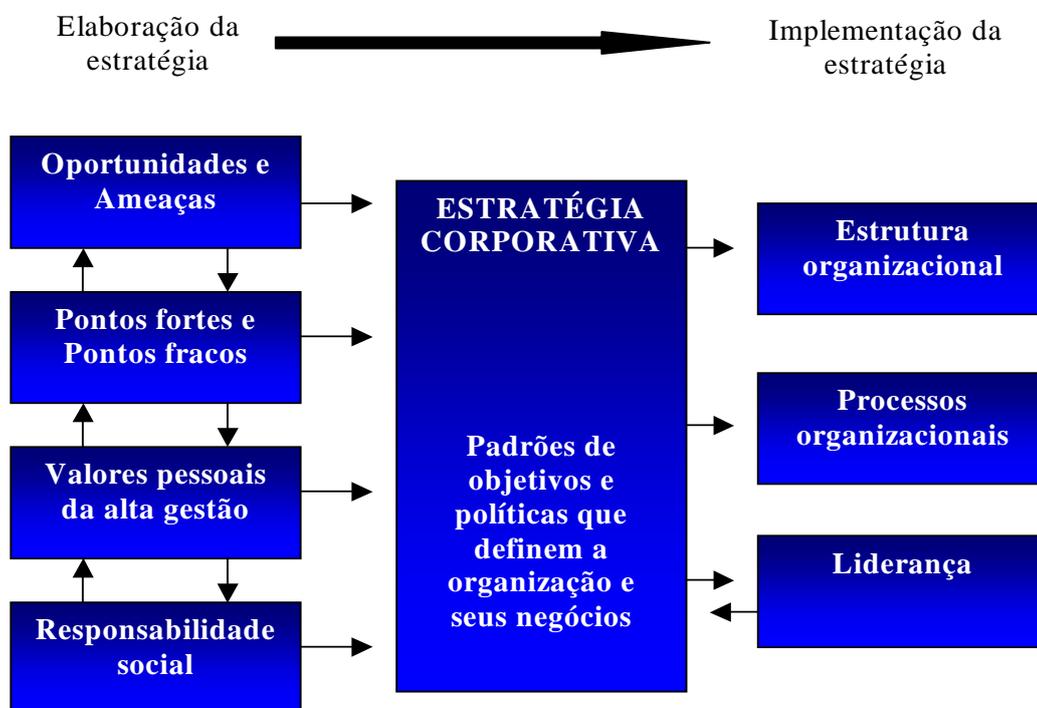


Figura 7 - Planejamento estratégico – Modelo Político de Harvard  
Fonte: Andrews, 1980 apud Freeman, (1988).

#### 2.1.8.4 Modelo de Cunha (1996)

O modelo Cunha utiliza-se da observação dos níveis culturais e valores dos envolvidos, bem como as relações de poder estabelecidas como fatores com interferência no processo de elaboração e implantação de estratégias bem sucedidas, fatores estes que tem influencia presente em todas as etapas do processo de planejamento, conforme mostra a Figura 8.



Figura 8 – Modelo de planejamento estratégico de Cunha  
Fonte: Cunha (1996)

#### 2.1.8.5 Modelo de Gracioso (1996)

Voltado principalmente à análise de mercado o modelo desenvolvido por Gracioso busca a elaboração de estratégias com base nas informações obtidas a fim de que os objetivos da organização possam ser alcançados. Porém o processo de análise visa obter subsídios capazes de responder algumas questões, tais como:

- quais as forças que regulam a competição no nicho de mercado de atuação da organização;
- quais as ações possíveis de serem tomadas pela concorrência;

- como enfrentar a ação da concorrência;
- como posicionar a organização a fim de maximizar o aproveitamento das oportunidades em longo prazo.

O processo de levantamento de informações de mercado se dá através de algumas análises:

- análise quantitativa de mercado (segmentação de preços, vendas, sazonalidade, projeções e ampliação dos nichos);
- análise dos canais de revenda e distribuição;
- estudo qualitativo do comportamento dos consumidores.

Para a análise do potencial da concorrência no mercado, estabelece-se um parâmetro, ou seja, um comparativo baseado em *benchmarking*, das ações e forças dos concorrentes em relação a realidade interna verificada.

O autor sugere que a seguir se realize uma análise do *portfólio* de produtos, da matriz de capacidades e oportunidades e dos custos, a fim de que se avalie a capacidade interna de implementação de novas estratégias.

Nesse modelo de planejamento é necessário a ocorrência de *inputs* de forma permanente, uma vez que é com base nestas informações que os processos serão reavaliados e aperfeiçoados.

A Figura 9 enfatiza as etapas do modelo desenvolvido por Gracioso.

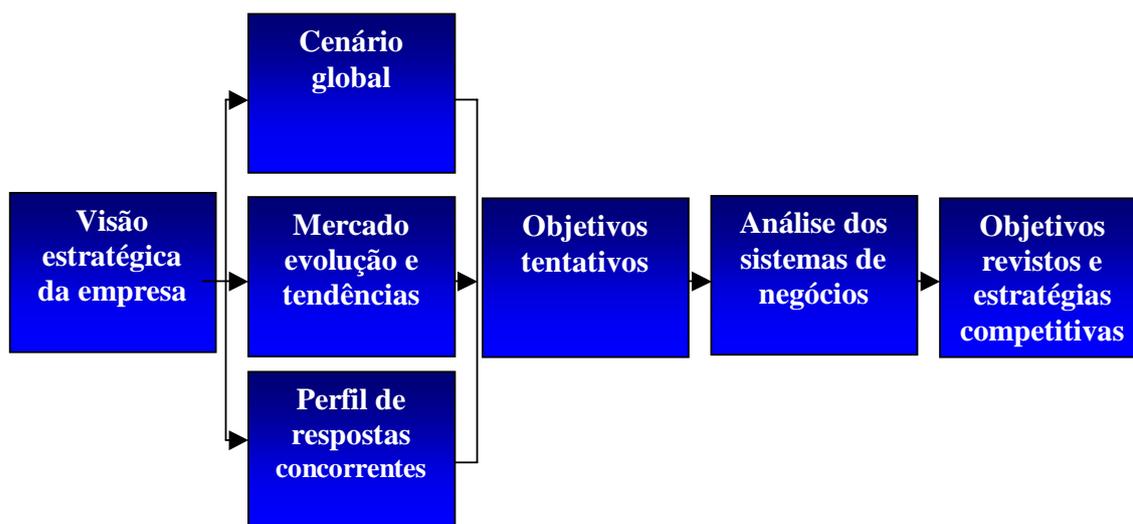


Figura 9 – Modelo de planejamento estratégico de Gracioso  
Fonte: Gracioso (1996)

## 2.2 GESTÃO AMBIENTAL

### 2.2.1 O ambiente natural

A compreensão da evolução da vida na Terra passa necessariamente pelo estudo da sobrevivência do homem, em interação com as demais espécies existentes, bem como pelas modificações causadas pela atividade de ambos no co-habitat do planeta.

Segundo Mota (1997), todas as condições físicas, químicas e biológicas que afetam positiva ou negativamente a existência, desenvolvimento e o bem estar dos seres vivos é caracterizado como meio ambiente.

O meio ambiente natural é formado por diversos ecossistemas que são ambientes físicos compostos por todos os organismos em uma determinada área, junto com a teia de interações desses organismos com o meio físico e entre si (ERHLICH, 1993).

Pela presença de muitas variáveis nesse processo de interação, a qual acaba por findar em um resultado que pode representar alterações positivas ou mesmo devastadoras a natureza, é que se pode salientar o caráter sistêmico e multidisciplinar do meio ambiente.

Segundo a ecologia fisiológica, o processo de interação no meio ambiente segue três princípios, conforme a Figura 10.

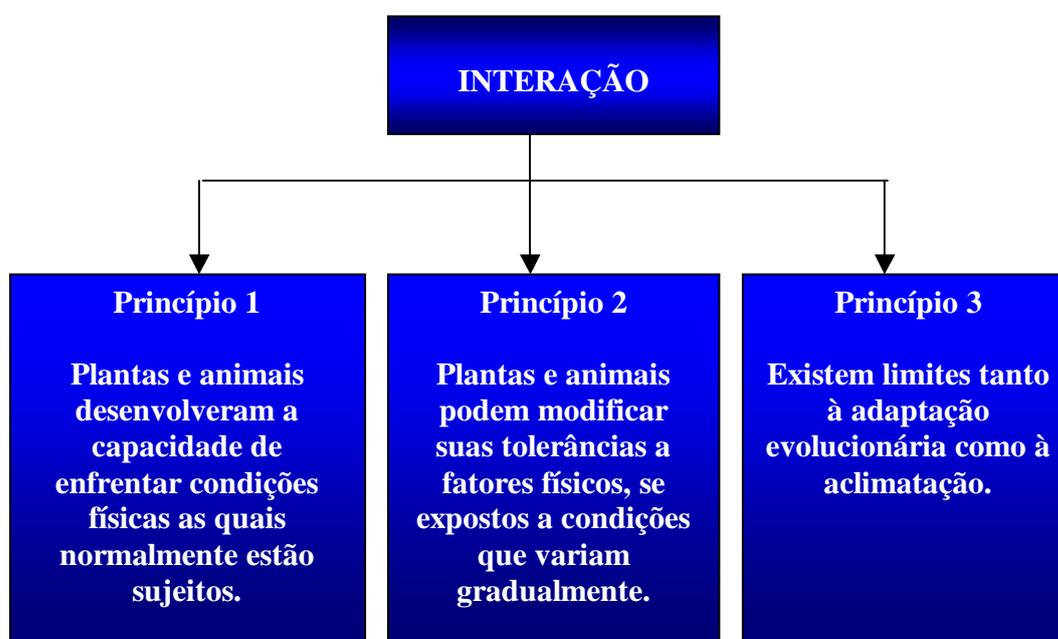


Figura 10 – Princípios da interação  
Fonte: Adaptado Valle (1995)

A ocorrência dos princípios 1 e 2, deflagra-se principalmente pela ação do homem, ou seja pelo processo constante de retirada da natureza dos recursos necessários a sua sobrevivência, fato este que resulta em uma alteração significativa do meio ambiente, conforme mostra a Figura 11.

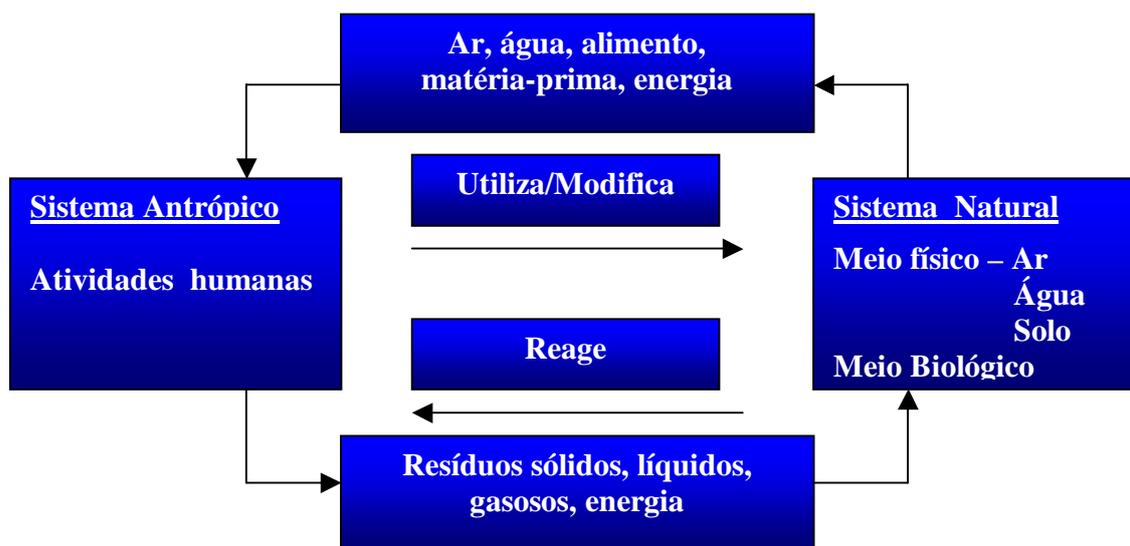


Figura 11 - Atividades humanas x sistema natural  
Fonte: Mota (1997)

## 2.2.2 Problemática ambiental

### 2.2.2.1 Impactos na infra-estrutura ambiental global

Nas últimas décadas, através do avanço da tecnologia, os meios de produção foram aperfeiçoados permitindo, desta forma, uma ampliação na produção, principalmente agrícola, o que veio aumentar a capacidade de manutenção no planeta, bem como melhorar a qualidade de vida dos seres humanos.

Porém, independente do aprimoramento das técnicas, as atividades humanas acabam por ocasionar alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas naturais e estas alterações, tidas como impactos ambientais, afetam a segurança, a saúde, bem estar e também, por conseguinte as atividades econômicas através da disponibilidade ou escassez de recursos, e das condições geradas pela realização das mesmas.

Os impactos ambientais podem ser classificados de diversas formas, conforme está representado na Figura 12.

Classificação do impacto ambiental	Descrição
Tipo	Positivo (benéfico) Negativo (adverso)
Modo	Direto Indireto
Magnitude	Pequena intensidade Média intensidade Grande intensidade
Duração	Temporário Permanente Cíclico
Alcance	Local Regional Global
Efeito	Imediato (curto prazo) Médio prazo Longo prazo
Reversibilidade	Reversível Irreversível

Figura 12 – Classificação dos impactos ambientais  
Fonte: Valle (1995)

Tem-se percebido, nas últimas décadas, a ocorrência de diversos impactos adversos em nível global, causados por diversos fatores que refletem, principalmente, a ação humana de forma direta ou indireta.

Um desses impactos é a poluição, a qual é definida em Brasil (2006), pela Política Nacional do Meio Ambiente, como a degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, segurança e o bem estar da população, criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, afetem desfavoravelmente a biota ou as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente, ou, ainda, lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

A poluição quando analisada de forma prática, pode ser entendida como o depósito de substâncias ou resíduos na natureza que ultrapassem, pela toxicidade, quantidade acumulada ou características físicas específicas, à capacidade natural de absorção pelo ambiente, ocasionando assim, depósitos de materiais que a natureza não tem capacidade de processar e, portanto, vai afetar significativamente a interação das espécies entre si e com o meio, havendo, assim, uma necessidade de adaptação, a qual é prejudicial ao sistema vivo.

Segundo Câmara (2002), a poluição é um dos fatores chave, responsáveis pela ocorrência de desastres naturais, uma vez que as altas taxas de crescimento populacional, a elevada densidade demográfica em algumas regiões, aliada a imigração e urbanização não planejada, acabam por gerar grandes acúmulos de resíduos os quais culminam na degradação do ambiente natural, o qual, por conseguinte responde através de fenômenos como o do aquecimento global.

Verifica-se que o índice da população mundial que vem sendo afetada por impactos ambientais ascendeu de 147 milhões, na década de 1980, para 211 milhões de pessoas na década seguinte, principalmente, por fenômenos hidrometeorológicos de grande intensidade (inundações causadas por tempestades) (CÂMARA, 2002). O autor afirma ainda que todos são vulneráveis aos impactos ambientais de alguma forma, mas a capacidade das pessoas e sociedades de se adaptar a mudanças e lidar com elas é muito variada.

Nos países subdesenvolvidos, a capacidade de adaptar-se as mudanças, diante da ocorrência de impactos ambientais é menor, uma vez que, segundo Câmara (2002), a pobreza é, geralmente, reconhecida como uma das causas mais importantes da vulnerabilidade às ameaças ambientais, uma vez que as populações carentes por sua capacidade restrita (falta de saneamento, educação e saúde, entre outros) arcam com os impactos dos desastres ambientais, quer secas, desertificação e a poluição.

Conforme as estimativas do Geo Brasil (2002), no ano de 2010, haverá, aproximadamente, mais um bilhão de novos habitantes urbanos e os problemas ambientais só serão agravado, uma vez que a tendência é que esses indivíduos deverão aglomerar-se em centros populacionais, intensificando a falta de moradia, infra-estrutura, água potável, sistemas de transporte e saneamento adequados, sobrecarregando assim, ainda mais o meio ambiente.

Assim, a degradação dos recursos naturais como a terra, a água doce e marinha, as florestas e a biodiversidade, ameaça à sobrevivência da própria vida humana, tendo em vista que a saúde do homem é cada vez mais determinada pelas condições do meio ambiente, uma vez que (GEO BRASIL, 2002):

- as condições ambientais em deteriorização são um dos maiores fatores de contribuição para uma saúde precária e uma qualidade reduzida de vida;
- a baixa qualidade ambiental é diretamente responsável por cerca de 25% de todas as doenças evitáveis, encabeçadas pelas doenças diarreicas e pelas infecções respiratórias agudas;

- a poluição atmosférica é um dos principais fatores contribuintes para uma série de doenças;
- no mundo, 7% de todas as mortes e doenças se devem à água imprópria ao consumo e ao saneamento e à higiene inadequada ou precária;
- aproximadamente 5% são atribuíveis à poluição atmosférica.

Diante do alto custo financeiro e econômico que envolve o tratamento ou adaptação a uma situação de impacto ou desastre ambiental, percebe-se que a administração cuidadosa de todos os fatores que interferem no meio ambiente deve transcender fronteiras, buscando-se estabelecer políticas que tenham como foco a proteção das espécies vivas, bem como a preservação dos recursos naturais necessários a sua existência.

#### 2.2.2.2 Atividade econômica e produtiva, exploração de recursos naturais e degradação do meio ambiente

Desde os mais remotos tempos, o modelo ou estrutura produtiva não considerou a escassez, transformação, degradação ou extinção dos recursos naturais como fator relevante a sua operacionalização, não tão pouco a absorção ou alocação dos custos desta apropriação desregrada.

Shrivastava (1995) afirma que este modelo econômico, social e político, antropocêntrico, têm o homem como figura central, paradigma no qual o ser dominante tem o direito de utilizar-se dos recursos naturais da forma que mais lhe convir, sem a necessidade moral eminente de medir, planejar ou minimizar o impacto de suas ações.

O ciclo de extração e processamento do recurso natural finda com a obtenção do produto final, fase esta em que são remunerados os *stakeholders* envolvidos no processo, e que mais importante ainda, ocorre a devolução das sobras ao ambiente natural, porém, em muitos casos, não há nem mesmo a preocupação com o tratamento dos possíveis resíduos que acompanham este material. Sobre o fato, Mangretta (1997) afirma que cerca de 90% dos agrotóxicos utilizados na produção agrícola são desperdiçados, ficando no solo, e sendo levados até os rios e lagos.

Montibeller Filho (1999) salienta que somente por volta da segunda metade do século XX, percebeu-se um aprofundamento da consciência ecológica em alguns grupos sociais, fato

este motivado pela exploração desenfreada dos recursos naturais, bem como pela degradação global do meio ambiente.

Diante desta perspectiva ambiental devastadora, muitos autores vêm salientando que seguida à política nociva do setor produtivo de bens e serviços, serão verificadas ameaças realmente graves a manutenção da vida e biodiversidade no planeta. Estes ainda relatam algumas constatações e estimativas que ilustram esse aspecto:

- a composição atmosférica foi mais alterada nos últimos 100 anos do que nos 18.000 anos que antecederam (GRAEDEL; CRUTZEN, 1989);
- a capacidade ideal da terra está entre 1,5 a 2 bilhões de pessoas, portanto a população humana já excede a capacidade biofísica do planeta (GLADWIN, 1995);
- até 2025 o mundo terá 30 metrópoles com mais de 8 milhões de habitantes e mais de 500 cidades com mais de 1 milhão de habitantes, sendo que duas em cada três pessoas viveram em cidades (HART, 1997);
- o homem já modificou mais de 30% da superfície terrestre com a invasão das cidades e o cultivo do solo (ÉPOCA, 2000);
- aproximadamente 1,1 bilhões de pessoas não têm acesso a água potável, e 2,4 bilhões carecem de saneamento adequado (GEO-BRASIL, 2002);
- a população urbana mundial sofrerá entre 2002 a 2010, um acréscimo de cerca de 1 bilhão de novos habitantes (GEO-BRASIL, 2002).

O estado de degradação em que se encontra o meio ambiente está diretamente ligado a atividade humana, sendo proporcional ao tamanho da população aos seus níveis de consumo e aos níveis de tecnologia disponíveis para viabilizar a produção (ERHLICH; ERHLICH, 1991).

O cenário atual explicita uma realidade contraditória uma vez que os maiores níveis populacionais ocorrem em países subdesenvolvidos, no entanto, a maior parte dos recursos retirados do meio ambiente, bem como as quantidades de poluição produzida provém de países industrializados, onde a população não apresenta uma concentração excessiva. Assim, é essencial que o crescimento populacional seja refreado, gerando-se estabilidade.

Coral (2002, p. 15) afirma:

o setor produtivo mundial é o maior consumidor de recursos naturais e também o maior responsável pela poluição. Sendo detentor de grande parte da riqueza gerada, é o que possui o maior volume de recursos e tecnologia. Por isso, a tendência é que as organizações absorvam a responsabilidade pelo desenvolvimento sustentável das

comunidades onde estão inseridas, passando a internalizar e a considerar como parte integral dos custos produtivos, o tratamento efetivo dos seus resíduos e a preocupação com a sustentabilidade de seus produtos ao longo de todo o ciclo de vida dos mesmos.

Porém, o processo de sustentabilidade ampla defendida pela autora implica na alteração dos padrões comportamentais, uma vez que para que as organizações estabeleçam políticas preservacionistas através de planejamento, desenvolvimento de novas tecnologias e inovação de processos, faz-se necessário que sejam estabelecidos mecanismos de alerta, onde a sociedade, ao sinal de agressão, possa pressionar as organizações, orientando-as ao aperfeiçoamento das ações, com vistas em maximizar a absorção das oportunidades de mercado.

## **2.2.3 As pessoas e o desenvolvimento ambiental**

### **2.2.3.1 Percepção pessoal, profissional e o desempenho ambiental**

Em face de as organizações comerciais (empresas) terem seu surgimento ainda visto como recente “as empresas comerciais são bastante novas: possuem apenas 400 anos” (DE GEUS, 1999, p. 14), é fato que estas percebem que a adoção de práticas que viabilizem o desenvolvimento sustentável através da preservação ambiental, acabam por agregar valor através do aumento da competitividade. A exemplo Porter e Linde, (1995, p. 120):

padrões ambientais adequadamente desenhados podem estimular inovações que por sua vez, podem baixar o custo total de um produto ou agregar-lhe valor. Tais inovações permitem às companhias fazer uso mais adequado de seus meios de produção – desde a matéria-prima até a energia – compensando desta forma, o custo da melhoria ambiental. No final das contas, esta melhoria no uso dos meios de produção faz a companhia mais competitiva, e não menos, acabando, assim, com o impasse.

Porém, independente dos grandes benefícios que a implementação dos conceitos de gestão ambiental pode oferecer as empresas, a ciência<sup>2</sup> que estuda os fenômenos

---

<sup>2</sup> Segundo De Geus (1999, p. 14), a ciência da administração de empresas tem aproximadamente 100 anos de existência.

ligados ao processo administrativo, ainda depara-se com um grande desafio, o de fazer com os colaboradores de uma empresa garantam a sua competitividade, com qualidade de vida.

Esse impasse no processo interativo entre as pessoas, sua qualidade de vida e a competitividade através da preservação ambiental demonstra a primariedade, ou seja, a visão de que a competitividade está restrita às fronteiras das organizações. Tal fato é classificado por De Geus (1997 apud LERÍPIO, 2001, p. 44), como “Fase *Neandhertal* das organizações”. O autor assim classifica o fato tendo por base uma pesquisa realizada no hemisfério norte, onde delimitou-se que a expectativa de vida organizacional gira em torno de 20 a 30 anos, sendo que o potencial estimado é de 100 anos.

Lerípio (2001, p. 44), “afirma que este impasse se dá pela existência de dois tempos, o tempo relativo ao planeta e seus recursos e o tempo da visão empresarial”.

O “primeiro tempo” refere-se ao fato de que devido ao processo exploratório, o planeta já apresenta sintomas da ação organizacional humana. Saliente-se que muitos tem sido os estudos voltados à delimitação das causas dos problemas ambientais enfrentados atualmente, no entanto, estes acabam por esvaziar-se justamente pelo confronto com o “segundo tempo” que denota o desenvolvimento da visão empresarial, a qual é pouco desenvolvida e suas causas foco de um número reduzido de estudos, se observada a importância que possui como fato capaz de interferir significativamente no meio social.

Portanto, se analisada a interação das pessoas com o ambiente, é possível perceber que a principal causa do baixo nível de percepção relativo à importância da manutenção das condições ideais de vida no planeta (preservação e interação entre as espécies e recursos), se dá justamente pela ausência de consciência e amadurecimento por parte dos indivíduos, os quais ao integrarem as organizações somente alastram suas práticas depredatórias, portanto não sofrendo por parte destas entidades nenhum processo de educação ou alteração de padrões comportamentais.

#### 2.2.3.2 Percepção, padrões comportamentais individuais e coletivos.

“Segundo estudos realizados, o ser humano em suas inter-relações com o meio ambiente externaliza de forma individual ou mesmo grupal, suas expectativas, julgamentos e condutas” (LERÍPIO, 2001, p. 44).

Para Del Rio e Oliveira (1996), o indivíduo ou grupo enxerga, interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com interesses, necessidades e desejos, recebendo

influências, sobretudo dos conhecimentos anteriormente adquiridos, dos valores, das normas grupais, enfim de um conjunto de elementos que compõem sua herança cultural.

Segundo o mesmo autor, sendo uma atividade mental de interação entre o indivíduo e o meio ambiente, a percepção ambiental se dá através de mecanismos perceptivos e cognitivos:

- mecanismos perceptivos – são dirigidos por estímulos externos, captados pelos cinco sentidos;
- mecanismos cognitivos – são aqueles que compreendem a contribuição da inteligência.

Observando os mecanismos cognitivos é possível perceber que sua ação é o que geralmente denominamos de processamento de informações, ou seja, o cérebro recebe através dos cinco sentidos (mecanismos perceptivos), as informações e estes responsabilizam-se pela análise, crítica, seleção e organização dos dados recebidos. Porém, neste processo, ocorre a inserção dos conceitos anteriormente absorvidos pelo indivíduo, ou seja, a cultura adquirida individualmente ou por ação do grupo social. Na Figura 13 pode-se observar como decorre o processo perceptivo.

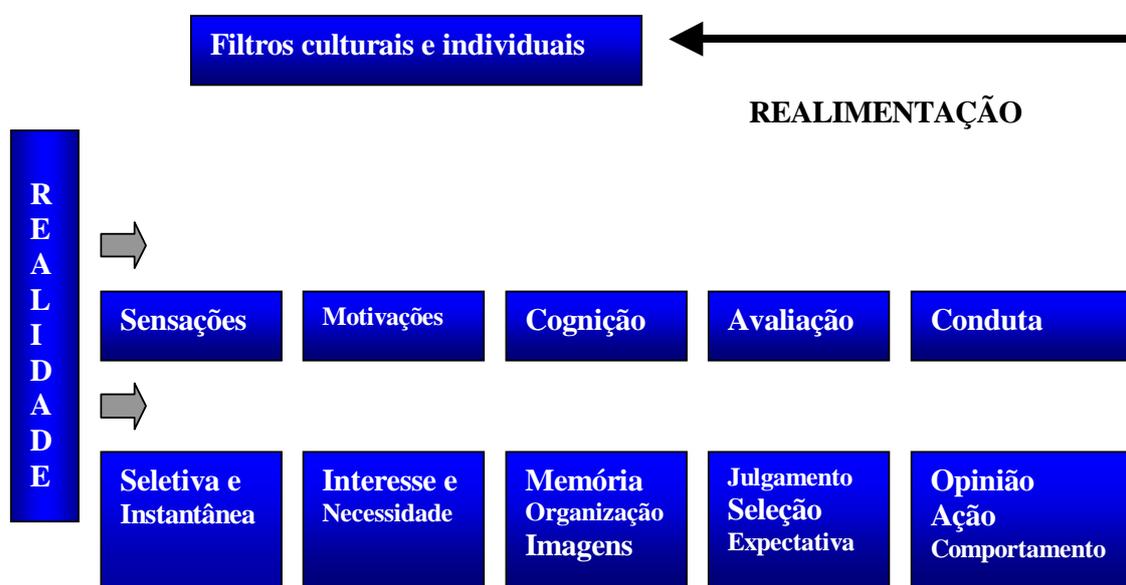


Figura 13 – Esquema teórico do processo perceptivo  
Fonte: Adaptado Del Rio & Oliveira (1996)

O indivíduo ao estabelecer trocas com o ambiente estabelece conhecimento do meio exterior, desenvolvendo sentimentos em relação a este. Neste processo são observados dois

aspectos, o cognitivo tido como mais importante porque dele advêm os níveis de compreensão do ambiente e o afetivo denominado como energia do sistema.

O ser humano constrói sua conduta mediante o equilíbrio dos estímulos internos e externos, através do processamento das informações recebidas e armazenadas em seu subconsciente.

Pompílio (1990) salienta que a percepção essencial do mundo abrange toda maneira de olhá-lo: consciente e inconsciente, nublado e distintamente, objetivo e subjetivo, inadvertido e deliberado, literal e esquemático. A própria percepção nunca é pura: sensoriar, pensar, sentir e acreditar são processos simultâneos e interdependentes.

Assim, cada pensamento, lembrança ou imagem do mundo armazenadas na memória humana reflete uma experiência de aprendizado, onde este conhecimento foi construído tendo por base imaginação e percepções anteriores revistas sob a ótica do sistema de valores individual. Portanto, todos os estímulos recebidos pelo indivíduo no decorrer de sua existência contribuirão para a formação da sua visão dos demais seres vivos e da própria natureza e dos recursos que por ela são disponibilizados.

A superfície da Terra é elaborada para cada pessoa pela retração através de lentes culturais e pessoais, de costumes e fantasias. Todos nós somos artistas e arquitetos de paisagens, criando ordem e organizando espaços, tempo e causalidade, de acordo com nossas percepções e predileções (LERÍPIO, 2001, p. 46).

Pompílio (1990) afirma que a percepção ambiental da população de uma determinada região sofre influências do sistema cultural-normativo e do modelo de desenvolvimento, ou seja a junção da percepção ambiental ao modelo de desenvolvimento vigente vai interferir nas formas de exploração e uso dos recursos naturais, o que por sua vez acaba por influenciar nos níveis de qualidade de vida da população.

Sendo a percepção ambiental um fator tão importante a qualidade de vida da população, é necessário que sejam realizados estudos para se obtenham dados sobre as formas de ação e organização dos indivíduos de forma regional. Tais informações, após processadas e determinadas às expectativas individuais e coletivas, servem de base à delimitação de ações a serem tomadas no sentido de desenvolver a própria percepção ambiental, ampliando assim os níveis de consciência e responsabilidade em relação ao meio.

Nos últimos anos as pesquisas envolvendo a percepção do homem em relação ao ambiente foram bastante intensificadas diante da necessidade eminente de alterar os padrões interativos do homem em relação à natureza.

Para Del Rio e Oliveira (1996, p. 22), esse processo de pesquisa tem cinco objetivos definidos, que justificam sua intensificação:

- contribuir para uma utilização mais racional dos recursos da biosfera harmonizando os conhecimentos locais (do interior) e aqueles disponíveis no exterior;
- aumentar em todos os domínios a compreensão em bases racionais as diferentes percepções do meio ambiente;
- encorajar a participação local no desenvolvimento e na planificação, com vistas a uma realização mais eficaz de uma transformação mais apropriada;
- ajudar a preservar ou a registrar as percepções e os sistemas de conhecimento do meio ambiente, que estão em via de desaparecimento rápido em muitas zonas rurais;
- agir na qualidade de instrumento educativo e agente de evolução e procurar as ocasiões de seu formar pessoas ligadas pela pesquisa.

É fato que todas as ações humanas advêm da visão que este tem de como obter o suprimento de suas necessidades e desejos a partir das possibilidades e recursos que lhe são disponíveis, portanto, fica claro que para que a relação do indivíduo com o meio ambiente quer a nível pessoal ou organizacional, assuma características preservatórias, ou seja, exploração e uso racional voltado a sustentabilidade, primeiramente devem ser alterados os padrões comportamentais e isso é uma meta que só pode ser alcançada através da reeducação, iniciando-se pela mobilização, sensibilização e conscientização.

#### 2.2.3.3 Percepção, mobilização social e planejamento ambiental

O processo de planejamento deve vislumbrar as necessidades e anseios dos *stakeholders*, a partir dos dados singulares que caracterizam estes públicos, principalmente os relativos ao ambiente natural onde vivem e o processo de interação que estabelecem com as demais espécies. Porém, o processo de planejamento deve oferecer soluções a estas aspirações, uma vez que sua efetividade está alocada justamente na percepção que direciona todas as ações humanas no decorrer de sua escala de complexidade.

Dentro do planejamento, a figura atribuída ao público é de agente ativo, portanto com o poder de alterar paisagens e espaços, explicitando assim sua percepção de modo mais ou menos preciso, e também de acordo com as necessidades vitais apresentadas pelo grupo.

A percepção do ambiente está diretamente ligada ao comportamento humano e a essência do planejamento ambiental é influenciada por estes comportamentos, à medida que

busca estimular ações que otimizem a qualidade das relações com o ambiente e por conseguinte a qualidade do próprio ambiente natural do planeta.

Para Pompílio (1990), as atitudes positivas para com a qualidade ambiental devem ser criadas, e os indivíduos necessitam ser motivados para agir de acordo com estas atitudes. Em suma o indivíduo deve perceber, agir e coordenar a resolução dos problemas.

A manutenção da qualidade do ambiente natural deve ser dirigida, ou seja, as ações devem obedecer a uma escala de importância, dentro da realidade individual e grupal. Porém um fator que influencia definitivamente as atitudes dos indivíduos para com o ambiente, é a educação, ferramenta a qual propicia o surgimento da ética ambiental. A Figura 14 representa as etapas que devem preceder o surgimento da ética ambiental.

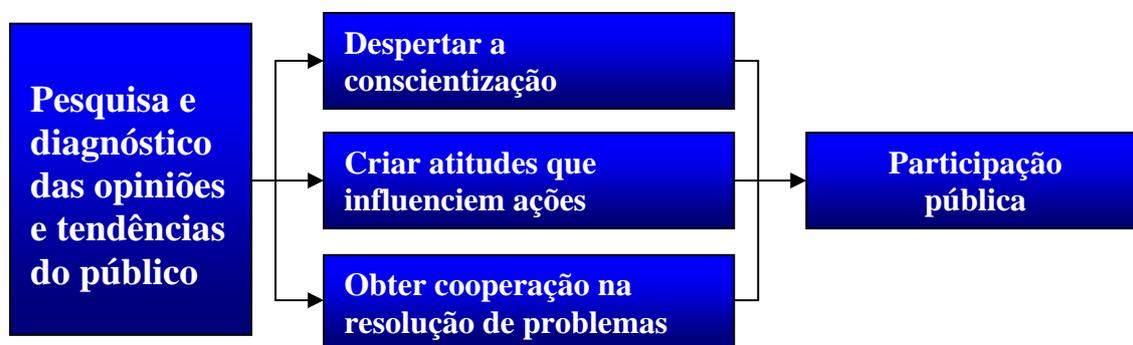


Figura 14 – Processo de planejamento perceptivo  
Fonte: Adaptado Dias (1990)

A primeira etapa consiste em comunicar ao público a relevância de um fenômeno para suas vidas, com o objetivo de educar.

A segunda etapa remete ao fato de que a educação se dá quando uma informação é recebida, trabalhada e interpretada, sendo posteriormente transformada em uma ação específica e real.

A terceira etapa refere-se ao envolvimento dos indivíduos de forma ativa, desejando principalmente contribuir na resolução de um problema específico.

Decorridas as etapas do processo de planejamento com base na percepção ambiental humana, o controle ambiental deve estar presente, a partir do momento em que através de consenso for estabelecida a definição da qualidade do ambiente para o grupo, sendo posteriormente necessários estabelecer as metas ambientais a fim de que o nível de qualidade previamente definido como “ótimo”, possa ser mantido.

Complementando, é importante que para que as tomadas de decisão relativas às questões ambientais alcancem bons níveis de eficiência, deve ser considerado o fato de como os indivíduos percebem e avaliam as probabilidades da ocorrência de eventos incertos.

Lerípio (2001, p. 49), salienta que:

muitas vezes as tentativas de controle da natureza e a elaboração de legislações pela administração pública desconsideram ou não tem conhecimento adequado da influência mútua dos fatores psicológicos, econômicos e ambientais que devem direcionar a tomada de decisões, a eficiência dos planos fica comprometida.

A viabilidade das práticas elencadas através do planejamento deve pressupor as interdependências existentes entre fatores econômicos, políticos e ecológicos. E justamente em face dessa influência recíproca a educação voltada à gestão ambiental deve sempre partir de elementos (problemas ou situações) reais para que tenha a capacidade de gerar ações responsáveis e eficazes (CORAL, 2002).

Embora um objetivo muito importante da Educação ambiental seja de proporcionar uma re-aprendizagem ecológica, permitindo aos indivíduos que se engajem no enfrentamento e na resolução dos problemas ligados ao ambiente, sabe-se que a maior parte dos projetos de educação ambiental acabam por não atingir especificamente seus objetivos justamente pelo fato de não investigar adequadamente as percepções presentes na cultura e expressas nos comportamentos da comunidade (LERÍPIO, 2001).

Enfim, a exemplo temos Tuan (1980, p. 54), o qual afirma:

“A educação Ambiental deve contribuir para o desenvolvimento de um espírito de responsabilidade e de solidariedade”.

Assim, é necessário perceber que engajar pessoas é um processo lento de investigação e conhecimento, dentro do qual devem ser estabelecidos laços de confiança a partir da crença de que o aprimoramento da percepção ambiental, e sua transfiguração em ações éticas, preservatórias e responsáveis trará benefícios à qualidade de vida das pessoas no decorrer de muitas gerações.

#### 2.2.3.4 Percepção individual e desempenho organizacional

Apesar da grande variedade de tecnologias, recursos humanos, opções políticas e informações técnicas e científicas, a raça humana de forma individual ou através da atuação

em organizações, não rompeu de forma definitiva políticas e práticas insustentáveis e ambientalmente prejudiciais.

Portanto, em decorrência deste fato, Câmara (2002) salienta que o que emerge dos dados, análises e previsões contidos no relatório Geo Brasil (2002) é a necessidade imperiosa de agir, e não somente avaliar a situação.

É fato que a atividade industrial é necessária ao desenvolvimento econômico e social de uma região ou mesmo nação, uma vez que gera renda e empregos. Porém, a atividade industrial poluente deve ser avaliada sob o contexto de todos os aspectos e públicos envolvidos, em face dos efeitos nocivos que gera direta ou indiretamente, ou seja, um manejo inadequado pode levar a um grande acidente ambiental, a exemplo disto temos a poluição e morte de espécies causada pelo derramamento de produtos químicos em um arroio na cidade de Cachoeirinha RS, ocasionado pelo manejo inadequado do material, o qual também causou um incêndio de extensão considerável, desalojando várias famílias. Tal fato conforme noticiado em rede nacional se deu pela falta de comprometimento da empresa a qual não apresentava condições ideais de funcionamento, apesar do risco de causar acidentes ambientais, portanto uma postura irresponsável, fruto de uma cultura capitalista alheia a conservação da vida no planeta (RBS TV, 2006).

O processo de avaliação da atividade organizacional deve considerar os benefícios e prejuízos causados a todos os envolvidos na atividade, ou seja, funcionários, clientes, fornecedores, comunidade e órgãos ambientais, em face da necessidade de que sejam abandonados os paradigmas de relacionamento entre homem-natureza, estabelecidos a partir do capitalismo industrial, o qual avalia, explora e utiliza os recursos naturais, somente pela ótica do resultado econômico/financeiro, sem considerar que sua forma de abordagem apresenta a capacidade de destruição total de sua própria fonte de resultados/lucros.

Em resposta as técnicas capitalistas vigentes relacionadas ao uso dos recursos naturais, surgiram no decorrer do processo evolutivo alguns paradigmas, sendo que estes sucederam e aperfeiçoaram-se tendo em vista a necessidade de maior integração e estreitamento de relações entre o desenvolvimento e o meio ambiente a partir da valorização da natureza e das pessoas.

Dentro deste processo de estreitamento o desenvolvimento sustentável surgiu como uma ferramenta capaz de viabilizar o desenvolvimento econômico conservando o ambiente natural e com isso melhorando a qualidade de vida das pessoas.

Além da cultura capitalista, um fator tem relevante importância dentro do processo de desempenho organizacional, este refere-se ao reduzido número de pessoas que apresentam

conhecimento sobre os problemas ambientais, o que de forma indireta reduz dentro das organizações o grupo de indivíduos conscientes e mobilizados.

Porém, mesmo diante de tantas barreiras, a difusão do conceito de que o desenvolvimento pode ser viabilizado através do manejo e uso adequado dos recursos apresenta-se latente, e um pequeno, porém representativo grupo de pessoas e instituições (oficiais, governamentais ou privadas) tem gerado uma série de eventos em busca da sustentabilidade.

Para Lerípio (2001, p. 52),

As organizações produtivas, a palavra de ordem para garantir a sustentabilidade de seus negócios é eliminar desperdícios de seus processos e utilizar de forma “racional” os recursos naturais. Toda forma de poluição deve ser entendida como manifestação de ineficiência dos processos produtivos, representando também uma das maneiras mais oportunas e sustentáveis de agregar valor à organização.

Assim, a contribuição da gestão ambiental ao processo de desenvolvimento sustentável de uma organização é de mobilizar, sensibilizar, conscientizar e capacitar as pessoas envolvidas de forma direta ou indireta nas atividades e processos a fim de que seja possível agregar valor ao desempenho organizacional.

A partir do momento em que os indivíduos sentem-se sensíveis aos problemas ambientais, sua pré-disposição em receber informações torna possível a alteração (ampliação) das suas percepções e conseqüentemente aprimoramento de sua capacitação, uma vez que em pessoas sensíveis e conscientes a apropriação de novos conhecimentos torna-se altamente efetiva, e assim esses indivíduos terão condições de atuar em seu ambiente social ou organizacional de forma diferenciada, interferindo positivamente na reeducação dos demais participantes do grupo, fato este que vem contribuir para que a organização também venha alcançar seus objetivos, porém através de práticas adequadas de proteção ao meio ambiente.

#### 2.2.4 Evolução histórica da gestão ambiental

O conhecimento da natureza vem sendo acumulado desde os tempos pré-históricos, no entanto, o nascimento da consciência ecológica é de difícil delimitação, tendo em vista o processo dinâmico e evolutivo das abordagens e metodologias.

Machado (1985 apud MARTINS JR, 2002) afirma que os filósofos gregos já consideravam as inter-relações entre os seres vivos e o meio físico, revelando uma ampla percepção do meio ambiente.

Prossegue o autor ao salientar que esta percepção também é encontrada em antigos documentos chineses e hindus, nos textos hebraicos, muçulmanos e cristãos mais antigos. Já na literatura da Idade Média, da Renascença e dos Tempos Modernos, esta temática aparece com frequência.

Para Martins Jr. (2002), a ciência ecológica evoluiu a partir do berço biológico, sobretudo da botânica e da zoologia, para a inter e multidisciplinaridade dos dias atuais, reforçando a noção da preservação da natureza frente à ação devastadora das atividades humanas.

A exemplo desta afirmação tem-se que a ação do homem no decorrer do século passado vislumbrava somente a abundância de recursos naturais e uma despreocupação por parte da sociedade intelectual e industrial, em relação a poluição causada pela atividade industrial.

Por sua vez, Moreira (2001) afirma que as preocupações ambientais apresentam um caráter sistêmico, quer dizer que foram surgindo sucessivamente, de acordo com a evolução do conhecimento científico e da tecnologia.

Atrelada a estes dois fatores observam-se também o desenvolvimento das atividades produtivas, as quais na medida em que se desenvolvem, geram problemas, alterações ambientais com efeitos negativos a manutenção do equilíbrio e da biodiversidade da vida.

Moreira (2001) analisa a evolução da preocupação com o ambiente natural, dividindo-a em três fases: a primeira de alienação, anterior a década de 70; a segunda de gestão ambiental passiva, refere-se as décadas de 70 á 80; e a terceira de gestão ambiental proativa, a partir da década de 90.

As principais características e fatos que marcaram a primeira fase estão apresentadas na Figura 15.

Características	Acontecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrialização acelerada</li> <li>• Preocupação com acidentes de trabalho</li> <li>• Legislação Ambiental incipiente no Brasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevalência da idéia de que os prejuízos ambientais devem ser assumidos pela sociedade, em favor do desenvolvimento econômico</li> <li>• a bióloga americana Rachel Carson, publica a obra “Primavera Silenciosa”, na década de 60, romance este que acaba por contribuir decisivamente para a proibição do uso do Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)</li> </ul>

Figura 15 – Primeira fase -alienação, anterior a década de 70  
 Fonte: Adaptado de Moreira (2001 p.102)

A Figura 16 compreende a década de 70 a 80, que marcaram a segunda fase.

Características	Acontecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleração dos programas nucleares na Europa concomitante a crise do petróleo</li> <li>• acidentes ambientais de grande monta a nível global</li> <li>• ações de remediação</li> <li>• surgimento das ONG's organizações não-governamentais</li> <li>• controle da poluição no final da linha (ponto de descarga)</li> <li>• desenvolvimento da legislação ambiental, com ênfase nos parâmetros de qualidade da água e do ar, bem como padrões de lançamento de efluentes e emissões atmosféricas</li> <li>• legislação brasileira sobre zoneamento ambiental, licenciamento de atividades poluidoras e avaliação de impacto ambiental (Resolução CONAMA 1/86), dentre outras</li> <li>• preocupação das empresas em atender às exigências dos órgãos ambientais</li> <li>• pouca ou nenhuma visão das oportunidades de ganhos decorrentes de uma gestão ambiental eficaz</li> <li>• mobilização das comunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• em 1971, nasce o <i>Greenpeace</i>, que apresenta uma das atuações mais radicais em favor do meio ambiente</li> <li>• em 1974, pela primeira vez, cientistas americanos chamam a atenção do mundo para os perigos da destruição da camada de ozônio pelo uso dos CFCs (clorofluorcarbono)</li> <li>• instituição da Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981, e criação de diversos órgãos de atuação ambiental</li> <li>• inclusão do planejamento ambiental nas empresas, investimentos em sistemas de controle</li> <li>• Convenção de Viena, de 1985, e o Protocolo de Montreal, em 1987, sobre o uso das substâncias nocivas à camada de ozônio</li> <li>• aprovação e divulgação pela ONU, em 1987, do Relatório “Nosso Futuro Comum”, no qual foi defendido o conceito de Desenvolvimento Sustentável</li> </ul>

Figura 16 – Segunda fase – gestão ambiental passiva  
 Fonte: Adaptado de Moreira (2001 p.103)

A Gestão Ambiental “Pró-ativa” a partir da década de 90, que marcaram a terceira fase é apresentado na Figura 17.

Características	Acontecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão proativa (ações preventivas para evitar a poluição no ponto de geração);</li> <li>• intensificação da mobilização das comunidades de forma organizada e reivindicativa;</li> <li>• adesão das empresas a princípios estabelecidos por determinados grupos, com base no conceito do desenvolvimento sustentável;</li> <li>• integração das questões ambientais à estratégia do negócio; gestão ambiental vista como um diferencial competitivo e um fator de melhoria organizacional;</li> <li>• introdução da visão sistêmica às questões ambientais;</li> <li>• negociações internacionais sobre redução das emissões de CO<sub>2</sub> (Protocolo de <i>Kyoto</i>);</li> <li>• exploração do “<i>ecomarketing</i>”: as empresas com atuação responsável frente às questões ambientais se preocupam em demonstrar sua postura à comunidade e ao mercado de maneira geral; valorização da “empresa cidadã”; valorização, pelo mercado globalizado, da gestão ambiental eficaz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promulgada, em 1991, pela Câmara Internacional do Comércio (CIC), a “Carta de Roterdã”, conhecida também por “Princípios do Desenvolvimento Sustentável”;</li> <li>• publicação da Norma ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental, com adesões em escala crescente por parte das empresas internacionais e nacionais, antes mesmo de sua versão final em outubro de 1996;</li> <li>• em elaboração outras normas da série ISO 14000, abrangendo diversos temas relacionados a meio ambiente, dentre eles o ciclo de vida do produto (análise ambiental de todas as etapas de produção, incluindo fornecedores e consumidores);</li> <li>• em 1997, elaboração da “Carta da Terra”, uma referência ética para todos os povos;</li> <li>• surgimento da legislação brasileira sobre “crimes ambientais” (1998).</li> </ul>

Figura 17 – Terceira fase – gestão ambiental pró-ativa  
 Fonte: Adaptado de Moreira (2001 p.105)

Para Martins Jr. (2002), o processo evolutivo de desenvolvimento da consciência ecológica, o qual acaba por configurar-se a nível organizacional como gestão ambiental, foi marcado por alguns fatos importantes que acabaram por influenciar ações conservacionistas a nível global.

Entre estas ações tem-se a criação do Parque Nacional de *Yellowstone*, nos EUA (1872), seguido dos parques de *Yosemite*, *General Grant*, *Sequoia* e *Mount Ranier*, este

último em 1899, criando-se o Serviço de Parques Nacionais para gerir o conjunto das unidades de conservação.

Várias outras nações seguiram essa mesma linha e criaram suas unidades de conservação no decorrer de algumas décadas, dentre estas pode-se destacar o Canadá (1885), Nova Zelândia (1894), Austrália (1898), África do Sul (1898), México (1898), Argentina (1903), Chile (1926), Equador (1936), Venezuela (1937).

No Brasil, a primeira unidade de conservação foi o Parque Estadual da Cidade de São Paulo (1896), mas o primeiro Parque Nacional só foi criado em 1937.

Seguindo o autor afirma: “à medida que o movimento conservacionista ganha complexidade, avança a tendência para a internacionalização da temática ambiental” (MARTINS JR., 2002 p.3).

A partir deste momento, muitas outras ações foram sendo realizadas no intuito de institucionalizar a necessidade de preservar as reservas de recursos naturais através de processos de gestão adequados, capazes de causar o menor impacto possível diante da ação industrial.

Estas ações foram transformadas em eventos, dentre os quais estão:

- congresso Internacional para a Proteção da Natureza (Paris, 1923), representou a institucionalização do movimento em escala mundial.
- conferência Internacional realizada sob o patrocínio da UNESCO (Fontainebleau, 1948), representou o marco de criação da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (UICN)<sup>3</sup>.

Martins Jr. (2002 p.6) salienta ainda que:

“O desenvolvimento acelerado da comunicação após a segunda guerra mundial favoreceu a compreensão dos problemas ambientais. Surgiram importantes estudos científicos sob o enfoque da ruptura do equilíbrio natural causado pela civilização”.

No final da década de 60 foi realizada na Índia, mais propriamente em Nova Delhi, a 10ª Assembléia Geral da UICN, sendo que a partir daí, a preocupação com a preservação dos recursos naturais passou a assumir uma postura conceitual mais complexa e dinâmica, ou seja, percebeu-se que preservar não era mais suficiente, portanto a tendência predominante foi a de substituir a conservação pela gestão dos recursos ambientais.

---

<sup>3</sup> A principal organização internacional responsável pelas ações preservacionistas de cunho científico no planeta.

A exemplo Bressan (1996 apud MARTINS JR., 2002, p. 6), “Nesta nova noção, a gestão do meio ambiente engloba estudos, legislação, administração, preservação, utilização dos recursos e supõe educação e formação” .

Seguindo, outros fatos ou eventos relevantes ao desenvolvimento da consciência de que gerir os recursos naturais é um processo complexo e dinâmico de gestão (dentro do qual devem ser conciliados fatores como preservação ecológica e processos produtivos industriais), temos a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Estocolmo em 1972), a qual representou uma importante referência à cooperação internacional na área ambiental, sendo que neste evento foram lançadas as bases da proposta do eco-desenvolvimento<sup>4</sup>.

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, a globalização da ecologia avançou significativamente, sendo que o marco da evolução internacional na área da cooperação ambiental foi registrado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizado na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1992, os quais culminam com a consolidação do conceito de Desenvolvimento Sustentável.

No entanto, percebe-se que em dias atuais, independentes dos níveis de consciência, legislação ou acordos internacionais estabelecidos, tem-se a eminência de uma superação da capacidade de produção do planeta, em face da exploração e da degradação, em relação ao consumo. Segundo Wolfgang Sachs *Wuppertal Institute Sachs*, os países desenvolvidos com alto índice de industrialização já vivem as limitações deste contexto, uma vez que 80% do total de recursos naturais utilizados em seus processos provêm das economias em desenvolvimento.

Segundo Lavorato (2005), dentro desta nova configuração, a empresa passa a viver o conflito da sustentabilidade dos sistemas econômico e natural, que vistos sob esta ótica, são excludentes, e fazem do meio ambiente um tema literalmente estratégico dentro das organizações.

Assim, é perceptível que o maior desafio das empresas, que é manter e aumentar a competitividade e ao mesmo tempo atender as pressões dos *stakeholders*<sup>5</sup> torna acentuadamente complexo, frente à inserção da variável ambiental.

Portanto, como resultado de um processo evolutivo dinâmico, em dias atuais as empresas em face da necessidade de atenderem as expectativas dos *stakeholders* e ao mesmo tempo manterem-se competitivas, devem observar segundo Callenbach (1993, apud

---

<sup>4</sup> Processo dentro do qual busca-se formas de articular o desenvolvimento em favor da proteção dos recursos naturais.

<sup>5</sup> Públicos de interesse.

KRAMER, 2005 p. 3), alguns fatores estratégicos pelos quais justificam-se o desenvolvimento de um planejamento voltado ao desenvolvimento através da gestão ambiental:

**sobrevivência humana** – sem empresas com consciência ecológica, não poderemos ter uma economia com consciência; sem uma economia com consciência ecológica, a sobrevivência humana estará ameaçada;

**conselho público** – sem empresas com consciência ecológica, não haverá consenso entre o povo e a comunidade de negócios; sem esse consenso, a economia de mercado estará politicamente ameaçada;

**oportunidade de mercado** – sem administração com consciência ecológica, haverá perda de oportunidades em mercados em rápido crescimento;

**redução de riscos** - sem administração com consciência ecológica, as empresas correm o risco de responsabilização por danos ambientais, que potencialmente envolvem imensas somas de dinheiro, e de responsabilização pessoal de diretores, executivos e outros integrantes de seus quadros;

**redução de custos** - sem administração com consciência ecológica, serão perdidas numerosas oportunidades de reduzir custos;

**integridade pessoal** - sem administração com consciência ecológica, tanto os administradores como os empregados terão a sensação de falta de integridade pessoal, sendo assim, incapazes de identificar-se totalmente com o seu trabalho.

### 2.2.5 Conceitualização de gestão ambiental

A gestão ambiental pode ser entendida como o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações e procedimentos para proteger a integridade dos meios físicos e bióticos, bem como a dos grupos sociais que deles dependem. Esse conceito inclui, também, o monitoramento e o controle de elementos essenciais à qualidade de vida em geral, e à salubridade humana, em especial (MARTINS JR., 2002).

Suas atividades envolvem o monitoramento, o controle e a fiscalização do uso dos recursos naturais, bem como o processo de estudo, avaliação e eventual licenciamento de atividades potencialmente poluidoras. Envolve, também, a normatização de atividades, definição de parâmetros físicos, biológicos e químicos dos elementos naturais a serem monitorados, assim como os limites de sua exploração e/ou as condições de atendimento dos requerimentos ambientais em geral (MARTINS JR., 2002).

Gestão ambiental consiste na condução, direção e controle pelo governo do uso dos recursos naturais, através de determinados meios, o que inclui medidas econômicas, regulamentos e normalização, investimentos públicos e financiamentos, requisitos interinstitucionais e judiciais (SELDEN, 1973).

Pode-se perceber gestão ambiental, segundo Hurtubia (1980 apud MARTINS JR., 2002), como a tarefa de administrar o uso produtivo de um recurso renovável sem reduzir a produtividade e a qualidade ambiental, normalmente em conjunto com o desenvolvimento de uma atividade.

O controle apropriado do meio ambiente físico, para propiciar o seu uso com o mínimo abuso, de modo a manter as comunidades biológicas, para o benefício continuado do homem (ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA, 1981).

À parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental (DEFINIÇÕES: NBR ISO 14001).

Gestão ambiental é o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente pelas suas atividades (KRAEMER, 2005).

Assim, a Gestão Ambiental, pode ser vista como o conjunto dos aspectos de gerenciamento global que as empresas econômicas devem adotar, com a função de realizar o planejamento, o desenvolvimento, a implementação e a manutenção de uma política ambiental em sintonia com o desenvolvimento sustentável.

## 2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### 2.3.1 Surgimento e evolução histórica

Por volta da década de 70, os impactos ambientais causados pela industrialização começaram a causar preocupações em uma parte da sociedade que percebeu que o

posicionamento correto com vistas em se fazer frente a nova realidade era o da cooperação global.

Assim, na Itália, foi criado o clube de Roma, entidade composta por cientistas e industriais preocupados com a extensão dos problemas causados pela atividade industrial em que estava baseado o crescimento econômico e com a disponibilidade dos recursos naturais no planeta.

Sob a responsabilidade de Jay Forrester e Dennis Meadows elaborou-se um documento, no qual delimitou-se que o crescimento mundial seria limitado pela exploração desenfreada e degradação dos recursos naturais. Este relatório foi intitulado “Os limites para o crescimento”, e o mesmo demarca o início dos estudos da inter-relação entre a economia e os recursos oferecido pelo meio ambiente.

Dois grandes fatos marcam o processo de desenvolvimento do conceito de desenvolvimento sustentável:

- Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (1972), onde foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente(UNEP);
- Seminário sobre Estratégias de Desenvolvimento e Meio Ambiente e Padrões de uso de Recursos (1974), onde foi criada a declaração sobre o desenvolvimento econômico, o documento considerava a interação das questões sociais e ambientais com o desenvolvimento, e foi assinado por todos os participantes.

O secretário geral da Conferência das Nações Unidas (ESTOCOLMO, 72), Maurice Strong, criou o Eco desenvolvimento, o qual baseia a sustentabilidade em cinco princípios, o social, econômico, ecológico, espacial/geográfico/cultural.

Por sua vez o conceito de Desenvolvimento sustentável está baseado no Eco desenvolvimento, este teve sua fundamentação e foi amplamente divulgado através do relatório elaborado pela Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas, em 1987, intitulado “Nosso Futuro Comum”.

Este documento também é conhecido como relatório *Brundtland*, e define desenvolvimento sustentável como:

“O desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer as necessidades das gerações futuras” (WCED, 1987).

A preocupação com a redução dos impactos ambientais redundou em diversas ações espalhadas pelo planeta que explicitam as iniciativas de cooperação mundial.

A primeira foi a em 16 de setembro de 1987, em Montreal, mais propriamente na sede da Organização Internacional de Aviação Civil, com a assinatura do Protocolo de Montreal, o qual estabelecia a redução do uso e produção de substâncias que prejudiquem a camada de ozônio, tendo entrado em vigor em 1º de janeiro de 1989, quando 29 países o assinaram, representando, portanto 82% do consumo do planeta.

Seguiu-se a Eco 92, conferência internacional, realizada no Rio de Janeiro, da qual resultou a Agenda 21 que elenca um protocolo de intenções enfatizando a erradicação da miséria a nível global e estabelece que os países ricos e poluidores deveriam assumir por princípio a responsabilidade pela despoluição, colaborando desta forma para que nações subdesenvolvidas tenham condições de melhorar a sua qualidade de vida, através da preservação do meio ambiente.

Em 1997 realizou-se no Japão, a Convenção das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, evento que contou com aproximadamente 10.000 participantes e 125 Ministros de estado. Como resultado estabeleceu-se o Protocolo de Kyoto, o qual estabelece que até 2012 a emissão de gases deve ser diminuída em no mínimo 5%, observando-se os valores verificados em 1990.

A Geo-Brasil (2002) observa que os desastres mais dispendiosos em termos puramente financeiros e econômicos são as inundações, os terremotos e as tempestades de vento. Salienta ainda que diversos especialistas associam a tendência observada em eventos climáticos extremos com um aumento da temperatura média global, ocorrência esta diretamente ligada à redução da camada de ozônio, pela emissão de gases poluentes.

O planejamento sustentável enfatiza o princípio de que a qualidade de vida dos seres humanos deve ser melhorada a nível global, sem que com isso haja a necessidade de aumentar os níveis de exploração dos recursos naturais, uma vez que a capacidade do planeta em função dos níveis populacionais encontra-se já em fase de estagnação, ou eminente escassez.

Porém independente dos protocolos, conferências ou eventos realizados após várias décadas do surgimento da preocupação com a depredação e esgotabilidade de recursos e eliminação da biodiversidade, muito pouco tem sido os resultados positivos verificados, uma vez que as pessoas e organizações são pressionadas pelos altos níveis de concorrências impostos pela abertura total de mercado.

Os sistemas econômicos vigentes por sua vez, impossibilitam que sejam supridas as necessidades de todos os habitantes de forma igualitária, uma vez que os países desenvolvidos são ao mesmo tempo os maiores consumidores de bens e serviços quanto produtores de poluição ou resíduos. Já as nações menos desenvolvidas são as que apresentam maiores

índices de depredação ambiental ao mesmo tempo em que a população cresce e aumenta com o isso os níveis de miséria.

Portanto mudanças estruturais, políticas e culturais devem preceder qualquer ação específica voltada ao alcance da sustentabilidade, uma vez que só através de planejamento voltado à inovação tecnológica capaz de alterar os processos produtivos ampliando os ciclos de vida dos produtos, bem como o reaproveitamento de todos os materiais, juntamente a implementação de fontes renováveis (reflorestamento, combustíveis alternativos, entre outros), terá a capacidade de proporcionar o equilíbrio entre as necessidades de consumo humano e a capacidade do meio ambiente em oferecer recursos.

### 2.3.2 Paradigmas para a sustentabilidade

A necessidade de compreensão e análise dos comportamentos organizacionais frente às alterações macroambientais que se apresentam concomitantemente a incorporação da variável ambiental no processo de gestão tem levado ao surgimento de novos paradigmas da sustentabilidade.

O referencial teórico trás atualmente quatro visões ou paradigmas que buscam o entendimento do homem e suas relações com o meio, como forma de viabilizar a sustentabilidade. Na Figura 18 pode-se observar um paralelo entre estes referenciais, observando diversos aspectos.

	<b>Antropocentrismo</b>	<b>Tecnocentrismo</b>	<b>Ecocentrismo</b>	<b>Sustencentrismo</b>
Homem	Centro do universo	Ser central na natureza.	Ser integrante do meio (partem de igual importância às demais formas de vida)	Ser integrante da natureza, porém dotado de capacidade intelectual
Natureza	A disposição do homem para serviço, fonte inesgotável de recursos	Forte o suficiente para suportar os distúrbios causados pelo homem e os danos são geralmente reversíveis	Como parte do meio o homem deve subsistir em harmonia com as outras espécies	Tem sua integridade ligada a melhoria da qualidade de vida humana

	<b>Antropocentrismo</b>	<b>Tecnocentrismo</b>	<b>Ecocentrismo</b>	<b>Sustencentrismo</b>
Empresas	Exime as empresas da obrigação de minimizar os impactos ambientais causados pela exploração irracional de recursos	Exime as empresas de assumirem os custos de suas ações ou mesmo a responsabilidade social	Como parte dos ecossistemas industriais, as empresas devem aceitar a responsabilidade corporativa social de produzir de forma sustentável	Por possuírem o <i>Know-how</i> tecnológico, recursos financeiros e capacidade organizacional devem promover a proteção ambiental

Figura 18 – Paradigmas da sustentabilidade

Fonte: Pesquisa

O Antropocentrismo baseia-se no fato de que a propriedade dá ao homem o direito de explorar os recursos naturais de forma indiscriminada sob a alegação de suprir as necessidades crescentes de consumo, ao mesmo tempo em que o Tecnocentrismo prega que quando as organizações são impelidas a assumir a responsabilidade pelo tratamento dos resíduos provenientes de seus processos produtivos os custos aumentam e com isso, esta acaba por diminuir a competitividade frente à concorrência internacional, e ainda que esta imposição configura-se como barreira ao seu crescimento econômico.

Pode-se afirmar que infelizmente os conceitos Antropocentristas e Tecnocentristas ainda são praticados no sistema capitalista vigente. Para Portney (2000), é natural que países que estão em desenvolvimento apresentem níveis de deteriorização ambiental, porém este processo deveria ser estagnado à medida que a renda apresenta níveis ascendentes e haverá disponibilidade de tecnologia capaz de resolver tais problemas.

Portanto, os princípios da sustentabilidade, baseados no equilíbrio entre a preservação ambiental e o crescimento econômico, através da redução do consumo dos recursos naturais são incompatíveis as preposições teóricas do Tecnocentrismo.

Voltado ao conceito de que as espécies vivas devem interagir de forma a manter a harmonia no planeta, o movimento ecocentrista coloca o problema ambiental como centro para os novos modelos de gestão empresarial, onde além dos fatores ligados ao crescimento econômico a empresa deve estar focada no gerenciamento do risco proveniente dos seus processos, uma vez que para produzir acabam gerando degradação.

Esse conceito tem os públicos diretamente ligados à organização como responsáveis pela fiscalização dos processos de planejamento e gerenciamento de longo prazo, ligados ao meio ambiente.

Por sua vez o planejamento e gerenciamento de longo prazo transfiguram-se em um fator bem mais profundo dentro das práticas organizacionais, uma vez que devem ser

integrantes da própria cultura organizacionais, explicitados através da missão, visão e princípios.

Por sua vez como conceito que busca o equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, o Sustencentrismo, enfatiza práticas baseadas na inclusão, prudência, conectividade, equidade e segurança.

Seu modelo de desenvolvimento é baseado na integração e participação entre governo, setor produtivo, organizações empresariais, universidade, entidades de pesquisa e sociedade, com vistas em minimizar os efeitos adversos causados pelo consumo mundial, através do uso apropriado de tecnologia, com vistas em obter a estabilidade principalmente do crescimento populacional.

Este modelo contempla de forma mais acentuada a sustentabilidade justamente por apregoar que as empresas devem ampliar seu foco de visão e escopo de atuação, ou seja, devem perceber que sua atividade não é um fator isolado e sim um dos agentes em um processo de interação amplo que acaba por interferir no desenvolvimento econômico, social e ecológico de uma nação e do próprio planeta onde vivemos.

### **2.3.3 Planejamento e políticas para a sustentabilidade**

A delimitação de macro políticas, diretrizes ou metas através de acordos e tratados internacionais relativas aos processos de exploração ambiental decorre do fato que estes se esta exploração não obedecer a critérios de preservação ou renovação, estes tornar-se-ão extintos em um curto período de tempo, afetando, portanto não só uma região, estado ou nação, mas sim, toda a estrutura biótica do planeta.

Embora algumas iniciativas ou tratados tenham alcançado níveis consideráveis de divulgação, sua ação restrita está alocada justamente ao planejamento que antecede a operacionalização, ou seja, mesmo que as decisões tomadas sejam de suma importância e relevantes a manutenção do ambiente natural na terra, muitos são os entraves a transformação destas medidas em políticas. Esse fato decorre principalmente pela falta de legislação ambiental clara e principalmente punitiva por parte de alguns países, uma vez que sem parâmetros claros quanto à exploração, uso, preservação e responsabilidade sob os recursos naturais, tornam-se difícil para os órgãos competentes viabilizar a aplicabilidade da legislação.

A exemplo disto temos os fatos ocorridos em Santarém no estado do Pará, aonde a floresta vem sendo destruída, transformando-se em campos de soja. Sob a alegação de gerar progresso, espécies vêm sendo extintas e a região altamente prejudicada em suas características culturais, uma vez que sem a possibilidade de realizar a exploração inteligente os nativos estão indo embora, e assim não é só o verde que some, mas a própria cultura local.

Em matéria vinculada no Fantástico ficou claro que a comunidade de Jenipapo, a menos de uma hora de Santarém, está desaparecendo. A escola local já não funciona mais todos os dias, por falta de alunos, uma vez que a comunidade tinha 68 famílias. Hoje tem 13.

Basta olhar a região de cima, a 300 metros de altura, para ver o tamanho real do problema. Segundo imagens de satélite, em 2004 e 2005, 1,2 milhões de hectares de floresta viraram plantações de soja. Cada hectare tem mais ou menos o tamanho de um campo de futebol. Ou seja, em dois anos, a área cultivada pela soja passou de um milhão de campos de futebol. E para onde vai toda essa soja plantada no coração da floresta? (ACQUARONE, 2006).

O Protocolo de Montreal (1987) e o Protocolo de Kyoto (1997), em sua instauração visavam a interrupção definitiva da destruição da camada de ozônio, no entanto diariamente são noticiados fatos relativos e geralmente devastadores ligados aos efeitos gerados pelas alterações climáticas ocasionadas por falhas na camada causadas pelo uso indiscriminado do CFC, em produtos em aerossol.

Coral (2002) salienta que um país que obteve êxito na questão ambiental foi a Holanda. O Plano Nacional de Meio Ambiente implantado naquele país foi elaborado de forma participativa, embasado em estudos e informações técnicas de alta precisão. Justamente por este aspecto é que este planejamento obteve apoio e contribuição orçamentária de agentes governamentais e privados.

O Plano Nacional de Meio Ambiente, da Holanda prevê que:

- a contribuição prática na redução dos impactos ambientais relativos a poluição da água, solo e ar resultará em benefícios as empresas;
- o comportamento do consumidor deverá ser modificado para que busquem produtos ambientalmente corretos;
- o governo e as organizações privadas devem investir na implementação das ações propostas pelo plano.

Como é possível perceber mesmo em nações capitalistas é possível que o planejamento conjunto das formas de exploração do meio ambiente, configure estas, em ações regradas, medidas e controladas. A exemplo disto Elkington (1998), comenta que as circunstâncias e a pressão dos consumidores forçarão as organizações a rever suas práticas e posições, e ainda que a sociedade cada vez mais consciente pressionará governos e organizações a agirem responsabilmente evitando a geração de efeitos nocivos em seus processos.

No Brasil o processo de planejamento relativo ao desenvolvimento sustentável está sendo elaborado de forma participativa através da Agenda 21 nacional e Agenda 21 locais.

A nível regional busca-se estabelecer todas as prioridades a serem atendidas através de uma estratégia nacional que viabilize o desenvolvimento sustentável, abordando aspectos econômicos, sociais e ambientais. Portanto o objetivo é que este planejamento possa ser utilizado pelos diferentes escalões governamentais ou mesmo por empresas e demais instituições.

Por sua vez, o Ministério do Meio Ambiente brasileiro atua no fomento de políticas, normas e estratégias, embasadas em estudo específico que visem a otimização da relação entre o setor produtivo e o meio ambiente, através de macro-diretrizes relativas a vários aspectos:

- I – contribuição à formulação de Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável;
- II – desenvolvimento de instrumentos econômicos para a proteção ambiental;
- III – contabilidade e valoração econômica dos recursos naturais;
- IV – Incentivos econômicos, fiscais e creditícios;
- V – fomento ao desenvolvimento de tecnologias de proteção e de recuperação do meio ambiente, e de redução dos impactos ambientais;
- VI – estímulo à adoção pelas empresas de códigos voluntários de conduta, tecnologias ambientalmente adequadas e oportunidades de investimentos visando ao desenvolvimento sustentável;
- VII – promoção do eco-turismo (BRASIL, 2006).

Além do desdobramento destas diretrizes em ações efetivas, passíveis de fiscalização e controle, o envolvimento da população é de fundamental importância uma vez que cabe a esta a responsabilidade de pressionar governos e organizações quanto ao respeito aos recursos naturais disponíveis em território nacional, uma vez que compõem o patrimônio da nação e a condição de subsistência das gerações futuras. Portanto mais que reger e controlar é preciso investir no aperfeiçoamento dos padrões culturais dos brasileiros, incentivando

principalmente ao desenvolvimento da crença de que todos são imensamente responsáveis pela qualidade de vida no planeta.

### 2.3.4 O desenvolvimento sustentável e a globalização

Atualmente vivem-se tempos de grandes e rápidas mudanças onde deve-se obrigatoriamente estar atento às variações de demanda e tendências, e tudo isso devido a um fenômeno que causou a abertura de fronteiras, a qual carregou em seu bojo um considerável acirramento da competição entre pessoas, empresas e países com suas realidades, culturas e características específicas de mercado, quer ele importador ou exportador, ou seja, vivemos num universo globalizado.

Pode-se afirmar então que esta é a era das maiores transformações na história do homem em seu habitat, o planeta terra. A aceleração da história é um fato incrivelmente perigoso para todos nós, ou acompanhamos os novos tempos, abrindo-nos para a modernidade, ou ficaremos, em pouco tempo, fossilizados e obsoletos (LAMB e OLIVEIRA, 2005, p. 27).

Estas mudanças trouxeram uma aproximação natural entre as diversas nações que compõem o globo e em conseqüência fazendo com que eventos econômicos em um país afetem aos outros gerando instabilidade, crises e incertezas.

A globalização, que ai está, fenômeno irreversível e transformador, derrubaram as fronteiras do mundo, internacionalizou os negócios, inseriu novos conceitos como qualidade total, produtividade, tecnologia, gestão de recursos naturais e desenvolvimento sustentável, como premissas a sobrevivência empresarial.

É fato que a velocidade da inovação tecnológica passou a atropelar a economia, a sociedade e a cultura, criando novas necessidades, novos padrões de comportamento e de negócios e novas exigências por parte dos *stakeholders*, e dentre estas, porém a de que os produtos provenham de organizações social e ambientalmente responsáveis.

Portanto o traço mais marcante da globalização é que esta exigiu transformações rápidas por parte das organizações independente do porte ou nicho de mercado de atuação, uma vez que em um contexto de mercado globalizado a negociação deixa de ser local e protegida para tornar-se global e altamente competitiva.

Os produtos ou serviços por sua vez, devem apresentar características de qualidade, preço e tecnologia bem definidos, uma vez que ao concorrer com os similares na intenção de atingir mercados externos e públicos específicos necessitam representar políticas ou princípios de respeito ao meio ambiente.

Para Coral (2002, p. 27) “não se trata apenas da possibilidade de vender produtos em mercados de todo o mundo, mas também de instalar fábricas e projetar novos bens de consumo que sejam adequados à realidade local de outros países”.

Para fazer frente às novas oportunidades de negócios, muitas empresas tem optado pela união a outras organizações a nível nacional, ou a redes internacionais de empresas com o objetivo de unir suas competências para maximizar vantagens competitivas. Porém um fato relevante neste processo é a criação de oligopólios, através da compra por parte de grupos internacionais de empresas incapazes de fazer frente aos anseios tecnológicos que a produção voltada aos mercados globalizados exige.

É importante ressaltar que um aspecto em particular vem chamando a atenção para o comportamento de alguns grupos internacionais, em decorrência das tecnologias limpas necessárias a manutenção de um processo produtivo ecologicamente correto, exigirem investimentos consideráveis, estas organizações vem através da junção com empresas sediadas em países em desenvolvimento, transferindo ou internacionalizando suas atividades, uma vez que estes em decorrência das necessidade de alavancamento econômico, acabam por sujeitar-se a aceitação das ditas “indústrias sujas”<sup>6</sup>, sem com isto porém avaliar o custo da poluição gerada.

Em países desenvolvidos as exigências por parte dos consumidores são bem maiores, ao exportar um produto este deve apresentar características específicas relativas a qualidade, preço e responsabilidade social e ecológica.

Em suma neste contexto abre-se espaço a criação de um paradoxo, ou seja, enquanto as indústrias internacionais de grande porte aumentam seu lucro através da transferência de processos ambientalmente agressivos aos países em desenvolvimento, muitas vezes até recebendo incentivos fiscais para tanto, estes vêm às empresas nacionais aumentando custos, na intenção de atender consumidores internacionais, os quais exigem sustentabilidade nos produtos comercializados. Portanto novamente as empresas sediadas em nações de menor potencial econômico ficaram limitadas, ao atuarem em mercados externos.

Para Coral (2002, p. 28),

---

<sup>6</sup> Organizações que apresentam em seus processos impactos negativos ao meio ambiente.

Os países em desenvolvimento terão de melhorar o seu desempenho tecnológico e ambiental, agregando maior valor aos seus produtos, para aumentar sua competitividade internacional, uma vez que a atuação no mercado globalizado é uma condição indispensável para o equilíbrio da balança comercial, porém inatingível sem um reposicionamento por parte das organizações.

Como qualquer outro fenômeno de âmbito mundial, a globalização será uma grande aliada do desenvolvimento sustentável, à medida que o nível de exigência por parte dos consumidores mais bem informados e fiéis aos seus próprios princípios conservacionistas é alto, porém faz-se necessário o estabelecimento de padrões de atuação, de legislação ambiental rigorosa e principalmente de vontade política na exigência do cumprimento destas sanções por parte dos governantes e entidades públicas ou privadas de fiscalização ambiental.

### **2.3.5 Gestão ambiental e competitividade**

Partindo da afirmação de Kraemer (2005), a gestão ambiental inclui uma série de atividades que devem ser administradas, tais como: formular estratégias de administração do meio ambiente, assegurar que a empresa esteja em conformidade com as leis ambientais, implementar programas de prevenção à poluição, gerir instrumentos de correção de danos ao meio ambiente, adequar os produtos às especificações ecológicas, além de monitorar o programa ambiental da empresa.

Assim, justamente por ser uma função tão ampla, a gestão ambiental acaba por configurar-se como uma estratégia voltada à competitividade. No entanto, para assegurar a sustentabilidade organizacional, o sistema de gestão deve ser encarado com seriedade e comprometimento, por todas as partes que compõem a empresa.

Para Kraemer (2005), a correlação dos aspectos econômico-contábeis permite a identificação dos custos ambientais gerados pelas atividades e processos organizacionais. Desta forma, a empresa pode estabelecer planos de ações e mecanismos de controle com o objetivo de mitigar ou eliminar tais custos, melhorando decisivamente a eficiência da utilização de recursos da companhia, fator chave para a acumulação de riquezas.

Feckova (2005), ao analisar o projeto de estudos com vistas em implementar na Companhia Kappa um sistema de contabilidade administrativa ambiental, salienta que, diante de uma companhia que tem sua estratégia futura baseada na expansão, os investimentos

devem ser realizados buscando aumentar a rentabilidade e a saída de produção, justamente através da melhora da performance ambiental.

No Brasil, a preocupação ambiental tem apresentado forte tendência, tendo em vista que muitas empresas têm buscado obter certificações internacionais para seus produtos ou sistemas de gestão ambiental. Ainda que muitas sejam as restrições aos países em desenvolvimento junto ao mercado global, a gestão ambiental é um caminho alternativo de grande valor que, justamente por evitar a destruição dos recursos naturais, tem a capacidade de fomentar a ascensão econômica da organização.

Faria (2000 apud KRAEMER, 2005) faz referência a uma pesquisa realizada pela fundação Getúlio Vargas, que expõe 11 estudos de caso a respeito de algumas abordagens inovadoras na gestão ambiental. O autor menciona especificamente o caso da empresa Klabin, a qual atua na produção de papel e celulose e utilizou a gestão ambiental como estratégia voltada à competitividade ao responder as pressões do mercado consumidor através de ações práticas ambientalmente responsáveis, ou seja, a empresa passou a reservar um espaço em suas terras a áreas de preservação. O resultado final obtido, porém, não foi a redução de receita, mas sim a garantia de espaço junto a um mercado consumidor mais exigente.

Prosseguindo o comentário, Faria (2000 apud KRAEMER, 2005), reafirma que o investimento na questão ambiental não aumenta os custos de produção, mas os reduz, uma vez que torna a fábrica mais eficiente, economizando água, energia e matéria-prima.

Portanto, a implementação da gestão ambiental deve ser visualizada pelas organizações como uma estratégia eficiente frente o caráter competitivo do mercado, porém essa prática de gestão deve atender aos interesses dos *stakeholders*, proporcionar diferencial ao produto, valorizar a imagem da empresa junto ao mercado e ainda otimizar custos.

### **2.3.6 Abordagens para a gestão ambiental nas empresas**

Embora a preocupação com a preservação do meio ambiente venha sendo debatida há algumas décadas, a inserção dos conceitos ambientais nos processos de gestão organizacionais ainda são relativamente recente.

As organizações posicionam-se de forma diferenciada sobre o tema, um número considerável apresenta uma postura reativa, porém algumas já começam a perceber que a

postura estratégica pode ser vista como forma de obter vantagens competitivas frente a um mercado consumidor cada vez mais consciente e exigente e responsável socialmente.

Em pesquisa realizada pela Confederação Nacional das Indústrias (CNI, 2004), junto a 1007 empresas de pequeno, médio e grande porte, fica evidenciada a postura reativa das organizações através da delimitação das razões que as levaram a adotar medidas gerenciais voltadas à gestão ambiental. São elas:

- atender a regulamentação social – 45,2%;
- estar em conformidade com a política social da empresa – 39,7%;
- atender exigências para licenciamento ambiental – 37,8%.

Para Righetti (2006, p. 4), “estes resultados se dão principalmente em face da recenticidade do conceito, ou seja, na medida em que o tema evoluir as visões destas organizações serão alteradas e transformadas em posicionamentos estratégicos.”

As três visões mais comuns de abordagem para a gestão ambiental empresarial são estabelecidas por Barbieri (2004):

- controle da poluição;
- prevenção da poluição;
- abordagem estratégica.

As abordagens para a gestão ambiental estão apresentadas na Figura 19.

Característica	Abordagens		
	Controle da poluição	Prevenção da poluição	Abordagem estratégica
Preocupação básica	Cumprimento da Legislação e resposta as pressões da comunidade	Uso eficiente dos insumos	Competitividade
Postura típica	Reativa	Reativa e pró-ativa	Reativa e pró-ativa
Ações típicas	Corretivas	Corretivas e preventivas	Corretivas, preventivas e antecipatórias
	Tecnologias de remediação e de controle no final do processo(end-of-pipe)	Conservação e substituição dos insumos	Antecipação de problemas e captura de oportunidades utilizando soluções de médio e longo prazos
	Aplicação de normas de segurança	Uso de tecnologias limpas	Uso de tecnologias limpas
Percepção dos empresários e administradores	Custo adicional	Redução de custo e aumento da produtividade	Vantagens competitivas
Envolvimento da alta administração	Esporádico	Periódico	Permanente e sistemático

Característica	Abordagens		
	Controle da poluição	Prevenção da poluição	Abordagem estratégica
Áreas envolvidas	Ações ambientais confinadas nas áreas produtivas	As principais ações ambientais continuam confinadas nas áreas produtivas, mas há crescente envolvimento de outras áreas	Atividades ambientais disseminadas pela organização. Ampliação das ações ambientais para toda a cadeia produtiva.

Figura 19 – Abordagens para a gestão ambiental  
 Fonte: Barbieri, 2004.

Das abordagens apresentadas, a que apresenta totalmente adequada ao cenário empresarial atual é a abordagem estratégica, uma vez que esta estabelece suas premissas de atuação na antecipação e prevenção de possíveis ocorrências. Essa prática de evitar a ocorrência de problemas ambientais configura-se em uma forma de gerar oportunidades, a partir do desenvolvimento e uso de tecnologias limpas, através de um planejamento de médio e longo prazo.

## 2.4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

As atividades industriais em sua maioria envolvem a extração de recursos naturais e sua transformação em bens de consumo, e deste processo decorrem os materiais resultantes, ou seja, resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

Porém, diante da escassez destes recursos surge a necessidade de restringir o espectro dos problemas decorrentes da exploração através de uma legislação específica delimitada para cada país, com a intenção de além de regulamentar as atividades industriais potencialmente poluidoras, atender as exigências formais de instituições internacionais como o Banco Mundial, as quais tem em seu *portfólio* de negócios, a destinação de verbas para fomento ou financiamento do crescimento em países em desenvolvimento ou com baixos níveis de industrialização. Alguns destes países relacionam suas ações prioritárias através da elaboração dos Planos Nacionais de Ação Ambiental (*National Environmental Action Plan – NEAP*).

Em suma, se a legislação ambiental é delimitada a partir não só das necessidades de preservação dos recursos naturais, mas também como forma de atender exigências decorrentes do processo de alavancagem de capital, estas apresentam um caráter político.

Esta decisão deve obrigatoriamente observar os interesses e necessidades de todos os *stakeholders* envolvidos, ou seja, ONGs, comunidades em degradação e órgãos governamentais, que em consenso apoiados e embasados em critérios técnicos e econômicos devem delimitar quais são os problemas ambientais mais críticos, e que portanto devam ser combatidos e minimizados, através de medidas e sanções estabelecidas através da lei.

A base de dados utilizada para a delimitação do nível de gravidade de um problema ambiental deve levar em conta, segundo Margulis (1996, p. 1), três fatores:

- ecológicos – impactos físicos, irreversibilidade ou recorrência;
- sociais – número de pessoas afetadas, efeitos sobre a saúde e a incidência entre os mais pobres;
- econômicos – efeitos sobre a produtividade econômica e o crescimento, risco e incerteza.

O cuidado na delimitação das premissas que envolvem a legislação ambiental se dá principalmente em face da repercussão, ou seja, do custo social, que um problema ambiental pode causar a uma comunidade, estado ou país, no momento em que afeta desde a saúde dos indivíduos até a geração de renda.

Quanto à extensão dos efeitos sociais Margulis (1996, p. 2), afirma:

um traço crítico na definição da prioridade dos problemas ambientais, especialmente em nível local, é a participação. Mesmo nos casos em que se tenta formular análises econômicas rigorosas, quantificando os danos causados pelos problemas ambientais, todas as estimativas requerem um envolvimento próximo dos interessados locais. Só os indivíduos afetados podem conhecer os efeitos dos diversos problemas sobre a qualidade de vida, e suas preferências só podem ser conhecidas através de envolvimento direto.

A legislação ambiental, portanto é um instrumento de ação ampla, uma vez que além de fiscalizar, sancionar e normatizar, indiretamente tem responsabilidade pela saúde pública, uma vez que seu objetivo é manutenção das condições ótimas de vida no planeta através da exploração racional e regrada dos recursos, com vistas em que seja mantida a biodiversidade no planeta.

### 2.4.1 Instrumentos de regulamentação ambiental

A delimitação de instrumentos de regulamentação por si só não garante a sua perfeita operacionalização, ou seja, para que estes possam ser utilizados de maneira eficaz, necessitam apresentar-se viáveis administrativa e financeiramente, a fim de que os órgãos governamentais possam avaliar as ocorrências ligadas ao meio ambiente prevenindo e controlando-as.

Embora nas últimas décadas ainda tenham ocorrido acidentes ou problemas ambientais graves, a ação dos governos vêm sendo intensificada, através da normatização prevista em leis (instrumentos) e dos incentivos fiscais oferecidos as organizações que apresentam processos onde não ocorrem a eliminação de substâncias poluentes.

Os instrumentos de fiscalização previstos pela legislação ambiental brasileira classificam-se em dois grupos, os instrumentos reguladores ou de comando e controle (CEC) e os instrumentos econômicos ou de mercado (IM) (GEO BRASIL, 2002).

De acordo com Geo Brasil (2002) os instrumentos reguladores são compostos por um conjunto de normas, regras, procedimentos e padrões a serem seguidos pelas organizações, a fim de que as metas de preservação ambiental, delimitadas pelo governo possam ser alcançadas, independentes da agregação de custo que estes instrumentos que possam eventualmente representar as empresas.

Geralmente, as organizações utilizam-se dos instrumentos reguladores para delimitar as bases dos seus sistemas de gestão do meio ambiente.

Os instrumentos reguladores, segundo a Geo Brasil (2002) dividem-se em três categorias distintas que são:

licenças: utilizadas pelos órgãos de controle ambiental, a fim de permitir a instalação de projetos que apresentem determinados níveis potenciais de impacto ambiental;

zoneamento: caracteriza-se por um conjunto de regras ligadas ao uso da terra, sendo utilizado pelos governos locais a fim de delimitar a localização adequada para cada atividade;

padrões: são instrumentos que delimitam os níveis mínimos e máximos permitidos a qualquer ocorrência ligada ao meio ambiente, ou seja, indicam a normalidade, classificam-se em padrões de qualidade ambiental<sup>7</sup>, padrões de emissão<sup>8</sup>, padrões tecnológicos<sup>9</sup>, padrões de desempenho<sup>10</sup>, padrões de produto e processo.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> Padrões de qualidade ambiental: limites máximos de concentração de poluentes no meio ambiente.

Os instrumentos de mercado baseiam-se nas forças de mercado e nas mudanças dos preços relativos para modificar o comportamento de poluidores e dos usuários de recursos naturais tanto públicos como privados, de modo que passem a internalizar em suas decisões a consideração de aspectos ambientais de maneira socialmente desejável (MARGULLIS 1996, p. 6).

Os instrumentos de mercado são alternativos ou complementares uma vez que visam estabelecer formas (incentivos) diretas ou indiretas de levar as organizações a adaptarem seus processos de forma que sejam alcançados os níveis aceitáveis de poluição, conforme objetivado pela autoridade pública.

Sua eficiência e eficácia ficam ressaltadas na medida em que o custo social gerado é muito menor, uma vez que incentiva as empresas a buscar novas tecnologias limpas e baratas, asseguram recursos adicionais para financiamento de programas ambientais, delegam as indústrias o controle de suas emissões e desburocratizam a relação entre os órgãos de controle e as empresas.

Um fator a ser observado no uso dos IMs, refere-se ao cuidado na delimitação das punições, quando da não eficiência de sua atuação, uma vez que as penalidades a serem estipuladas devem ser superiores ao benefício gerado ao agente poluidor, sob a pena deste continuar agindo de forma agressiva em relação ao meio ambiente, optando portanto por pagar o valor previamente estipulado.

Os principais IMs utilizados na gestão ambiental, são as taxas ambientais, a criação de um mercado, os sistemas de depósito e reembolso e os subsídios.

As taxas ambientais se classificam em:

- taxas por emissão: valores proporcionais à carga ou ao volume (efluentes líquidos, emissões atmosféricas, ruído e substâncias perigosa);
- taxas ao usuário: pagamento direto por serviços de tratamento público ou coletivo de efluentes (rejeitos sólidos domésticos e despejo ou tratamento de esgotos);
- taxas por produto: acrescentadas ao preço de produtos que ocasionam poluição (combustíveis com alto teor de enxofre, pesticidas, baterias e CFCs);

---

<sup>8</sup> Padrões de emissão: limites máximos para as concentrações ou quantidades totais a serem despejados no ambiente por uma fonte de poluição.

<sup>9</sup> Padrões tecnológicos - determinam o nível de uso de tecnologias específicas.

<sup>10</sup> Padrões de desempenho – especificam a percentagem de moção ou eficiência de um determinado processo.

<sup>11</sup> Padrões de produto e processo – delimitam os limites para a descarga de efluentes por unidade de produção ou processo.

- taxas administrativas: cobrem os gastos do governo com o licenciamento, controle e registro e outros serviços;
- taxaço diferenciada: aplicada a produtos similares com efeitos ambientais diversos.

A cria o de um mercado refere-se   tentativa de levar empresas poluidoras a adquirirem cotas de emissão, as quais poderão ser repassadas a outras organiza es futuramente, com o objetivo de diminuir gradualmente o número de licenças, até que a meta ambiental delimitada seja alcançada.

Os sistemas de depósito e reembolso obrigam o comprador de produtos potencialmente poluidores a efetuarem o pagamento de um determinado valor a cada item adquirido, posteriormente na devolu o destes produtos a centros de reciclagem, o valor pago   reembolsado.

Já os subsídios caracterizam-se como incentivos fiscais oferecidos às empresas com o objetivo de que diminuam suas emissões poluentes.

Em âmbito global alguns outros instrumentos de auxílio   legisla o ambiental têm sido utilizados a fim de o maior número de problemas ambientais possível tenha suas causas eliminadas. Os mais freqüentes são a negocia o direta e acordo voluntário, a informa o ao público, a privatiza o e legisla o de responsabilidade e finalmente o mais importante deles, que   a educa o e informa o.

A falta de educa o dos indivíduos em rela o   importância da preserva o dos recursos naturais os leva a desperceber a aço nociva e devastadora de algumas organiza es, fato este que acaba por refletir na ausência de posicionamento adequado e cobrança do público, em rela o aos seus direitos de viver em um ambiente que os ofereça as condi es necessárias   manuten o do seu bem estar e saúde.

Assim, para que a educa o ambiental seja encampada pela sociedade, são necessárias campanhas públicas de divulga o do uso adequado e preserva o dos recursos naturais, fato este que virá auxiliar de forma significativa a aço dos órgãos de controle, uma vez que uma sociedade consciente tem mais força e quando desafiada age de forma eficaz na preserva o do seu habitat e respeito aos seus direitos.

A nível nacional o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, através de suas câmaras técnicas apoiado pela ABNT – Associa o brasileiras de Normas Técnicas,   o órgão responsável pela proposi o de resolu es e leis que regulam todas as questões ou problemas relacionados ao meio ambiente.

Especificamente ao setor industrial com potencial poluidor, as normas referem-se a classificação de resíduos sólidos, armazenagem de resíduos, ou estabelecimento de parâmetros máximos de lançamento em corpos receptores, critérios e padrões para emissão de ruídos e obtenção de licença ambiental e outros trâmites legais.

Assim, conclui-se que independente da legislação ambiental existente, o fator de maior importância no processo de controle e preservação dos recursos naturais, está ligado ao nível de percepção, consciência e informação que a sociedade possui sobre o assunto, uma vez que são as pessoas que compõem as organizações e estas demonstram através de seus processos somente a cultura vigente em uma comunidade, estado ou nação.

## 2.5 O SETOR PRODUTIVO DA RECICLAGEM - AMBIENTE NATURAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL

A transformação dos modelos capitalistas de negócio em organizações ecologicamente sustentáveis constitui-se em premissa fundamental ao papel que possuem de agentes de desenvolvimento dentro da sociedade.

Assim, a construção de sistemas de produção que não causem impactos ambientais negativos, ou ainda potencialmente capazes de contribuir na recuperação de áreas degradadas, através de seus produtos ou serviços é a primeira etapa na construção de um ambiente global agregador de qualidade de vida e ao mesmo tempo geração de renda.

A atividade industrial de reciclagem ao tempo que transforma materiais (sobras e descartes) em novos produtos contribui substancialmente a diminuição da extração de recursos in natura, preservando, portanto, a biodiversidade no planeta e fomentando o desenvolvimento econômico, uma vez que a reciclar não é simplesmente transformar aparas em papel ou outros itens, mas sim é uma cadeia produtiva e operacional que envolve diversas atividades, desde o processo de coleta até a venda do produto final.

Segundo Macedo (2006), atualmente o Brasil possui 2.361 empresas operando no setor de reciclagem, entre recicladores, sucateiros, cooperativas e associações. A maioria delas (1.145) está concentrada no Sudeste, seguidas das regiões Sul (722), Nordeste (301), Centro-Oeste (150) e Norte (43).

Dentre o rol de produtos reciclados, o principal item é o plástico, trabalhado por 577 das 722 empresas recicladoras da região sul. Em seguida, vêm as que operam com metal (60),

papel (54) e longa-vida (14). Vidros, baterias, pneus e pilhas são reciclados por outras 15 empresas. Esses são os principais resultados do Mapa da Reciclagem no Brasil, divulgado no final de setembro de 2006, pelo SEBRAE no Rio de Janeiro e CEMPRE (Compromisso Empresarial para a Reciclagem).

Ainda de acordo com estimativas do CEMPRE, as empresas que movimentam esse mercado geram 500 mil postos de trabalho, boa parte na informalidade, sendo que o setor movimentou R\$ 6,5 bilhões, ocasionado pelas garrafas PET e embalagens longa-vida, as quais tiveram um salto importante no período, ao lado do papelão e do alumínio.

Entre os países em desenvolvimento, o Brasil, em comparativo aos países Europeus, é o líder no '*ranking*' da reciclagem de embalagens longa-vida (CEMPRE, 2006).

De acordo com o CEMPRE (2006), estima-se que o país recicle hoje em torno de 10% de seus resíduos sólidos urbanos (5,2 milhões de toneladas métricas por dia, uma média de 0,7 kg por habitante/dia).

As latas de alumínio recicladas atingiram 95,7% do total produzido em 2004, enquanto o de papelão chegou a 79%. O Brasil reciclou 49% de sua produção total de latas de aço, 48% do PET, 46% das embalagens de vidro e 39% dos pneus produzidos no período (CEMPRE, 2006).

O papel foi reciclado em 33%, seguido das embalagens longa-vida (22%) e dos plásticos (16,5%). Apesar de representar 60% do peso total de resíduos sólidos urbanos produzidos no Brasil, apenas 1,5% do resíduo sólido (restos de comida e podas de jardinagem) é compostado (BRACELPA, 2006).

Especificamente segundo dados da Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA), em 2004, o setor de reciclagem de papel e papelão recuperou 3.360,2 mil toneladas de papel, 11,82% a mais do que no ano de 2003. Desse total, 64,2% são caixas de papelão ondulado. Conforme estimativas da Associação Nacional dos Aparistas de Papel (ANAP), somente nas regiões Sul e Sudeste, mais de um milhão de empregos estão direta ou indiretamente ligados ao setor. Com esse desempenho, o Brasil continua figurando entre as dez nações com maior taxa de reciclagem de papel no mundo. Na preliminar de 2004 da revista PPI – *Pulp & Paper International*, o país aparece com 45,8% e mantém a nona posição no *ranking* mundial desde 2001.

Os índices de papel reciclável por tipo de geração no ano de 2004 são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Taxa de recuperação de papéis

Discriminação	Consumo aparente de papel (mil t)	Papéis recicláveis recuperados (mil t)	Taxa de recuperação (%)
Imprensa	482	225,6	46,8
Imprimir e escrever	1.853	512,0	27,6
<i>Kraft</i>	482	260,9	54,1
Papel para ondulado	2.730	2.157,4	79
Embalagem geral	285	21,9	7,7
Papel cartão	480	158,7	33,1
Sanitários	685	-	-
Cartolinas, papelão e polpa moldada	232	23,7	10,2
Papéis especiais	104	-	-
Total	7.333	3.360,2	45,8

Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA, 2006).

Os índices de evolução na taxa de recuperação de papéis recicláveis, no período 2000 a 2004 estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Evolução na taxa de recuperação de papéis recicláveis

Ano	Consumo aparente de papel de todos os tipos (mil t)	Recuperação de papéis recicláveis (mil t)	Taxa de recuperação (%)
2000	6.814	2.612	38,3
2001	6.702	2.777	41,4
2002	6.879	3.017	43,9
2003	6.716	3.005	44,7
2004	7.333	3.360,2	45,8

Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA, 2006).

É necessário salientar que o desempenho verificado neste setor tão importante para a preservação dos recursos naturais, que é o da reciclagem é fruto da conjugação de vários aspectos. O principal deles é o fato do país possuir um mercado de reciclagem já estabelecido em todas as suas regiões. Além disso, a facilidade na coleta, transporte e venda o que acaba provocando também mudanças no comportamento do consumidor, que busca contribuir com o processo de sustentabilidade.

Este segmento industrial processa esses materiais e vende para diversos setores, como indústria automobilística, têxtil, construção civil, utensílios de plástico, embalagens e até mesmo para o segmento de embalagens não alimentícias. Como os demais setores produtivos, a indústria recicladora necessita ter a sua eficiência operacional e econômica para se manter ativa e crescente, ganhando economia de escala.

Porém um dos fatores fundamentais que mais contribui para o progresso da reciclagem é o engajamento da sociedade, uma vez que a mudança de comportamento da população atualmente impulsiona ainda mais esta atividade, uma vez que os catadores passam a vê-la como uma atividade digna, capaz de proporcionar-lhes o sustento, e que detém a simpatia e o respeito da população.

### **2.5.1 Reciclagem: atividade industrial e problemas ambientais**

O processo de reciclagem de papel, assim como toda a atividade industrial utiliza recursos naturais, também do mesmo resultam alguns resíduos que se não tratados adequadamente podem se transformar em problemas ambientais e num fator gerador de custos á organização.

Feckova (2005) salienta que em sua companhia, os custos relativos ao tratamento da água, uma vez que a atividade a poluição química e o desperdício são acentuados não vinham sendo contabilizados como custos ambientais, mas sim escondidos diretamente dentro dos custos de produção.

O comprometimento da água, do ar, das florestas e da biodiversidade, da energia e dos resíduos configura-se como os principais problemas ambientais relacionados às atividades industriais (MOREIRA, 2001).

Justamente por ser indispensável à sobrevivência das espécies no planeta, é que a água vem sendo o foco de muitas preocupações por parte de ambientalistas e da sociedade. Assim, pode-se relacionar tais preocupações relativas ao uso racional deste recurso natural, segundo Moreira (2001), como o próprio suprimento de água para o consumo humano, a qualidade da água e a contaminação dos oceanos.

Um dado interessante e preocupante divulgado pela FEPAM (2001), é de que as indústrias que causam o maior fluxo poluente aos corpos hídricos são aquelas que já possuem sistemas de tratamento, no entanto sua operacionalização total ou parcial, não permite que o

tratamento seja realizado de forma adequada. Outro fator que interfere no tratamento dos efluentes é o processo de licenciamento ambiental, uma vez que se o pedido ou processo de implantação estiver em curso, desonera a obrigatoriedade do tratamento adequado. Também as empresas com atividade industrial de menor potencial de poluição operam sem o devido licenciamento ambiental, e, portanto, não são obrigadas a tratar os resíduos provenientes de suas atividades.

Porém, mediante o que afirma Rosa (2005), a água utilizada no processo industrial de reciclagem de papel, só deve ser devolvida à natureza sob a certeza de que suas características originais foram recuperadas, uma vez que, se o procedimento for inadequado, pode comprometer às águas subterrâneas e superficiais, além de prejuízos e malefícios à qualidade do ar (odor) e de outros recursos naturais.

Em resumo, a atividade de reciclagem de papel apesar de utilizar recursos naturais e gerar resíduo configura-se em um processo industrial muito importante, uma vez que, segundo Rosa (2005), se comparado o processo de fabricação do papel ao processo de reciclagem, o segundo em sua operacionalização libera no ar 74%, e na água 35% a menos de resíduos poluentes, uma vez que a reciclagem de uma tonelada de jornais evita a emissão de 2,5 toneladas de dióxido de carbono na atmosfera.

## **2.5.2 Iniciativas de organizações social e ambientalmente responsáveis**

### **2.5.2.1 Banco Real ABN AMRO**

#### **a) Meio ambiente**

O ABN AMRO REAL incentiva a prática da responsabilidade ambiental junto aos seus diferentes públicos: funcionários, fornecedores e clientes. Também incentiva projetos para uso inteligente e responsável de recursos naturais.

#### **b) Reciclagem**

O Banco criou o Programa de Ecoeficiência para diminuir o impacto ambiental gerado por suas instalações físicas, como agências e prédios administrativos. Esse programa é baseado no conceito dos "3 Rs":

- redução do consumo de água, energia elétrica, papel, plásticos, vidros, cartuchos de impressora, lâmpadas e pilhas;
- reutilização desses materiais, sempre que possível;
- reciclagem desses materiais, sempre que possível.

Além disso, foi o banco pioneiro na adoção do uso do papel reciclado em larga escala. No primeiro semestre de 2005, o banco consumiu quase 100 toneladas mensais somente de papel A4, utilizado internamente em impressoras. Nesse período, 70% de todos seus impressos utilizavam papel reciclado e o objetivo é chegar a 90% até o final do ano.

Essa iniciativa sintetiza uma mudança de mentalidade sobre o emprego mais eficiente dos recursos naturais, por meio de um papel melhor adaptado às atuais necessidades do mundo moderno. Saiba mais sobre a adoção do uso de papel reciclado pelo Banco.

#### c) Sustentabilidade

Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades. Esse conceito foi definido em 1987 durante a elaboração do Relatório Brundtland e se apóia no tripé atividade econômica, meio ambiente e bem-estar da sociedade.

#### d) Práticas de sustentabilidade

Satisfação total do cliente: a missão da empresa.

- Microcrédito: linha de crédito para a baixa renda, rápida e sem burocracia
- Fundo *Ethical*: investimento pioneiro que privilegia governança corporativa
- Financiamentos Socioambientais: quesitos para avaliação do crédito
- Investimento Social e Cultural: projetos de educação e cultura
- Diversidade: prática que valoriza diferenças de raça, sexo e culturas
- Fornecedores: integração de fornecedores a sustentabilidade
- Ecoeficiência: ações para o uso inteligente dos recursos naturais.

### 2.5.2.2 Gerdau

O Grupo Gerdau, empresa siderúrgica internacional, começou a traçar sua trajetória de expansão há mais de um século. A partir do Brasil, ampliou suas bases para o Uruguai, o Canadá, o Chile, a Argentina, os Estados Unidos e a Colômbia, tornando-se o maior produtor de aços longos nas Américas.

Dentro de uma visão de responsabilidade social, o Grupo Gerdau acredita que o desenvolvimento de uma empresa está diretamente relacionado à evolução das comunidades onde atua. Com essa convicção, construiu uma cultura empresarial fundamentada em valores éticos, no respeito às pessoas e ao meio ambiente.

O Grupo Gerdau é uma organização empresarial focada em siderúrgica, com a missão de satisfazer as necessidades dos clientes e de criar valor para acionistas, comprometida com a realização das pessoas e com o desenvolvimento sustentado da sociedade.

#### a) Meio Ambiente

O desenvolvimento econômico de uma empresa deve, necessariamente, vir acompanhado de uma atuação eficiente junto ao meio ambiente, à comunidade e aos colaboradores.

Com essa convicção, produz milhares de toneladas de aço por ano com o compromisso de reduzir cada vez mais o impacto de suas operações na natureza, pela otimização do uso de recursos naturais.

É por esse motivo que o Grupo Gerdau consolida-se como um dos maiores recicladores do mundo, ao transformar cerca de 11 milhões de toneladas de sucata por ano em novos produtos siderúrgicos. Para a sociedade, a atividade de coleta de sucata diminui o volume de materiais enviados para aterros e gera milhares de empregos na coleta dessa matéria-prima, por meio de uma cadeia de pequenos e médios empreendedores que se dedicam a essa atividade.

#### b) Comunidade

A sustentabilidade do Grupo Gerdau não está somente na gestão do negócio, na eficiência de seus colaboradores e na proteção do meio ambiente. Ela também está além dos muros de suas unidades, porque o sucesso empresarial caminha ao lado do desenvolvimento das comunidades. É por isso que, em todos os países onde atua, o Grupo Gerdau apóia

iniciativas junto à sociedade. São projetos que estimulam principalmente a difusão do conhecimento, o que potencializa a capacidade transformadora das pessoas e gera um ambiente de crescimento no entorno de suas operações.

A Gerdau também investe para que os projetos se tornem auto-sustentáveis, isto é, encontrem formas de se perpetuar, tanto financeiro quanto pela sua capacidade de gestão. São iniciativas que não apenas contribuem para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, mas também para a formação de cidadãos conscientes de seu papel social e comprometidos com a construção de um mundo melhor.

### 2.5.2.3 Coca-Cola: Uma empresa cidadã

#### a) O Sistema de Gestão Ambiental

"A liderança na preservação do meio ambiente é a nossa principal diretriz de cidadania corporativa."

Esse é o princípio básico do Sistema de Gestão Ambiental da Coca-Cola, chamado *eKOsistem*, que transforma essa diretriz em ação e conduz nossos negócios para a excelência na gestão ambiental.

A Coca-Cola criou o *eKOsistem* em 1997 para consolidar aquelas que já eram práticas da Companhia, ou seja, o gerenciamento de resíduos sólidos (através de programas internos e de incentivos a projetos auto-sustentáveis de coleta seletiva e reciclagem, como as cooperativas de catadores autônomos), o tratamento de efluentes industriais, o controle de emissão de gases da frota automotiva, o uso racional da água e da energia e a proteção da camada de ozônio, entre outras atividades. O objetivo foi efetivar ações essenciais para o desempenho de uma indústria ecoeficiente.

Reafirmando as responsabilidades ambientais da Coca-Cola – e de seus parceiros comerciais-, o *eKOsistem* está fundamentado em cinco valores:

- Compromisso em proteger e preservar o meio ambiente
- Cumprir e exceder os requisitos
- Minimizar o impacto, maximizar as oportunidades
- Responsabilidade
- Comunicação

Cada uma dessas políticas é amparada por requisitos e procedimentos específicos que regem suas operações diárias.

### SQCC Evolução 3 – Uma revolução na gestão dos negócios

A gestão ambiental é parte integrante do Sistema da Qualidade da Coca-Cola Evolução 3 (SQCC), lançado em 2004, que abrange, de forma integrada, as áreas de qualidade, de meio ambiente e da segurança e prevenção de acidentes.

O Evolução 3 está alinhado com as normas internacionais ISO 14001:1996 (meio ambiente); ISO 9001:2000 (qualidade) e a BSI OHSAS 18001:1999 (saúde ocupacional e segurança no trabalho), segundo os organismos internacionais de certificação SGS e *Lloyds of London*.

O *eKOsistem* atende à norma ISO 14001 e inclui elementos adicionais, específicos do Sistema Coca-Cola, que vão além do cumprimento do que é requerido pela legislação ambiental.

Trata-se de um modelo que alinha a atuação da Companhia no mundo inteiro. Suas diretrizes globais se desdobram em uma série de políticas e padrões que orientam o desenvolvimento de programas e atividades, adaptados à realidade local e à legislação vigente, em cada país onde a Companhia atua. Todas essas ações são aferidas por auditorias periódicas.

Ao seguir as diretrizes do SQCC e do *eKOsistem*, os fabricantes não só reafirmam que a responsabilidade ambiental é uma prioridade máxima e faz parte da cultura da empresa, como também otimizam os custos de suas atividades operacionais, ao gerar economia de recursos – energia, água, embalagens entre outros.

Enfim, a Coca-Cola atua dentro do conceito de ecoeficiência definido pelo Conselho Mundial de Desenvolvimento Sustentável como “a produção de bens e serviços a preços competitivos, que tragam satisfação e qualidade de vida ao consumidor, ao mesmo tempo em que reduz a geração de poluentes e o uso de recursos, considerando todo o seu ciclo de vida, em um nível que seja no mínimo o que se estima ser suportado pela Terra”.

A Companhia estabeleceu novos desafios no Encontro Mundial de Meio Ambiente, evento que se realiza periodicamente e reúne gestores de todas as suas Unidades Estratégicas de Negócios –África, Ásia, Europa, América do Norte e América Latina.

A meta é reforçar a reflexão sobre questões ambientais, como a gestão da água e de resíduos, a maior eficiência energética, os impactos das mudanças climáticas e a consolidação da rede de comunicação para difusão destas práticas de sucesso, além de estabelecer direcionamento estratégico para as divisões da Coca-Cola – divididas em países ou regiões.

Por sua dimensão e potencial, a Coca-Cola criou a Divisão Brasil, uma vez que a empresa atua no país há cerca de 70 anos.

b) Indicadores ambientais

- economia de recursos;
- recuperação de insumos
- diminuição das perdas e atribuição de maior valor agregado ao processo.

c) Programas Ambientais - Reciclagem

- Programa Coca-Cola reciclou, ganhou;
- o exemplo começou em casa;
- ações na comunidade;
- conscientização ambiental;
- Cooperativas maximizam reciclagem.

Assim, o Sistema Coca-Cola, além das práticas rotineiras de reciclagem de materiais no âmbito interno de cada empresa, também desenvolve diversos projetos externos de reciclagem.

d) Programa Coca-Cola reciclou, ganhou

Uma das grandes fontes de preocupação da indústria, principalmente a de alimentos, são as embalagens descartáveis, por serem um produto não biodegradável. Ciente do impacto destes produtos no meio ambiente, a Coca-Cola implementa uma série de medidas para maximizar a reciclagem de suas embalagens e estimula essa prática nas comunidades onde está integrada, através de diferentes tipos de ações de educação ambiental. Dessa forma, contribui para consolidar a cultura da reciclagem.

Desde 1996, quando surgiram os primeiros projetos, até meados de 2004, o programa já recebeu investimentos globais da ordem de US\$ 1,3 milhão. Nestes oito anos, o Reciclou, Ganhou contribuiu para a coleta seletiva e reciclagem de mais de 3,6 mil toneladas de materiais recicláveis – duas mil toneladas de alumínio (133,6 milhões de latas); 1,4 mil toneladas de plástico PET (26,3 milhões de embalagens); mais de 191 toneladas de latas de aço (7,2 milhões de embalagens) e quase 44 toneladas de TetraPak (mais de 4,4 milhões unidades). Isso representa mais de 171 milhões de embalagens recicladas em todo o país.

Até agora, a Coca-Cola Brasil já beneficiou com esses programas cerca de 4.500 instituições e comunidades parceiras.

O material reciclável é revertido, em sua maioria, em equipamentos necessários aos parceiros – como computadores, materiais esportivos e mobiliário para as escolas –, além de recursos em dinheiro e brindes variados. Daí o empenho da Coca-Cola em expandir e incentivar os programas de reciclagem.

e) O exemplo começou em casa

Usar de forma racional os recursos naturais, reduzir o desperdício e a descarga de lixo e “administrar” melhor os resíduos que produzimos no dia-a-dia são princípios que norteiam a Coca-Cola em todas as suas operações.

A coleta seletiva, a reciclagem e a destinação adequada de resíduos são práticas essenciais na gestão de resíduos da Coca-Cola Brasil.

f) Reciclar é criar um novo ciclo de vida

Hoje, a reciclagem interna é uma operação incorporada à rotina da Coca-Cola Brasil. Até novembro de 2004, a Companhia coletou mais de 30 toneladas de materiais recicláveis na sede da Praia de Botafogo e nos laboratórios do Rio. Nos últimos quatro anos, a coleta seletiva interna superou 215 toneladas. Neste período, doações da Coca-Cola somadas aos recursos gerados pela coleta seletiva interna deram novas esperanças aos pacientes de três instituições.

A partir de 2004, estes recursos passaram a ser utilizados na compra de prensas para munir cooperativas de catadores, pois estas vêm mostrando seu importante potencial multiplicador na reciclagem. A doação das prensas ajudará a otimizar o armazenamento, o transporte e a comercialização dos materiais coletados.

Destinação adequada de resíduos outra iniciativa da Coca-Cola foi implementar a coleta de pilhas e baterias de metais pesados nas instalações da Divisão Brasil, para que esses materiais (a maior parte não reciclável) sejam direcionados a locais específicos. Assim, a Companhia atende à Resolução 257 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) para evitar que estes resíduos sejam descartadas nos aterros sanitários. Da mesma forma, a Coca-Cola direciona todas as lâmpadas fluorescentes (uma média de três mil unidades/ano) utilizadas em sua sede e nos laboratórios para a empresa credenciada junto aos órgãos ambientais.

#### g) Ações na comunidade

Educação ambiental – Desde 1979, a Coca-Cola contribui para a conscientização da população sobre a questão ambiental, patrocinando projetos de educação ambiental (veja a seguir) – desde atividades pedagógicas, palestras e exposições à difusão de técnicas de reciclagem e estímulo à coleta seletiva.

Projeto Escola – Entre as várias iniciativas geradas pelo Reciclou, Ganhou estão projetos de educação ambiental implementados junto à rede, desenvolvidos pela Coca-Cola Brasil e fabricantes do Sistema Coca-Cola em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em parceria com os governos estaduais e outras empresas. As escolas coletam latas e garrafas PET para trocar por equipamentos essenciais, como materiais esportivos, computadores, entre outros.

No Paraná e em São Paulo, conduzido pela Coca-Cola e o fabricante Spaipa, o Projeto Escola já beneficiou mais de 1.900 instituições escolares. No Rio Grande do Sul e Santa Catarina, o grupo fabricante Vonpar e a Coca-Cola desenvolvem o Projeto Escola Recicla, do qual já participaram mais de 2.000 escolas parceiras.

#### h) Conscientização ambiental

Semana do meio ambiente – Coleta seletiva é ‘a real’ na Coca-Cola Brasil, que além de incentivar e apoiar os grupos fabricantes a desenvolverem atividades durante a Semana do Meio Ambiente (que ocorre em junho), vem apostando firme no engajamento de seus colaboradores na coleta seletiva interna.

As ações ambientais da Coca-Cola Brasil, contudo, vão além dos programas de reciclagem e da coleta seletiva. A Coca-Cola acredita na força da educação ambiental no combate à poluição causada pelo descarte inadequado de materiais (embalagens de bebidas) que são recicláveis. É também mais um passo importante para reduzir o volume de lixo do planeta.

Assim, a Companhia se integra a uma ação mundial de educação ambiental ao apoiar o Dia Mundial de Limpeza de Rios e Praias, com o objetivo de conscientizar a população sobre o problema causado pelo despejo de detritos no mar, rios, lagos e praias. Coordenado pelas organizações não governamentais *The Ocean Conservancy* (Estados Unidos) e *Clean up the World* (Austrália), o evento mobiliza anualmente milhares de pessoas em mais de 100 países.

Realizado no Brasil, desde 1993, sob a coordenação do Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos / GEMM-Lagos, o Dia Mundial de Limpeza de Rios e Praias está inserido na agenda de ações do Programa Coca-Cola Reciclou, Ganhou.

Participaram desta ação cerca de 13 mil voluntários, entre funcionários da Companhia, universidades, escolas, associações de moradores e ONGs, entre outras instituições. Eles coletaram quase 337 mil itens – de pontas de cigarro, seringas, lâmpadas, pilhas e baterias a pés-de-cabra, eixos de roda, ferros elétricos e tambores – em quase 32 toneladas de resíduos despejados em praias da costa brasileira e nas margens de rios, lagos e lagoas.

Em algumas regiões, todas as atividades foram coordenadas diretamente pelos grupos fabricantes locais e a Coca-Cola Brasil, e estes ajudaram a inserir, no mapa do Dia Mundial de Limpeza de Rios e Praias, algumas localidades da Amazônia brasileira: Manaus (AM), Belém (PA), Porto Velho (RO), Boa Vista (RR) e Rio Branco (AC).

Isto demonstra o importante papel que a Coca-Cola Brasil representa nesta ação e reforça seu compromisso com o meio ambiente e a sociedade. Afinal, já que é economicamente impossível limpar praias e rios todos os dias, como se faz com as ruas de uma cidade, é preciso conduzir as embalagens para a reciclagem antes que elas cheguem às praias.

#### i) Cooperativas maximizam reciclagem

Hoje, o Sistema Coca-Cola Brasil dá apoio a oito projetos auto-sustentáveis de cooperativas de catadores autônomos, algumas das quais associadas a outras entidades de cunho social. São elas:

- Rio *Coop* 2000 – Cooperativa de Coleta Seletiva e Reciclagem, no Rio de Janeiro (RJ), em parceria com a Andina;
- Ecos do Verde, em Santo Ângelo (RS), com a Vonpar;
- Oficina Verde Vida, em Chapecó (SC), com a Vonpar;
- Casa das Mangueiras e Cooperútil, em Ribeirão Preto (SP), com a Companhia de Bebidas Ipiranga;
- Emaús, em Fortaleza (CE), com a Norsa;
- Recicla Conquista, em Vitória da Conquista (BA) com o Norsa e
- 100 Dimensões, em Brasília, com o Brasal.

Outros projetos relacionados a cooperativas de reciclagem estão sendo estudados pela Coca-Cola, que aposta no papel potencializador dessas organizações e na sua auto-sustentação.

j) Um projeto bem sucedido

A Rio *Coop* 2000 – Coleta Seletiva & Reciclagem iniciou os trabalhos em novembro de 2000 com o patrocínio da Coca-Cola Brasil e já é o segundo maior reciclador de PET do estado do Rio de Janeiro. Hoje, esta iniciativa tem o apoio do fabricante Rio de Janeiro Refrescos (RJR), da *TetraPak*, do Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes (SINDICOM), da Super Via e da *Comlurb*.

Com o slogan “Recicle o seu compromisso com o Meio Ambiente”, o projeto incentiva a população a fazer a coleta seletiva. A Coca-Cola dá apoio e orienta a entidade na organização, ajudando a divulgar junto ao público informações sobre os principais materiais que podem ser reaproveitados – como papéis e papelão, vidros, metais e plásticos – e a forma de separar o lixo orgânico do lixo reciclável.

Desde a sua criação até meados de 2004, a Rio *Coop* coletou mais de 1,7 mil tonelada de materiais recicláveis – entre os quais cerca de 242 toneladas de embalagens PET (as preferidas para consumo residencial ou coletivo), 21,5 toneladas de latas de alumínio e 5,5 toneladas de *TetraPak*. Hoje, a Rio *Coop* coleta, faz a triagem e encaminha para reciclagem uma média mensal de 80 toneladas de materiais.

Consolidando uma nova cultura – Visando disseminar ainda mais as práticas de reciclagem entre seus parceiros, a Divisão Brasil lançou um manual completo para a implantação de projetos de reciclagem nas fábricas do Sistema Coca-Cola.

k) Recicle você também!

A indústria da reciclagem – Na esteira desses projetos educacionais, está nascendo uma indústria de reciclados. Cerca de 80% das embalagens PET destinam-se à produção de fibras de poliéster, absorvidas pela indústria têxtil – os 20% restantes são utilizados na fabricação de cordas, cerdas de escovas e vassouras, fivelas de cabelo, enchimento de travesseiros e novas embalagens para produtos de limpeza. Isto significa um enorme mercado alternativo que abre novas oportunidades de trabalho e contribui para a melhoria da qualidade de vida das comunidades e se traduz em melhorias sociais e econômicas para as comunidades onde a Coca-Cola atua.

Todas estas iniciativas contribuíram para colocar o Brasil na posição de maior reciclador de alumínio – em 2003, foi reciclado o equivalente a 89% de latas de alumínio produzidas no país – e no sexto lugar como maior produtor primário de alumínio. Esta cifra fez com que superasse nações ricas como o Japão (82%), influenciando países vizinhos, como a Argentina (80%).

Ao reforçar a campanha em torno da coleta seletiva das embalagens plásticas, a Coca-Cola quer contribuir para aumentar o índice de reciclagem de PET que hoje supera os 35%, contra 18% há dez anos. Graças às suas características, o PET conquistou o primeiro lugar no ranking dos plásticos recicláveis.

É nesta linha que a Coca-Cola trabalha: para divulgar a necessidade de uma coleta seletiva e da reciclagem dos materiais, criando oportunidades e empregos e protegendo a natureza. A Coca-Cola apóia cooperativas de reciclagem por meio do fornecimento de equipamentos e da participação nos eventos de *marketing* do Programa Reciclou, Ganhou, conforme a demanda da comunidade. Este é mais um dos apoios para que o Brasil esteja no topo do *ranking* da reciclagem no mundo.

#### l) Conservação de Água e Energia

“Reconhecemos a inter-relação entre energia e meio ambiente e promovemos o uso eficiente em todo o nosso sistema.”

#### m) Política ambiental da *The Coca-Cola Company*.

A Coca-Cola indústria ecoeficiente está sempre em busca de novas oportunidades de economia de dois insumos fundamentais: energia e água, que podem representar até 60% dos custos de utilidades no processo industrial.

Com esse objetivo, a Coca-Cola Brasil implementou dois projetos pioneiros na indústria de bebidas do país: os programas Água Limpa e Conservação de Energia.

#### n) Programa Água Limpa

O uso racional da água é uma questão não apenas de responsabilidade socioambiental como também de sobrevivência econômica para as organizações e os países.

Elemento essencial para a conservação da vida no planeta, a água é vital para as operações da Coca-Cola, por ser a matéria-prima mais utilizada na fabricação de refrigerantes e no processamento de frutas.

Assim, a gestão da água é uma prioridade para a Coca-Cola Brasil, que vem implementando uma série de ações para assegurar a qualidade da água (afluentes e efluentes) e a maior eficiência no uso e reuso deste recurso natural.

A principal ferramenta de gestão da Coca-Cola Brasil é o Programa Água Limpa. Criado em 1995, ele estabelece uma série de medidas de conservação dos recursos hídricos,

estimulando as fábricas a desenvolverem projetos que possibilitem reduzir o consumo de água e a minimizar as descargas de efluentes.

Para reforçar o papel das empresas na preservação dos recursos hídricos, a Coca-Cola desenvolveu um manual de gerenciamento de águas subterrâneas, além de incentivar projetos de reutilização da água do processo industrial e captação de água de chuva.

O programa envolve quatro etapas: minimização do desperdício, caracterização e tratamento dos efluentes (essas duas etapas seguem uma rígida Política de Qualidade de Efluentes da Coca-Cola) e biomonitoramento. Atualmente, 92% dos fabricantes dispõem de estações de tratamento de efluentes.

Graças a essa iniciativa, a água descartada na fabricação da Coca-Cola, no Brasil e no mundo, recebe um tratamento especial que lhe concede um grau de pureza suficiente para permitir a criação de peixes. A melhor prova disso são os 17 aquários e viveiros de peixes existentes em fábricas da Coca-Cola no Brasil – país que possui o maior número desses habitats em unidades de produção da companhia em todo o mundo.

O programa orienta os grupos fabricantes a mapear o consumo, através do balanço hídrico, e a eliminar pontos de desperdício, e assegura não só bons resultados ambientais como também uma economia no processo industrial. Com o gerenciamento da água, as fábricas têm obtido uma economia média de 10% a 20%.

Em 1993, o consumo de água do Sistema Coca-Cola no Brasil girava em torno de 5,5 litros por cada litro de refrigerante produzido. Hoje, essa média é de 2,26 litros de água/litro de bebida – bem abaixo da média mundial, que é de 2,88 litros. E algumas unidades brasileiras estão entre as fábricas do mundo com o menor consumo de água por litro de refrigerante.

Essa política ambiental de tratamento e otimização da água é mais do que uma prática de qualidade e excelência. É também uma forma de cumprirmos nosso compromisso com a natureza e com a sociedade brasileira na preservação desse recurso natural essencial para a vida: a água.

Ou seja, a Coca-Cola Brasil vem antecipando ações na busca da melhoria da gestão da água.

#### o) Programa de Conservação de Energia.

O uso racional de energia no processo industrial é uma prática essencial para a boa saúde de uma empresa. É também o dever de qualquer empresa responsável, uma vez que a energia é recurso vital para o desenvolvimento socioeconômico de qualquer país.

Por essa razão, em 1997, a Coca-Cola aderiu ao Programa de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica (PROCEL), elaborado pela Eletrobrás para o setor industrial, firmando um convênio com Furnas Centrais Elétricas e Centro de Pesquisas da Eletrobrás (CEPEL) para implementar um projeto de otimização do consumo de energia elétrica nas fábricas do Sistema Coca-Cola. Os diagnósticos energéticos viabilizaram instalações de equipamentos mais modernos (como compressores e motores), que minimizaram em até 20% os gastos com energia em várias unidades de produção.

Seguindo esta mesma filosofia, foram adotados alguns procedimentos visando a redução de energia na Divisão Brasil, que nos últimos cinco anos investiu cerca de R\$ 3 milhões em novos equipamentos que consomem menos energia e utilizam tecnologias limpas – como transformadores a seco (sem o uso de óleo ascarel) e ar-condicionado sem CFC –, além de adotar outras medidas, como automação do sistema central de refrigeração e dos elevadores.

Atualmente, a Divisão Brasil da Coca-Cola consome uma média de 0,37 MJ (MegaJoules, unidade de medida de consumo de energia) por litro de bebida fabricado, ficando abaixo da média mundial, que é 0,53 MJ.

p) Ar Limpo

A Coca-Cola está engajada em assegurar a qualidade do ar, desenvolvendo dois projetos de combate à emissão de gases poluentes na atmosfera: Proteção da Camada de Ozônio e Operação Qualidade do Ar.

q) Proteção da Camada de Ozônio

A Coca-Cola foi uma das primeiras empresas do mundo a adotar medidas efetivas de preservação da camada de ozônio – aquela que “filtra” a radiação ultravioleta do sol, altamente nociva à saúde e ao meio ambiente. Em 1995, a Companhia adotou uma estratégia mundial agressiva para eliminar de suas atividades industriais o uso de gases nocivos à camada de ozônio, antes mesmo do Protocolo de Montreal, ratificado em 1997 por vários países, que estabeleceu a interrupção da produção de CFC (clorofluorcarbono) a partir de 1996.

r) CFC – Um Vilão sem controle na Coca-cola

O CFC é um dos gases mais utilizados no mundo em sistemas de refrigeração e isolamento térmico (como geladeiras, *freezers*, máquinas de *post-mix* etc.). No entanto, o CFC, cujas moléculas podem ficar intactas por mais de cem anos, quando liberado para o meio ambiente provoca a destruição da camada de ozônio. Como o uso de gases refrigerantes

e isolantes, em máquinas dispensadoras (*post-mix*) e equipamentos de vendas (geladeiras e *vending machines*), tem importância fundamental para o nosso negócio, a Coca-Cola elaborou uma Estratégia de Proteção do Ozônio para ser implementada pelos fabricantes do nosso sistema de franquias. Os principais pontos dessa política são:

1. A empresa deixou de comprar equipamentos que continham ou eram fabricados com CFC, em todos os países do mundo onde desenvolve atividades.

2. Substituiu o CFC-12 por uma alternativa mais viável, o gás HFC-134a, que não contém cloro e, portanto, não afeta a camada de ozônio.

A Coca-Cola exige que seus franqueados, ao fazerem a manutenção de seus equipamentos, colem os gases refrigerantes em cilindros, para serem reciclados e reutilizados, evitando assim sua liberação para a atmosfera e reduzindo a demanda por gás virgem.

#### s) HFC livre

O HFC 134a é, até o momento, a alternativa mais viável de gás refrigerante para sistemas de condicionadores de ar e de refrigeração. Por isso, a Coca-Cola trabalha junto aos seus fornecedores de equipamentos para que desenvolvam máquinas de vendas e distribuição (como o *post-mix*) que usem somente o HFC 124a.

No entanto, como este gás contribui para o efeito estufa, a Coca-Cola assumiu o compromisso, em 2000, de buscar a substituição destes equipamentos de refrigeração por novas tecnologias, que já estão sendo testadas em diferentes países.

Assim, a Coca-Cola cuida do meio ambiente, mesmo à distância, mas sempre perto de você.

#### t) Operação Qualidade do Ar

A Coca-Cola também foi uma das pioneiras na implementação de um projeto de controle de emissão de gases da frota automotiva distribuidora: a Operação Qualidade do Ar. Através do controle de consumo e gerenciamento do combustível utilizado pelos quase dez mil veículos que compõem a frota brasileira, a Coca-Cola obtém ganhos ambientais e também econômicos, além de prêmios.

Criado em 1996 pela Divisão Brasil da Coca-Cola, o projeto Operação Qualidade do Ar está inserido no convênio firmado entre a empresa e o CONPET (Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural), acompanhado pela Petrobras. Seu lançamento foi marcado por um trabalho de conscientização de motoristas e

farta distribuição de uma ferramenta ágil para medir a qualidade da fumaça: a Escala de Ringelmann simplificada, fácil de ser usada pelos responsáveis por frotas e coordenadores de meio ambiente.

Em 1998, a Operação Qualidade do Ar foi apontada como um exemplo bem sucedido de gestão ambiental, por combater o desperdício de combustível e suas conseqüências mais nocivas – como a emissão de fumaça –, ganhando o Prêmio CNI de Ecologia de 1998. A conscientização de motoristas e mecânicos resultou na redução de 15% do consumo de combustível e de 40% dos custos de manutenção. Em números mais exatos, uma economia de 10 milhões de litros de combustível por ano.

As empresas do Sistema Coca-Cola se engajaram no projeto, desenvolvendo ações complementares e, assim, todos os que integram o Sistema Coca-Cola estão colaborando para reduzir a poluição do ar e assegurar à população um ambiente mais saudável. Refrescante, como os refrigerantes da Coca-Cola.

#### u) Tratamento de Resíduos Industriais

A Coca-Cola Brasil é afinada com os novos tempos. Tanto que foi uma das empresas a liderar a fundação do CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem), com o objetivo de incentivar e otimizar a modernização do gerenciamento integrado de resíduos sólidos no Brasil.

Esta entidade é a reafirmação do compromisso da Coca-Cola, que tem uma ampla política de gestão de resíduos sólidos industriais, hoje seguida por todas as suas franqueadas. Essa política internacional da Coca-Cola está respaldada em alguns princípios como a conformidade com a legislação e as normas ambientais vigentes no Brasil, minimização dos impactos ambientais e dos despejos, responsabilidade social, cooperação com o público e o comprometimento de todos. Afinal, o sucesso de qualquer programa ambiental reside no compromisso coletivo.

Hoje, as unidades produtoras classificam seus resíduos sólidos em: recicláveis, reutilizáveis, resíduos para incineração e para aterro sanitário.

Os resíduos recicláveis – papel, papelão, garrafas PET, rolhas, filmes, cartuchos, sucatas metálicas, entre outros – são processados e geram recursos que podem ter aplicação interna ou externa (em projetos sociais).

Resíduos como bombonas e tambores passam por vistorias e manutenções constantes, para depois serem reutilizados, o que gera economia de custos para as empresas.

Já os resíduos como tintas de codificadores e microbiológicos são incinerados.

Os demais resíduos provenientes do restaurante, jardinagem, limpeza das instalações, entre outros, são levados para o aterro sanitário, sempre em recipientes adequados para evitar sua dispersão.

Com essa filosofia de que “não se joga nada fora”, a Coca-Cola tem conseguido alto índice de reciclagem de resíduos sólidos na sede, laboratórios e fábricas espalhadas pelo Brasil – nas quais também são desenvolvidas outras ações ambientais.

Hoje, as fábricas brasileiras reciclam uma média de 75% dos resíduos sólidos gerados na sua produção e têm tido um índice de descarte de resíduos sólidos equivalente a 6,2 gramas por litro de bebida.

Com isso, o Sistema Coca-Cola está contribuindo para o meio ambiente – ao reduzir os despejos industriais –, e controlando a qualidade desses resíduos para que não sejam lançadas no meio ambiente, substâncias nocivas ao seu equilíbrio. E também está, com isso, consolidando práticas de eco-eficiência industrial, conscientizando as pessoas que fazem parte de sua organização e interagindo com a sociedade.

O CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem), criado em 1992 pela Coca-Cola e um grupo de empresas, atua em pesquisa tecnológica, orientação de projetos e difusão de informações sobre gerenciamento de resíduos sólidos e reciclagem, em parceria com entidades de renome, como o Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo (IPT).

Com substancial banco de dados, o CEMPRE elabora manual e livretos, distribuídos para prefeituras, escolas e empresas, indicando medidas que podem ser adotadas para a aplicação dos três princípios da eco-eficiência, os 3 Rs – Redução, Reutilização e Reciclagem de resíduos. Com menos de uma década de existência, o CEMPRE escreve uma história de sucesso, rica em experiências práticas de empresas dos mais variados setores que, através da implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), obtiveram bons resultados na minimização dos impactos ambientais.

## 2.6 ESTRATÉGIA AMBIENTAL

A estratégia ambiental apresenta o surgimento de suas bases teóricas no final da década de 80, tendo sido aprimorada na década de 90 principalmente pela necessidade de inserção de conceitos relativos à gestão ambiental dentro das organizações, as quais perceberam a importância da efetivação do desenvolvimento sustentável.

Mais propriamente a estratégia ambiental busca através do seu próprio desenvolvimento encontrar respostas às questões relacionadas à alteração dos padrões de produção, como premissa ao alcance do desenvolvimento sustentado a nível mundial.

Para Coral (2002), a análise e implementação de estratégias e ações relacionadas ao meio ambiente natural e ao fator social envolvem todos os setores de uma organização de forma multidisciplinar, uma vez que o posicionamento da empresa em relação a estes dois fatores interfere diretamente nos resultados obtidos.

Tendo em vista os métodos de produção capitalistas utilizados pelas organizações na geração de riquezas e diferencial econômico, as estratégias ambientais por sua vez devem assegurar que o crescimento econômico não seja alcançado à custa da saúde da população devido à poluição e à degradação dos recursos naturais e dos ecossistemas, e sim do aproveitamento das oportunidades futuras advindas do atendimento da legislação e da implementação de processos ecologicamente corretos, fato este que atende a necessidade eminente de melhorar as condições gerais do meio ambiente a nível global (CORAL, 2002).

A população está cada vez mais consciente do seu papel, quanto à fiscalização das atividades industriais que resultam na eliminação de poluentes ou exploração irregular dos recursos naturais, portanto, a estratégia de rever negócios, processos e produtos, tornando-os eficientes e limpos, gera competitividade e diferencial junto ao consumidor e ao mercado (CORAL, 2002).

Segundo Ian Johnson, Vice-Presidente da Rede de Desenvolvimento Socialmente Sustentável, do Banco Mundial, "as pessoas nos países em desenvolvimento estão cada vez mais preocupadas com o seu meio ambiente. Elas estão inquietas com o impacto da poluição e da diminuição dos recursos naturais sobre sua saúde e suas perspectivas para o desenvolvimento".

O Banco Mundial, instituição de atuação global responsável pelo financiamento de projetos de desenvolvimento em mais diversos países, principalmente os em desenvolvimento adotou uma ampla carteira de projetos ambientais, cujo montante está perto dos US\$ 18 bilhões.

Kristalina Georgieva, Diretora do Departamento Ambiental do Banco Mundial, afirma que, uma das lições mais importantes extraídas de sua experiência foi a de que tem que considerar o meio ambiente como parte do desenvolvimento e não como uma agenda independente.

Em suma, se a obediência à legislação e a implementação de políticas preservatórias configuram-se em um processo definitivo à viabilização do crescimento, cabe as organizações

definir em que medida os fatores ambientais importam, tanto como oportunidades e como barreiras ao seu desenvolvimento, e como melhor integrá-los ao planejamento do desenvolvimento.

Porém, as estratégias ambientais definidas devem considerar as pessoas, suas necessidades e aspirações, quanto a sua qualidade de vida e as suas perspectivas para o futuro, como indivíduo integrante de um mercado consumidor exigente e altamente crítico.

Um ponto fundamental na delimitação da estratégia ambiental refere-se ao equilíbrio entre a legislação, a realidade organizacional e as expectativas dos *stakeholders*, uma vez que a combinação destes três fatores deve culminar em medidas que além de apoiar o desenvolvimento sustentável, apresentem características realistas e totalmente implementáveis.

Para Coral (2002), a agregação dos custos produtivos, decorrentes da efetivação de uma estratégia ambiental em conformidade com a legislação, representa aproximadamente de 3 a 5% do custo total da produção. Porém, ao evitar acidentes ambientais através do gerenciamento de efluentes e resíduos, mediante a atuação dos sistemas de tratamento, a organização, apesar de possivelmente estar em desvantagem de custos em relação aos concorrentes que apresentam processos poluentes, estará sem dúvida em vantagem positiva junto à comunidade, nos aspectos relativos a imagem de organização social e ambientalmente responsável.

De forma específica às estratégias ambientais devem vislumbrar alguns princípios ou objetivos, permitindo assim que a cultura organizacional voltada à gestão dos recursos naturais seja percebida e valorizada pela comunidade. Estes princípios são:

- melhoria da qualidade da vida da população – saúde, bem estar e sustento;
- minimizar a vulnerabilidade das pessoas – afetadas pelas condições ambientais;
- melhoria da qualidade do crescimento – através do apoio aos quadros institucionais, de regulamentos e de políticas com vistas à gestão ambiental sustentável e promoção do desenvolvimento privado sustentável;
- proteção da qualidade – dos bens comuns, visando minimizar de forma global os efeitos causados pelos impactos ambientais (mudança climática, as florestas, os recursos hídricos e a biodiversidade), (CORAL, 2002).

A organização capaz de interligar o benefício da gestão ambiental à demanda de um nicho de mercado, oferecendo através da inovação e criatividade um diferencial, o qual possa

ser percebido pelos consumidores, tem maior probabilidade de obter melhores níveis de retorno financeiro (apesar da agregação dos custos relativos à implementação das políticas e processos “limpos”) que os fabricantes de produtos similares que não possuam gestão adequada dos recursos naturais (CORAL, 2002).

Percebe-se, portanto que a implementação da gestão ambiental e o seu desdobramento em estratégias competitivas são um processo longo, onde devem ser analisadas e avaliadas todas as particularidades internas da organização, o contexto de mercado e as expectativas dos *stakeholders*, bem como a interação destes fatores, portanto o planejamento estratégico configura-se em uma ferramenta ideal, capaz de auxiliar as empresas na delimitação de estratégias totalmente voltadas ao seu contexto em particular, permitindo desta forma que a possibilidade de sucesso das mesmas seja consideravelmente ampliada e o tempo de retorno do investimento significativamente diminuído.

### **2.6.1 Eco-eficiência**

Além de proximidade entre as diversas nações, a globalização permitiu a inserção de meios instantâneos de comunicação, os quais permitem a troca sistemática de informações, fator este que contribuiu significativamente para que surgisse uma revisão profunda de conceitos e técnicas administrativas, a fim de que fossem atendidas principalmente as expectativas do mercado consumidor.

Assim, desse processo de revisão e aperfeiçoamento de práticas, surgiram muitas tendências às quais gradualmente vêm sendo transfiguradas em ferramentas de negócios, e a eco-eficiência é uma importante estratégias inseridas no ambiente organizacional, na última década.

Para a WBCSD (2006 p.8), “a Eco-eficiência é uma filosofia de gerenciamento que encoraja negócios para pesquisas de melhorias ambientais que traga benefícios econômicos paralelos”.

A Eco-eficiência busca ampliar os níveis de responsabilidade ambiental das companhias, preparando-as para absorver as oportunidades, através da inovação, tornando-as assim aptas a realizar negócios mais lucrativos. Gerando, portanto crescimento e competitividade.

Como meta social a Eco-eficiência, permite a adaptação de seus conceitos a realidade política e necessidades existenciais de diferentes nações, tendo sua implementação recomendada a instituições públicas ou privadas.

Para De Simoni e Popoff (1997 p. 27),

eco-eficiência é entendida como a combinação de bens e serviços a preços competitivos que satisfazem as necessidades humanas e proporciona qualidade de vida, enquanto progressivamente reduz o impacto ecológico e a intensidade de uso dos recursos através do ciclo de vida, para um nível pelo menos em consonância com a capacidade de carga do planeta Terra.

Segundo os autores, para melhorar sua Eco-eficiência, as organizações produtivas podem:

- “reduzir a intensidade de uso de matérias-primas de bens e serviços;
- reduzir a intensidade de energia de bens e serviços;
- reduzir a dispersão de substâncias tóxicas;
- aumentar a reciclabilidade de materiais;
- maximizar o uso sustentável de recursos renováveis;
- estender a durabilidade dos produtos;
- maximizar a intensidade de serviços de bens e serviços”.

A exemplo do que é salienta pelo WBCSD (2006), é necessário que o conceito de Eco-eficiência seja difundido em todos os setores e agregado a todos os processos organizacionais, desde o *marketing* e desenvolvimento de produtos, até a manufatura e distribuição.

### **2.6.2 Eco-design**

A sociedade atual passou a ver as empresas como organizações produtivas, com responsabilidade não só econômica dentro da sociedade, mas também social e ambiental. Com isto espera-se que estas consolidem culturas internas voltadas à racionalidade, através principalmente tecnologias limpas e da prevenção à geração de resíduos impactantes.

As premissas que envolvem o conceito de eco-design são muitas amplas, uma vez que envolvem a organização como um todo, ou seja, o produto é fabricado a partir do uso racional de água, energia, matéria-prima e principalmente embasado em estudos de biodeteriorização, portanto ao produzir um item a empresa já estima o tempo necessário a sua reincorporação a natureza após o período de vida útil.

Segundo Imbelloni (2006, pág. 1), o *Eco-design*, também pode ser visto como uma tendência, ou seja:

“[...] é a tendência de desenhar produtos para a indústria levando em consideração funcionalidade, manuseio e sistema, buscando maximizar o reaproveitamento de materiais”.

Para Viecelli (2006, pág. 1),

O eco-design tem como objetivo a concepção de produtos que sejam mais respeitosos com o meio ambiente, ou seja, que causem o menor impacto ambiental negativo possível. Em alguns casos, é possível imaginar até mesmo a concepção de produtos que produzam impactos positivos no meio.

Assim de forma ampla pode-se afirmar que o eco-design leva em consideração um conjunto de fatores, que acabam por contribuir indireta (uma vez que buscam primeiramente fabricar o melhor item possível, para a necessidade existente, pelo menor custo) no entanto significativamente para a conservação do ambiente natural, tendo em vista que ao delimitar um projeto este tende a avaliar:

- Toxicidade do material utilizado;
- Escassez do recurso;
- Renovabilidade;
- Reciclabilidade.

Outro fator que explicita a importância da inserção do conceito de *eco-design* como ferramenta de gestão ambiental, está ligada ao fato deste considerar o elemento antrópico do produto, ou seja, a atuação humana, no decorrer dos processos de produção, bem como de utilização do mesmo, e da gestão dos resíduos decorrentes da fabricação e uso, justamente com o intuito de minimizar os impactos ambientais gerados no decorrer de toda a cadeia.

Assim é pertinente salientar que ao inserir um conceito funcional de eco-design a empresa passa a perceber detalhes particulares dos itens que produz, priorizando principalmente espessuras, embalagens, rótulos, uso de cola, reaproveitamento da embalagem, entre outros.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia aponta o caminho seguido, e como foram as ações do pesquisador, através das fontes e ferramentas disponíveis (MATTAR, 1994).

De acordo com Barreto e Honorato (1998), a metodologia da pesquisa deve ser entendida como o conjunto detalhado e seqüencial de métodos e técnicas científicas utilizadas ao longo da pesquisa, atingindo os objetivos propostos e, ao mesmo tempo atendidos os critérios adequados de custo, rapidez, eficácia e confiabilidade de informação.

#### 3.1 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, que normalmente assume a forma de uma pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.

As pesquisas exploratórias podem utilizar-se de levantamentos bibliográficos, de entrevistas com pessoas que têm experiência com o problema pesquisado ou ainda fazer a análise de exemplos que estimulem a compreensão do assunto (LAVILLE; DIONNE, 1999).

O estudo de caso foi utilizado como método para elaboração desta pesquisa, porque de acordo com Yin (2005), representa a estratégia adequada, quando colocadas às questões “como” e “por que” e quando o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre os eventos estudados.

Laville e Dionne (1999) referem-se a estudo de caso como um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas várias relações internas e nas suas fixações culturais, quer seja essa unidade uma pessoa, uma família, uma instituição social ou uma organização.

Para Yin (2005) a essência de um estudo de caso, ou a tendência central dos estudos de caso, é que eles tentam esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: por que elas foram tomadas, como elas foram implementadas e quais os resultados alcançados.

### 3.2 PROCESSOS, PRODUTOS E CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA A

A empresa estudada será identificada pelo codinome Empresa A, por critério do pesquisador e não por exigência da organização.

Esta empresa encontra-se sediada na região norte do estado do Rio Grande do Sul.

A conquista do espaço no setor ervateiro levou o grupo a criar uma indústria de embalagens, em dezembro de 1983, garantindo assim as embalagens de seus produtos, além de suprir também as necessidades gráficas de outros ervateiros da região.

No ano de 1992, surge a Empresa A, especializada na reciclagem e industrialização do papel, tendo em junho do ano de 2006, um quadro de 109 colaboradores e atuando no mercado interno e externo.

A vista externa da empresa é apresentada na Figura 20.



Figura 20 – Vista externa da Empresa  
Fonte: Empresa A

Atualmente, a empresa concentra suas atividades na industrialização de papéis sanitários, possui 7.145 m<sup>2</sup> de área e capacidade produtiva atual de 650 toneladas mês, tendo, no entanto permissão de da FEPAM, para ampliação da produção mensal para até 763,5 toneladas mês.

O consumo de água equivale a 54 m<sup>3</sup>h e de energia de 690 mil kw/mês, tendo como objetivo o atendimento de uma demanda crescente no setor de reciclados, além de tornar-se destaque no setor industrial no estado, que estava desprovido de investimentos nesta área.

No processo de industrialização, são utilizadas diversas matérias-primas, sendo que dentre elas estão o papel branco IV (folhas com impressão), os rótulos de cerveja e o papel misto, conforme mostram as Figuras 21, 22 e 23.



Figura 21 - Papel branco IV



Figura 22 - Rótulos cerveja



Figura 23 - Papel misto

Através da industrialização da matéria-prima são produzidas três linhas de produtos que compõem o portfólio da empresa. As linhas são:

- linha Mercado: papel higiênico;
- linha Institucional: toalhas intercaladas e rolões;
- linha Industrial: seda (bucha para calçados e embalagem para pães) e bobinas jumbo.

As Figuras 24, 25, 26, 27, 28 e 29 representam o portfólio de produtos da Empresa A.



Figura 24 - Fardos de papel higiênico



Figura 25 - Toalhas intercaladas



Figura 26 – Rolões



Figura 27 - Embalagem para pão



Figura 28 – Bucha para calçados

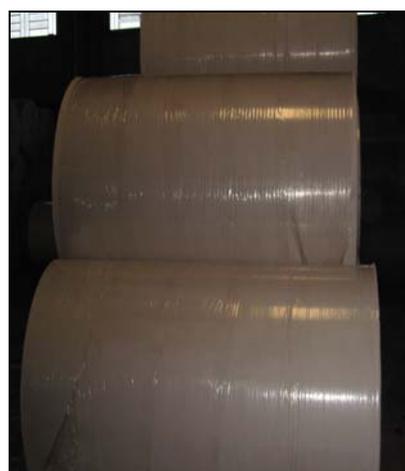


Figura 29 – Bobinas jumbo

No processo de industrialização do papel, a empresa utiliza um portfólio tecnológico que apresenta em média, 10 anos de uso, sendo que somente a fabricação dos rolões de papel é que conta com uma máquina de padrão tecnológico mais avançado, uma vez que foi adquirida há aproximadamente um ano.

Os níveis de produção atuais, ou seja, aproximadamente 20 a 21 toneladas/dia, são alcançados através da operacionalização de um fluxo produtivo que tem por objetivo otimizar tempos e processos, conforme esta demonstrado na Figura 30.



Figura 30 – Fluxo do processo produtivo

Saliente-se também que a Empresa em estudo está sujeita ao atendimento dos parâmetros estabelecidos na norma NBR 10004 (2004), uma vez que do seu processo industrial resulta “o lodo”, o qual é definido como um resíduo sólido, segundo a ABNT:

Resíduo nos estados sólidos e semi-sólido, que resultam de atividade da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT 2004, p.1).

Por sua vez, o resíduo decorrente das atividades da Empresa A, foi classificado, em agosto de 2004, segundo laudo técnico (ANEXO A), como “CLASSE II / NÃO INERTE (Código FEPAM A0210).

O manejo do lodo resultante da atividade produtiva é realizado de forma simples, ou seja, este material é transferido do local de depósito, por uma máquina carregadeira, para os caminhões, sem nenhum cuidado especial, seguindo, posteriormente, para as olarias, onde é utilizado na fabricação de tijolos. Salienta-se que o lodo apresenta em sua composição substâncias tóxicas, embora que em quantidades pequenas como fenóis e alumínio e outros metais como o ferro e manganês (ANEXO A).

O resíduo gerado no processo produtivo – lodo - da Empresa A é apresentado na Figura 31.



Figura 31 – Lodo resultante do processo produtivo

Quanto ao lançamento de efluentes líquidos, a empresa segue as normas estabelecidas pela legislação estadual, uma vez que após a utilização da água no processo industrial, esta é devolvida em, aproximadamente, 80% à bacia local.

Neste processo de tratamento, a água passa pela estação de tratamento, sendo que posterior e sucessivamente passa por três lagoas de tratamento, num período de 24 horas, sendo devolvida após este período ao local natural.

A Licença de Operações da FEPAM, que regulamenta o manejo e gestão dos efluentes líquidos gerados no processo produtivo, encontra-se no Anexo B.

Na Figura 32 é apresentada à estação de tratamento de água da Empresa A.



Figura 32 - Estação de tratamento de água

### 3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para Oppenheim (1993 p.6), delinear a pesquisa consiste em tornar o problema pesquisável e deve-se:

Especificar como nossa amostra será extraída, quais subgrupos esta deverá conter, quais comparações serão feitas, se serão necessários grupos de controle, quais variáveis serão mensuradas (quando e em que intervalos) e como estas medidas serão relacionadas a eventos externos.

Tendo em vista que o objetivo da pesquisa é de explorar o ambiente, levantando e definindo os problemas, bem como apresentar estratégias para a solução dos problemas diagnosticados, a metodologia utilizada na realização deste estudo foi baseado em uma pesquisa exploratória, com vistas em coletarem-se dados primários junto ao ambiente organizacional interno da Empresa A.

O processo de análise dos dados colhidos visa possibilitar a delimitação de uma análise estratégica, precedida de um processo de avaliação, buscando determinar as limitações e potencialidades organizacionais, bem como sua relevância, frente à dinamicidade e importância dos fatores do macroambiente.

Para Roesch (1999, p.127), “pesquisa diagnóstica exploratória é o levantamento e definição dos problemas da empresa, através da análise do ambiente que a empresa está inserida, como também sugestões e propostas de soluções para os problemas levantados”.

Assim, o presente estudo foi realizado obedecendo aos seguintes procedimentos, apresentados na Figura 33.

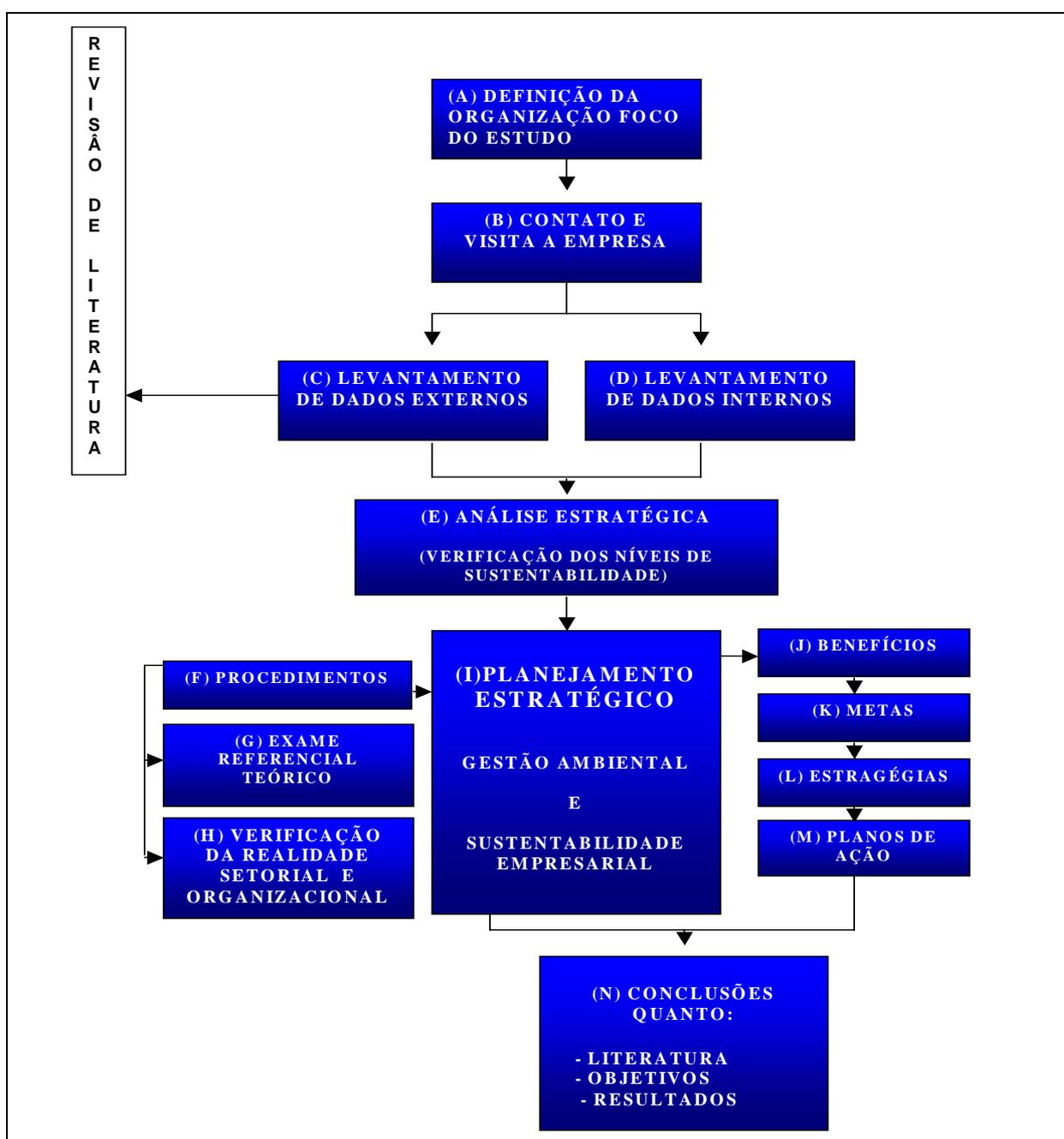


Figura 33 – Design da pesquisa

Conforme representa a Figura 33, a pesquisa obedeceu algumas etapas, que além de facilitar o trabalho permitiu analisar dados da organização, informações setoriais e práticas de gestão atuais, voltadas a sustentabilidade organizacional.

Assim, a pesquisa iniciou tendo por base a visão estabelecida pela organização em relação as reais oportunidades e ameaças de mercado, considere-se (dados setoriais gerais), portanto, o fator concorrência versus deficiências e potencialidades internas, dentro dos valores que a mesma têm delimitado como missão.

Em relação ao levantamento de dados internos (D) foi realizada a coleta através de uma pesquisa exploratória, buscando verificar os níveis de sustentabilidade apresentados.

Em relação ao levantamento de dados externos (C) o processo de coleta de informações foi realizado através de pesquisa bibliográfica e *benchmarkings*, a qual objetivou, principalmente, verificar as iniciativas organizacionais que alcançaram destaque através de suas políticas e práticas de gestão relacionadas à questão de preservação ambiental voltadas ao desenvolvimento sustentável.

Prosseguindo, deu-se a operacionalização dos procedimentos (F), os quais atêm-se à revisão do referencial teórico (G), tendo em vista a importância que o tema possui dentro da atividade, uma vez que a gestão inadequada dos fatores ambientais pode inviabilizar o negócio.

Em suma, os procedimentos visam definir bases para que o trabalho estabeleça-se a partir da adequação entre as premissas verificadas no diagnóstico e os critérios teóricos formalizados através de publicações científicas.

Portanto, frente à observação da realidade organizacional e setorial (H) verificada e do próprio caráter de particularidade e instabilidade ambiental (micro e macroambiente), o planejamento estratégico focado em um fator determinante ao sucesso do negócio, “gestão ambiental voltada ao desenvolvimento sustentável” (I), viabilizará o alcance de benefícios (J) à organização, através da delimitação de metas (K), estratégias (L) e, posteriormente, a operacionalização de planos de ação (M).

Observe-se que o estabelecimento das estratégias fragmentadas em objetivos, deve apresentar as aspirações<sup>12</sup> e as metas<sup>13</sup> organizacionais.

---

<sup>12</sup> As aspirações podem ser vistas como as expectativas e desejos da organização, sem o compromisso de serem atingíveis.

<sup>13</sup> Delimitadas a partir da realidade verificada de acordo com as potencialidades e oportunidades de mercado, quando maximizadas em sua abrangência podem ser interpretadas como desafios.

A delimitação das metas (K) permitiu quantificar estratégias e políticas a fim de que a Empresa A possa valer-se através da implantação do projeto das vantagens competitivas inerentes a Eco-eficiência.

Quanto às estratégias (L) de implantação das ações de gestão ambiental, estas foram realizadas através da observação de critérios técnicos definidos através da utilização de serviços especializados, no entanto, salientando-se à organização que sua agregação ao processo deve ser realizada da forma mais urgente e efetiva possível, tendo em vista a relevância que este fator possui junto ao mercado consumidor e a própria responsabilidade da organização em contribuir à preservação dos recursos naturais.

Observa-se que a efetivação dos planos de ação (M), ou seja, a implantação de políticas de gestão ambiental, voltadas a sustentabilidade, não só irá contribuir para o avanço técnico-gerencial da gestão, mas também para o uso racional dos recursos naturais através de soluções inovadoras, fazendo com que a Empresa A, torne-se preparada e comprometida, o que a levará a uma nova postura competitiva frente ao mercado interno e externo.

Aproximando-se da etapa de finalização do projeto, foram delimitadas as conclusões (N) relativas a literatura, aos objetivos propostos e aos resultados alcançados, com vistas em que possíveis correções necessárias sejam estabelecidas a fim de que torne-se possível a interpretação e entendimento das ações propostas por todos os envolvidos no trabalho, pesquisadores e empresa.

### 3.4 FONTE DE EVIDÊNCIAS

Segundo Pádua (2000), o objetivo da coleta de dados é reunir os dados necessários ao desenvolvimento da pesquisa e pertinentes ao problema a ser investigado. Os principais recursos de coletas de dados utilizados neste estudo são a fundamentação teórica, análise documental, entrevistas e questionários.

Foi realizada a aplicação de um roteiro estruturado de questões a serem respondidas individualmente pelos integrantes da organização, independente do cargo ou grau hierárquico que ocupam.

De forma específica, foram estabelecidos três questionários, o primeiro a ser respondido pelo nível executivo e gerencial organizacional (Apêndice A) e o segundo pelo nível operacional (Apêndice B) e o terceiro pelo nível técnico (Apêndice C). Esta divisão

possibilitou a percepção das diferentes visões estabelecidas e cultura no ambiente interno, relativas às práticas e processos.

Posteriormente, foram realizadas entrevistas, que elucidaram dúvidas e validaram desta forma todas as informações levantadas, tendo em vista que é a partir da mensuração destes resultados que foram delimitadas as bases do planejamento estabelecido.

A revisão das teorias verificadas foi confrontada com a realidade e as necessidades organizacionais, buscando estabelecer um plano estratégico de ações voltado ao fomento do crescimento ordenado da empresa, através de práticas comprometidas e modernas de gestão e preservação dos recursos naturais.

### **3.4.1 Fundamentação teórica**

O início efetivo do trabalho se deu através de uma pesquisa bibliográfica que abrangeu diferentes níveis de aprofundamento, com vistas em que fosse possível ampliar os conhecimentos relativos ao estado da arte, ou seja, analisar a evolução dos paradigmas teóricos da gestão ambiental.

A utilização do enfoque sistêmico como método de abordagem se justifica pela intenção de facilitar a compreensão e discussão dos fenômenos aqui pesquisados, portanto foi importante o estabelecimento de uma seqüência lógica na própria pesquisa.

A pesquisa da bibliografia, além de configurar-se em um fator relevante na resolução de um problema, também é uma fonte permanente de aperfeiçoamento do conhecimento agregado. Neste processo foram utilizados recursos gráficos, sonoros e informatizados, de forma contínua e seqüencial, provenientes de fontes nacionais e internacionais, sobre os temas planejamento estratégico, gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, legislação ambiental, o setor produtivo da reciclagem: ambiente natural e responsabilidade social e estratégia ambiental.

A configuração adotada vislumbrou a formulação da estrutura do trabalho, de acordo com a seguinte ordem apresentada na Figura 34.

Temas	Tópicos
Planejamento estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento histórico</li> <li>• Conceitualização</li> <li>• Dimensões</li> <li>• Princípios</li> <li>• Filosofias</li> <li>• Partes</li> <li>• Tipos</li> <li>• Modelos</li> </ul>
Desenvolvimento sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução histórica</li> <li>• Paradigmas</li> <li>• Planejamento e políticas</li> <li>• Globalização</li> <li>• Estratégia competitiva</li> <li>• Abordagens</li> </ul>
Legislação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de regulamentação.</li> </ul>
O setor produtivo da reciclagem, ambiente natural e responsabilidade social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclagem atividade industrial e problemas ambientais</li> <li>• Iniciativas de organizações social e ambientalmente responsáveis</li> </ul>
Estratégia ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eco-eficiência</li> <li>• Eco-design</li> </ul>

Figura 34 – Estruturação dos temas

### 3.4.2 Análise documental

Também no processo de pesquisa foram utilizadas fontes secundárias, uma vez que Yin (2005) salienta a importância da utilização de múltiplas fontes, como fator agregador ao resultado final verificado. Dentre as fontes secundárias pesquisadas relacionam-se relatórios internos, documentos administrativos, licenciamento ambiental e trabalhos de pesquisa realizados junto à empresa.

Os resultados obtidos através da análise documental, focados nos temas relacionados na Figura 34, embasaram conjuntamente com as demais fontes a delimitação de um plano

estratégico de ação, voltado ao estabelecimento de políticas de gestão ambiental e sustentabilidade a serem sugeridos a Empresa A.

### **3.4.3 Descrição dos contatos com a empresa**

Para elaboração desta pesquisa foram utilizadas duas técnicas de entrevistas, a de livre-narrativas e a não estruturada.

As entrevistas de livre-narrativas, segundo Pádua (2000), tratam-se daquelas em que o entrevistado fala livremente sobre o assunto pesquisado. Já as entrevistas não estruturadas onde buscam-se dados através da conversação informal, porém dirigida. Foram realizadas junto ao diretor geral e aos cargos gerenciais mais propriamente no departamento comercial, departamento de recursos humanos e departamento técnico.

A razão principal da realização das entrevistas, além da coleta de dados, foi o aprofundamento do conhecimento relativo a estrutura e funcionamento da organização, tendo sido realizadas 8 visitas, distribuídas entre os meses de outubro de 2005 a junho de 2006.

Os dois contatos iniciais foram realizados com o objetivo de obter a autorização da empresa para realização do estudo. O terceiro contato destinou-se à visitação e conhecimento amplo da estrutura física e processos realizados.

A aplicação dos questionários se deu no quarto e quinto encontros. As demais visitas ficaram restritas a sala de reuniões, onde estabeleceu-se a análise do referencial documental e a obtenção de maiores informações quanto a política utilizada pela empresa no tratamento dos resíduos e suas aspirações e expectativas futuras em relação ao crescimento da empresa, gestão ambiental e sustentabilidade.

### **3.4.4 Observações diretas**

Durante as visitas foram realizadas observações diretas com o objetivo de revalidar informações obtidas nas entrevistas, uma vez que segundo Yin (2005), as observações diretas servem como outra fonte de evidência para a pesquisa.

### 3.4.5 Questionários

Para Marconi e Lakatos (1999), o questionário configura-se num instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito, e sem a presença do pesquisador.

As premissas que antecederam a aplicação do questionário referem-se ao esclarecimento da importância da aplicação do mesmo, bem como a preparação do material necessário, além do estabelecimento de diálogo direto com os pesquisados a fim de que fosse gerado um clima de motivação e descontração.

Seguiu-se a fase inicial do diagnóstico onde foram aplicados questionários de caráter fechado, com opções de resposta de múltipla escolha, objetivando a coleta de dados primários. O questionário fechado foi aplicado na análise interna segundo a classificação dos respondentes.

A sistematização da aplicação prática do questionário segue conforme Figura 35.

Níveis	Nº questões P/ depto	Procedimentos	Data entrega	Data retorno
Gerencial	RH – 6 Fornecedores – 4 P. Produtivo – 17 Capital – 2 Clientes – 3 Produtos – 4 Concorrência – 4 Indicadores – 2	Formulação do questionário; Análise e revalidação pela orientadora; Formulação da carta de apresentação; Teste de aplicabilidade; Entrega individual dos questionários; Coleta dos formulários pelo pesquisador.	05/05/06	16/05/06
Técnico	Técnico – 12	Formulação do questionário; Análise e revalidação pela orientadora; Formulação da carta de apresentação; Teste de aplicabilidade; Entrega individual do questionário; Envio por via eletrônica do questionário; Coleta do formulário pelo pesquisador. Recebimento do formulário por via eletrônica.	05/05/06 05/05/06	16/05/06 10/05/06

Níveis	Nº questões P/ depto	Procedimentos	Data entrega	Data retorno
Operacional	Operacional – 16	Formulação do questionário; Análise e revalidação pela orientadora; Formulação da carta de apresentação; Teste de aplicabilidade; Entrega dos questionários aos líderes de cada setor; Confecção e instalação da urna de coleta, junto ao registro de cartão ponto, com o objetivo de proporcionar um ambiente de confiança, através do anonimato; Coleta dos questionários respondidos junto à urna.	05/05/06	16/05/06

Figura 35 – Procedimentos e aplicação do questionário

A elaboração das questões foi embasada no método GAIA (Gerenciamento dos Aspectos e Impactos Ambientais) (LERÍPIO, 2001), caracterizando-se como uma adaptação do modelo original proposto pelo autor, o qual apresenta vários aspectos pertinentes a avaliação dos níveis de sustentabilidade de organizações industriais.

Já a análise estratégica dos níveis de sustentabilidade foi realizada através de matriz específica adaptada a partir do modelo utilizado pelo Banco do Nordeste (1999), conforme detalhamento no item 3.6.

Salienta-se que foram observadas adaptações anteriores do modelo do Banco do Nordeste, mais especificamente em Lerípio (2001), sendo que este modelo embasa o processo de formulação, teste e implementação do método GAIA.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para Gil (1999), a análise dos dados tem como objetivo organizar e resumir os dados, de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Já a interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

Os dados obtidos na etapa de diagnóstico do ambiente interno foram mensurados através de critérios matemáticos e utilizados para a delimitação do plano de ação, o qual por

sua vez configura-se em um documento de referência que a empresa poderá utilizar como base para ações de curto, médio e longo prazo, relativas a gestão de suas atividades e a preservação dos recursos naturais utilizados em seu processo produtivo.

### 3.6 AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Após a avaliação dos dados, foi realizada a análise estratégica através da aplicação da matriz de avaliação de sustentabilidade, a partir da adaptação do modelo utilizado pelo Banco Nordeste (1999), sendo que esta etapa do processo obedeceu a um caráter sistêmico.

A avaliação da sustentabilidade do negócio foi realizada através do auto-preenchimento pelos três níveis que compõem a organização (operacional, técnico e gerencial) do questionário de verificação, apresentado no Apêndice A, B e C.

O questionário de verificação de sustentabilidade, por sua vez, adota o padrão fundamentado em perguntas fechadas que induzem a uma resposta do tipo sim, não, parcialmente, alto, baixo, igual, maior, menor entre outros.

Após as respostas do questionário de verificação de sustentabilidade organizacional foram apresentados em forma de tabela, a qual forneceu dados que embasam a demonstração gráfica, na qual está salientado o item que alcançou o maior índice de resposta.

Prosseguindo, atribuiu-se as respostas que representam uma prática positiva, a cor azul e para aquelas que denotam uma prática negativa (problemática) ou uma oportunidade de melhoria, a cor vermelha. Quando a questão não se aplica a realidade da organização é identificada pela cor amarela.

Assim, as questões propostas na verificação de sustentabilidade são igualmente ponderadas, embora saiba-se que apresentam diferentes graus de significância para cada organização.

Já a fórmula adotada, representada por SN (Sustentabilidade do Negócio), para efeito de cálculo de verificação pode-se visualizar na Figura 36.

$$SN = \frac{\text{Total de quadros azuis} \times 100}{\text{Quant. total do item} - \text{Total de quadros amarelos}}$$

Figura 36 – Fórmula para verificação da SN

A fórmula apresentada proporciona um cálculo simples de sustentabilidade do negócio, cujo resultado é expresso em porcentagem. O resultado é obtido a partir da divisão do número de itens com respostas azuis, pelo total de perguntas do item subtraído do número de itens amarelos, o que proporciona a eliminação da interferência das perguntas não aplicáveis à organização.

A depender do resultado do cálculo, é determinada a classificação da sustentabilidade do negócio, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Classificação de sustentabilidade

<b>Resultado</b>	<b>Sustentabilidade</b>
Inferior/igual a 30%	<b>Crítica</b>
Entre 31% a 50%	<b>Baixa</b>
Entre 51% a 70%	<b>Média</b>
Entre 70% a 90%	<b>Boa</b>
Superior a 90%	<b>Ideal</b>

Fonte: Adaptado de Banco do Nordeste (1999)

A partir da identificação da sustentabilidade do negócio, pode-se estabelecer algumas relações importantes para que a organização possa conhecer as repercussões desse resultado, através da Análise Estratégica.

### 3.7 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO

O referencial teórico e o diagnóstico da sustentabilidade pesquisado ofereceram subsídios à formulação de um plano de ação, vislumbrando estratégias voltadas ao estabelecimento de uma política de gestão ambiental clara e objetiva, viabilizando, portanto, o desenvolvimento organizacional sustentado.

Este plano de ação contempla com maior ênfase os seguintes itens: Recursos humanos, fornecedores, processo produtivo, capital, clientes e produto.

Delimitou-se também na esquematização das ações, os objetivos, a sistematicidade das etapas, bem como o tempo necessário para a realização eficiente das mesmas, as quais foram divididas em períodos semanais.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados do estudo realizado na empresa Recicladora de Papéis estão apresentados e analisados neste capítulo, de forma seqüencial encontram-se expostos os níveis gerencial, operacional e técnico.

O processo de investigação e análise dos níveis operacional e técnico são apresentados de forma global, porém, para melhor compreensão das informações o nível gerencial está apresentado conforme a sub-divisão dos departamentos na empresa.

Quanto aos resultados estão sistematicamente expressos através de tabelas, comentários e gráficos.

### **4.1 DIAGNÓSTICO DA SUSTENTABILIDADE**

#### **4.1.1 Nível gerencial**

Os cinco respondentes do nível gerencial apresentam o seguinte perfil:

Os executivos e gerentes de setor possuem idades entre 29 a 53 anos, 3 são solteiros e 2 casados. Todos encontram-se atuando na empresa há mais de 10 anos. O nível de capacitação apresentado varia, sendo que 3 são pós-graduados em administração, 1 está cursando nível superior e o último tem formação de nível médio.

Os resultados obtidos estão relacionados a seguir, observados os diversos fatores que interferem nas operações e posicionamento organizacional, sub-divididos, analisados e criticados por departamento.

##### **4.1.1.1 Recursos Humanos**

Na Tabela 4 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito recursos humanos, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 4 – Recursos Humanos

RECURSOS HUMANOS						SN=66,66%	
Nº		Sim	%	Não	%	NA	%
01	Os membros da alta direção estão pessoalmente envolvidos nos processos globais de melhoria e na busca de oportunidades para a organização, vislumbrando o comprometimento com a gestão ambiental?	5	100	-	-	-	-
02	A mão de obra é especializada, observando-se os processos e produtos inerentes à atividade empresarial?	1	20	4	80	-	-
03	A organização, de forma geral seleciona, avalia e incentiva os colaboradores a acompanhar os níveis de evolução tecnológica?	4	80	1	20	-	-
04	A força de trabalho recebe delegação para tomar decisões relativas ao próprio trabalho, sendo que a iniciativa, criatividade e a inovação são incentivadas, dentro da política de valorização do capital humano?	2	40	3	60	-	-
05	A organização estabelece ou comunica políticas específicas de participação nos resultados?	3	60	2	40	-	-
06	A organização oferece segurança aos colaboradores diretos e indiretos no decorrer do processo produtivo, de acordo com as exigências do Ministério do Trabalho?	4	80	1	20	-	-

A análise dos resultados obtidos referentes à área de Recursos Humanos, conforme questões propostas na Tabela 4, permite perceber que existe um envolvimento direto, sistemático e efetivo dos membros da alta direção em relação a processos que possibilitem a inserção de novos conceitos e práticas na gestão, especificamente as particularidades ligadas à gestão ambiental.

Também é importante salientar que a organização apresenta uma preocupação com os padrões de conhecimento dos colaboradores, mais propriamente, aqueles ligados a tecnologias relativas à realização da atividade, porém ressalte-se que esta não mantém ou viabiliza formas de ampliação da capacitação dos funcionários, uma vez que 80% dos respondentes avaliam a mão-de-obra como não apta ou qualificada à realização das tarefas.

Foi possível identificar algumas distorções entre o que a organização percebe ser o ideal quanto a políticas de RH e as ações realizadas, uma vez que os funcionários têm garantidas as condições mínimas de segurança do trabalho, conforme exigência legal no entendimento de 80% dos respondentes. Porém no que tange a possibilidade de crescimento intelectual, pessoal e profissional no ambiente de trabalho, este não é possibilitado pela existência de uma política de gestão centralizada, onde o espaço para delegação de responsabilidades, inovação e criatividade é restrito.

Da mesma forma, as práticas relativas à participação nos resultados obtiveram um desempenho positivo através da avaliação das respostas obtidas, no entanto, não foi possível identificar dentro da organização qualquer ação formal de efetivação deste modelo de gestão.

O gráfico representativo da Figura 37 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito recursos humanos de 66,66%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

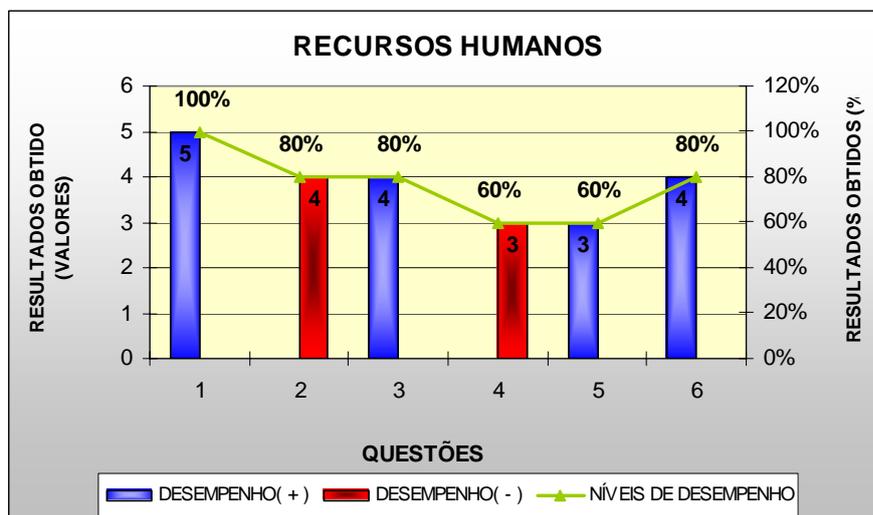


Figura 37 – Desempenho do recursos humanos

#### 4.1.1.2 Fornecedores

Na Tabela 5 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito fornecedores, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 5 - Fornecedores

FORNECEDORES						SN= 75%	
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%
07	Os fornecedores apresentam algum impacto ao meio ambiente no decorrer de seu processo produtivo?	2	40	3	60	-	-
08	As matérias-primas fornecidas provém de fonte de recursos renováveis?	3	60	2	40	-	-
09	Os principais fornecedores possuem certificação ISO 14001 ou outras?	-	-	5	100	-	-
10	O atendimento das especificações de fornecimento é avaliado e seu desempenho é comunicado aos fornecedores, buscando possibilitar a melhoria do fornecimento?	3	60	-	-	2	40

Os resultados obtidos através da pesquisa demonstram que as práticas relativas ao relacionamento com os fornecedores apresentam sustentabilidade em 75% dos itens avaliados, conforme as informações obtidas através das respostas às perguntas propostas na Tabela 5, porém, o fato de os principais fornecedores não possuírem nenhum tipo de certificação denota que existe a possibilidade de existência de ocorrências eco-ambientais indesejáveis, fatos estes que justamente pela ausência de políticas eficientes não são de conhecimento da Empresa A.

O gráfico representativo da Figura 38 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito fornecedores de 75%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

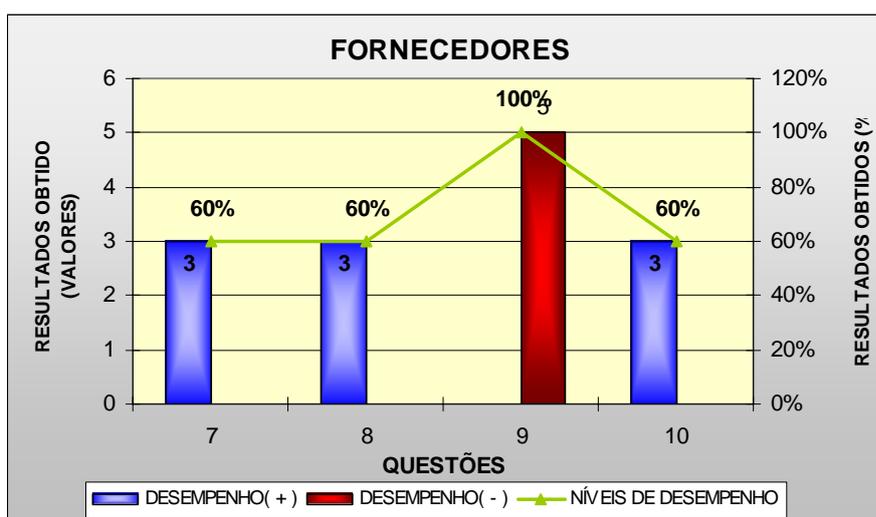


Figura 38 – Desempenho dos fornecedores

#### 4.1.1.3 Processo Produtivo

Na Tabela 6 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito processo produtivo, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 6 – Processo produtivo

PROCESSO PRODUTIVO								SN=44,44%	
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
11	Os processos produtivos são poluentes?	3	60	-	-	2	40		
12	O processo produtivo apresenta a formação de algum tipo de resíduo poluente?	5	100	-	-	-	-		
		<b>B<sup>14</sup></b>	<b>%</b>	<b>M<sup>15</sup></b>	<b>%</b>	<b>A<sup>16</sup></b>			
13	Qual a classificação dos níveis de insalubridade decorrentes do processo produtivo?	1	20	4	80	-	-		
14	Como se classificam os níveis de consumo de energia no decorrer do processo produtivo?	-	-	1	20	4	80	-	-
15	Qual o nível de tecnologia utilizados no processo produtivo?	1	20	4	80	-	-	-	-
		<b>A<sup>17</sup></b>	<b>%</b>	<b>AC<sup>18</sup></b>	<b>%</b>	<b>AD<sup>19</sup></b>	<b>%</b>	<b>NA</b>	<b>%</b>
16	A manutenção do nível de tecnologia presente atualmente na organização apresenta um custo?	-	-	2	40	3	60	-	-
		<b>Sim</b>	<b>%</b>	<b>Não</b>	<b>%</b>	<b>Parc</b>	<b>%</b>	<b>NA</b>	<b>%</b>
17	O custo de desenvolvimento, manutenção e aperfeiçoamento da tecnologia apresenta possibilidade de custeio através de recursos próprios?	-	-	3	60	2	40	-	-
		<b>AR<sup>20</sup></b>	<b>%</b>	<b>EFI<sup>21</sup></b>	<b>%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>NA</b>	<b>%</b>
18	A manutenção dos níveis atuais de tecnologia, permite ou causa principalmente?	3	60	2	40	-	-	-	-
		<b>RD<sup>22</sup></b>	<b>%</b>	<b>EP<sup>23</sup></b>	<b>%</b>	<b>BL<sup>24</sup></b>	<b>%</b>	<b>NA</b>	<b>%</b>
19	A água utilizada no processo provém de:	-	-	-	-	5	100	-	-

<sup>14</sup> Baixo<sup>15</sup> Médio<sup>16</sup> Alto<sup>17</sup> Acessível<sup>18</sup> Alto, no entanto condizente com os resultados da atividade.<sup>19</sup> Alto, no entanto desproporcional aos resultados obtidos através da atividade<sup>20</sup> Aumento dos resultados, através da ampliação dos níveis de produtividade.<sup>21</sup> Eliminação de fatores indesejados relativos ao meio ambiente decorrentes do processo.<sup>22</sup> Redes de distribuição (companhia de abastecimento).<sup>23</sup> Aproveitamento de mananciais, através de estrutura particular da organização (poços artesianos).<sup>24</sup> Aproveitamento de bacias locais (rios).

PROCESSO PRODUTIVO							SN=44,44%		
		B	%	M	%	A	%	NA	%
20	O nível de consumo de água no processo produtivo pode ser classificado como:	-	-	1	20	4	80	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc	%	NA	%
21	A água utilizada sofre algum tipo de reaproveitamento dentro do processo?	5	100	-	-	-	-	-	-
22	A água utilizada no processo é submetida a algum tipo de tratamento antes de ser devolvida ao meio ambiente?	5	100	-	-	-	-	-	-
		M <sup>25</sup>	%	E <sup>26</sup>	%	F <sup>27</sup>	%	NA	%
23	A organização recebe fiscalização por parte dos órgãos ambientais?	1	20	1	20	3	60	-	-
		B <sup>28</sup>	%	M <sup>29</sup>	%	A <sup>30</sup>	%	NA	%
24	Quanto à realização ou interferência da atividade dentro do ambiente em que encontra-se inserida, qual o nível de aceitação da organização pela comunidade?	3	60	2	40	-	-		
		CI <sup>31</sup>	%	SI <sup>32</sup>	%	FS <sup>33</sup>	%	NA	%
25	Os níveis de aceitação relacionados na questão de nº 24, ocorrem devido a que fator especificamente?	1	20	-	-	4	80		
		Sim	%	Não	%	Parc	%	NA	%
26	A organização mantém histórico de ocorrências ou impactos ambientais capazes de acarretar reclamações por parte da comunidade?	3	60	2	40	-	-		
		IL <sup>34</sup>	%	AC <sup>35</sup>	%	-	-	NA	%
27	Em caso de ocorrências ou impactos prejudiciais ao ambiente (natural ou humano) comunitário, quais as ações elencadas por parte da organização?	2	40	3	60	-	-		
		Sim	%	Não	%	Parc	%	NA	%

<sup>25</sup> Municipais

<sup>26</sup> Estaduais

<sup>27</sup> Federais

<sup>28</sup> Baixo

<sup>29</sup> Médio

<sup>30</sup> Alto

<sup>31</sup> A atividade ou processo produtivo interferem ou agridem o ambiente natural (recursos) ou humano local.

<sup>32</sup> Os processos não interferem no ambiente natural (recursos) ou humano da comunidade.

<sup>33</sup> A organização configura-se em fonte geradora de empregos e desenvolvimento local. (Fator Social).

<sup>34</sup> Investigação e levantamento da ocorrência.

<sup>35</sup> Implementação de políticas de acompanhamento, correção e melhoria de processos produtivos.

PROCESSO PRODUTIVO									SN=44,44%		
28	A organização participa de ações de interesse comunitário e assume responsabilidade pública sobre seus produtos?	3	60	2	40	-	-				

A avaliação dos níveis de sustentabilidade relativas ao processo produtivo explicita que da atividade resultam resíduos poluentes (lodo) e também que para sua realização os níveis de consumo de energia são médios, assim como, os níveis de insalubridade verificados, conforme as respostas obtidas através das questões propostas na Tabela 6.

A Empresa A não apresenta capacidade financeira de financiar investimentos em manutenção ou inserção de novas tecnologias através de recursos próprios, fator este de suma importância, uma vez destas resultam as possibilidade de aperfeiçoamento ou agregação dos níveis de produtividade através de processos seguros e ecologicamente corretos, ainda a organização classifica o custo tecnológico como desproporcional aos resultados da atividade.

Embora a água utilizada no processo produtivo seja tratada e reaproveitada, em aproximadamente 20% do total, os níveis de consumo são altos e as condições físicas apresentadas pela mesma, no momento de devolução a natureza, são divergentes do estado natural em que é colhida (apresenta cor e alteração na consistência).

Analisando a aceitação da organização dentro da comunidade, percebeu-se que essa boa aceitação decorre unicamente pelo fato da Empresa A configurar-se em uma fonte de empregos e renda, excluindo-se, portanto qualquer outro fator ligado a ações sociais, especificamente voltadas a melhoria dos níveis de vida e saúde da população.

De forma positiva pode-se avaliar a ação dos órgãos fiscalizadores, os quais atuam conjuntamente através das três esferas, municipal, estadual e federal, assim como a manutenção de acompanhamento e registros dos impactos ambientais ocorridos.

Portanto, a nível de processo produtivo a Empresa A apresenta apenas 44,44% de sustentabilidade nos quesitos mensurados.

O gráfico representativo da Figura 39 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito processo produtivo de 44,44%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

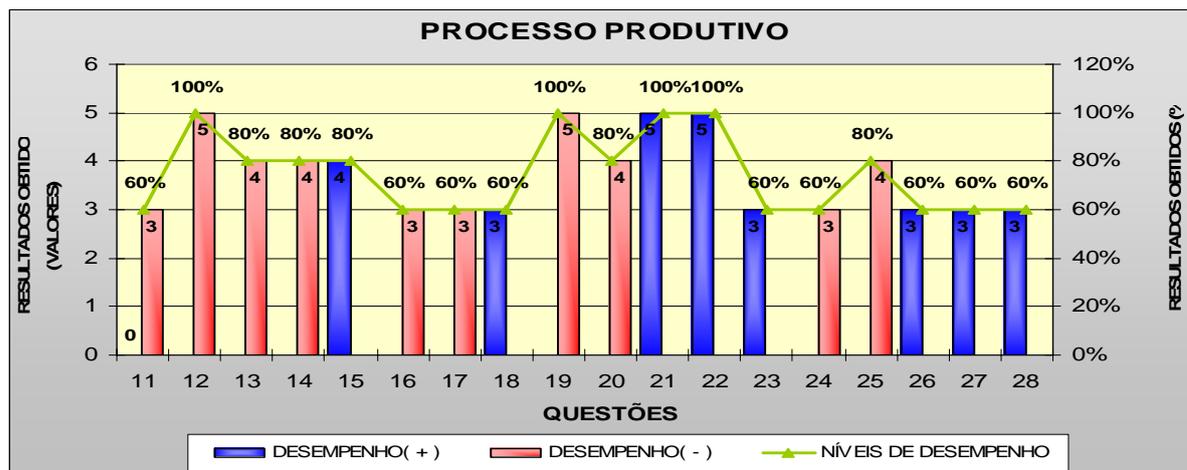


Figura 39 – Desempenho do processo produtivo

#### 4.1.1.4 Capital

Na Tabela 7 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito capital, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 7 – Capital

CAPITAL					SN = 50%		
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%
29	De forma global, a organização possui disponibilidade de capital próprio para realizar investimentos (tecnologia, treinamento, instalações, reeducação), visando inserir-se em um processo de desenvolvimento sustentado baseado em premissas relativas a gestão ambiental?	-	-	3	60	2	40
30	Quanto a exigências legais, a organização apresenta-se apta a captar recursos externos (entidades financeiras, bancos, órgãos estatais, verbas federais), destinados à gestão ambiental?	3	60	-	-	2	40

Embora a Empresa A não apresente capacidade financeira própria para fomento de novos investimentos, esta está apta a buscar os valores necessários junto a instituições especializadas. Assim, os níveis de sustentabilidade verificados, através das respostas às perguntas propostas na Tabela 7, representam 50%.

O gráfico representativo da Figura 40 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito capital de 50%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

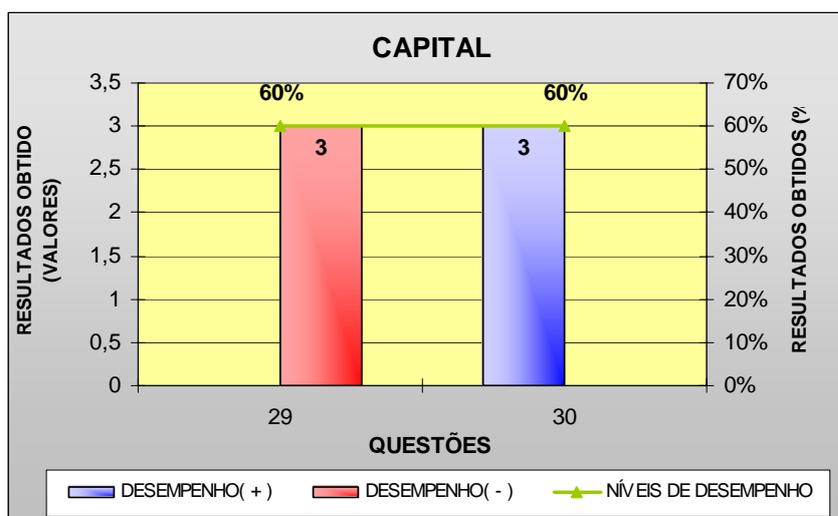


Figura 40 – Desempenho do capital

#### 4.1.1.5 Clientes

Na Tabela 8 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito clientes, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 8 – Clientes

CLIENTES							SN=33,33%		
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
31	A organização estabelece canais específicos de comunicação com os seus clientes a fim de divulgar seus produtos como provenientes de processos ambientalmente corretos?	2	40	3	60	-	-	-	-
32	A organização conhece ou mensura quais os níveis de conhecimento dos consumidores sobre sustentabilidade ou gestão ambiental?	-	-	5	100	-	-	-	-
33	Os valores, políticas, diretrizes organizacionais e expectativas de desempenho, com foco na satisfação do cliente, são amplamente comunicados e reforçados pelos membros da direção aos públicos interno e externo?	3	60	2	40	-	-	-	-

A verificação dos níveis de sustentabilidade relativos a clientes, apresenta percentuais de 33,33%, decorrente da ausência de comunicação de valores e práticas organizacionais ligadas a preservação do meio ambiente, bem como a divulgação da imagem de produtos

como ecologicamente corretos, conforme respostas obtidas às perguntas elencadas na Tabela 8.

Com resultado positivo, apenas o fator ligado à comunicação da preocupação da organização, quanto à importância da satisfação plena dos consumidores.

O gráfico representativo da Figura 41 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito clientes de 33,33%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

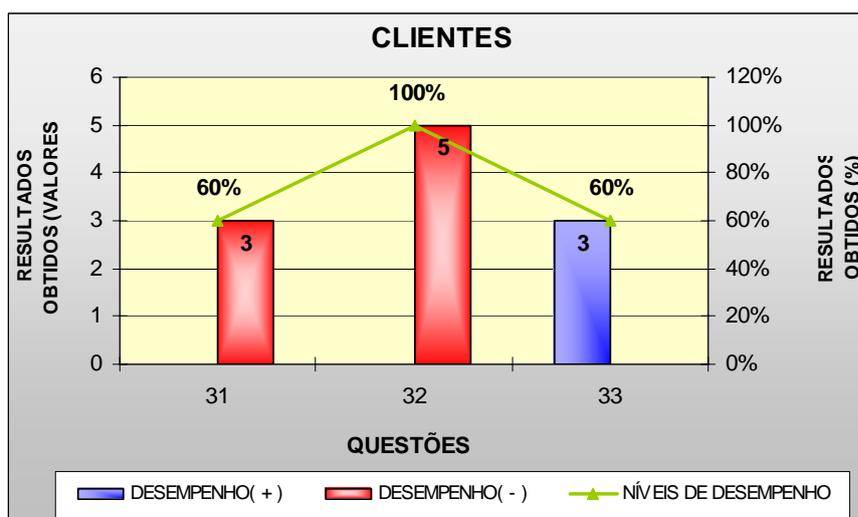


Figura 41 – Desempenho dos clientes

#### 4.1.1.6 Produto

Na Tabela 9 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito produto, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 9 – Produto

PRODUTO							SN = 75%		
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
34	O produto classifica-se como artigo de primeira necessidade, sendo consumido de forma contínua?	5	100	-	-	-	-	-	-
35	Dentre as linhas de produtos fabricadas pela empresa, algum item apresenta possibilidade de reaproveitamento através de processos de reciclagem, possibilitando assim a geração de renda?	3	60	2	40	-	-	-	-
36	Após a utilização o produto configura-se como de fácil decomposição ou biodegradação?	5	100	-	-	-	-	-	-
37	Após o consumo, algum dos itens que compõem o portfólio necessita de cuidados adicionais a fim de evitar danos ao meio ambiente?	3	60	2	40	-	-	-	-

Na verificação relativa aos produtos, o percentual de sustentabilidade alcançado apresenta-se em 75%, uma vez que estes, além de configurarem-se como de consumo contínuo e apresentarem possibilidade parcial de reaproveitamento, também são de fácil degradação, conforme respostas obtidas às perguntas propostas na Tabela 9.

Apenas alguns itens que necessitam de cuidados especiais após a sua utilização pelo potencial poluente que apresentam configuram-se como fator negativo à sustentabilidade.

O gráfico representativo da Figura 42 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito produto de 75%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

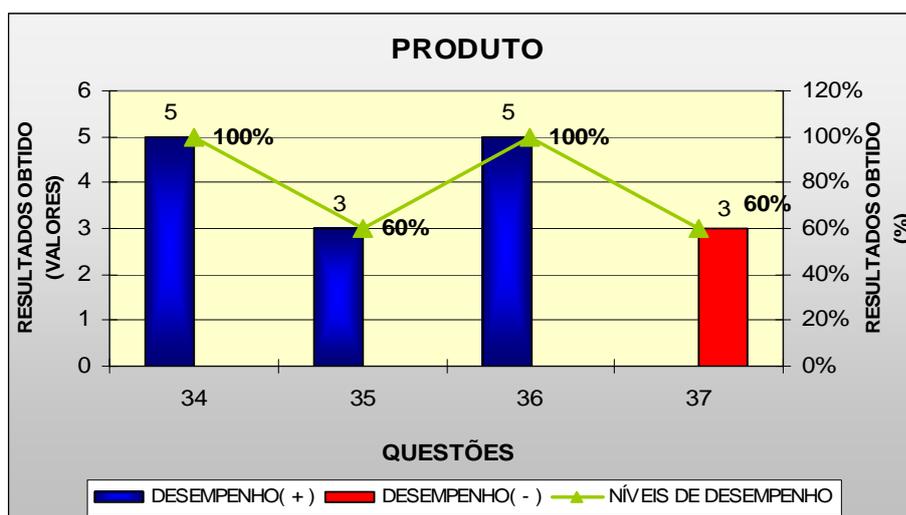


Figura 42 – Desempenho dos produtos

#### 4.1.1.7 Concorrência

Na Tabela 10 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito Concorrência, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 10 – Concorrência

CONCORRÊNCIA							SN = 25%		
Nº		B	%	M	%	A	%	NA	%
38	Quais os níveis de concorrência verificados no mercado a ser atingido pelos produtos?	-	-	-	-	5	100	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
39	O produto possui substitutivos no mercado?	5	100	-	-	-	-	-	-
		B	%	M	%	A	%	NA	%
40	Quais os padrões tecnológicos apresentados pelos produtos concorrentes?	-	-	2	40	3	60	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
41	A divulgação/comunicação dos produtos concorrentes, utiliza-se da imagem de produto ou organização ambientalmente responsável?	2	40	3	60	-	-	-	-

A empresa quando da verificação dos fatores referentes à concorrência, conforme respostas obtidas às perguntas propostas na Tabela 10, apresenta níveis de sustentabilidade muito baixos, especificamente 25%, principalmente pela presença de altos níveis de concorrência ocasionada pela existência de diversos produtos similares.

Um fator que demonstra-se potencialmente positivo para a Empresa A, é justamente o fato de que os concorrentes ainda não estão utilizando a figura de imagem social e ecologicamente responsável junto aos consumidores.

O gráfico representativo da Figura 43 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito concorrência de 25%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

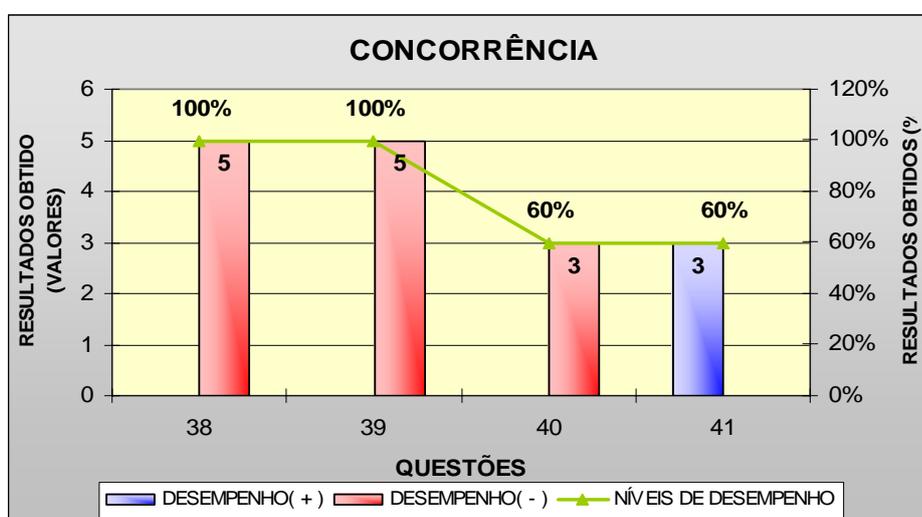


Figura 43 – Desempenho da concorrência

## 4.1.1.8 Indicadores

Na Tabela 11 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no quesito indicadores, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 11 – Indicadores

INDICADORES								SN = 50%	
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
42	O desempenho global é acompanhado por indicadores, tendo como referência os valores, objetivos, estratégias e metas, bem como aos fatores críticos de sucesso do negócio?	3	60	-	-	2	40	-	-
43	As estratégias e planos de ação são acompanhados por intermédio de indicadores, sendo tomadas ações de correção/melhoria, quando necessário.	-	-	-	-	5	100	-	-

Embora o questionamento proposto, conforme Tabela 11, demonstre que o desempenho é acompanhado tendo em vista as metas, políticas e estrutura organizacional, o fator indicadores tem seus níveis de sustentabilidade comprometidos, uma vez que o acompanhamento do desempenho, sem a implementação imediata de ações corretivas não gera melhorias dentro da organização, portanto, não ocorre a sistematização do crescimento.

O gráfico representativo da Figura 44 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio no quesito indicadores de 50%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

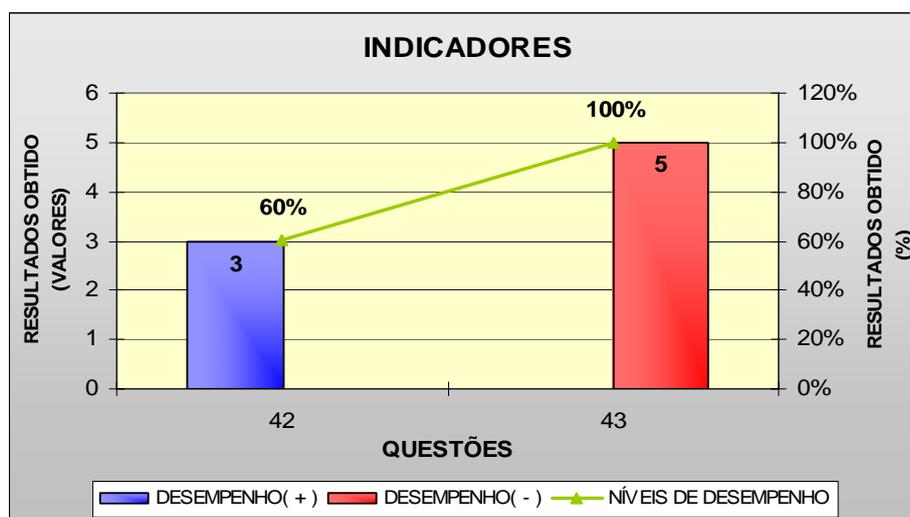


Figura 44 – Desempenho dos indicadores

#### 4.1.2 Nível operacional

O questionário de número 2, composto de 16 questões, foi dirigido ao nível operacional, dentro do qual os 67 respondentes apresentam o seguinte perfil:

Os colaboradores possuem idades variadas entre 18 e 57 anos, 58% são casados, 37% solteiros e 5% representam os separados ou viúvos, sendo que 53% dos colaboradores cursaram apenas o ensino fundamental, 30% completaram o ensino médio, e 17% possuem nível superior completo ou em andamento.

Na Tabela 12 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no nível operacional, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 12 - Nível operacional

<b>NÍVEL OPERACIONAL - PERFIL</b>											
Nº		<1a <sup>36</sup>	%	1-3a <sup>37</sup>	%	3-5a <sup>38</sup>	%	>5a <sup>39</sup>	%		
1	Tempo de permanência na empresa?	10	14,93	20	29,85	10	14,93	27	40,30		
		Adm. <sup>40</sup>	%	Finc. <sup>41</sup>	%	Prod. <sup>42</sup>	%	Coml. <sup>43</sup>	%		
2	Setor em que trabalha?	8	11,94	2	2,99	56	83,58	1	1,49		
		Líder	%	Aux. <sup>44</sup>	%	Op. <sup>45</sup>	%	Exp. <sup>46</sup>	%		
3	Cargo que exerce?	2	2,99	37	55,22	22	32,84	6	8,96		
<b>NÍVEL OPERACIONAL</b>										<b>SN = 31,25%</b>	
		Sem	%	Quinz.	%	Mês	%	Sup. 3m	%-	NA	%
4	Geralmente as reuniões para tratar de assuntos referentes ao departamento são realizadas?	15	22,39	12	17,91	5	7,46	35	52,24	-	-
5	Geralmente as reuniões gerais são realizadas?	10	14,93	5	7,46	9	13,46	43	64,18	-	-

<sup>36</sup> Inferior a um ano

<sup>37</sup> De 1 a 3 anos de empresas

<sup>38</sup> De 3 a 5 anos de empresa

<sup>39</sup> Superior a 5 anos

<sup>40</sup> Administrativo

<sup>41</sup> Financeiro

<sup>42</sup> Produção

<sup>43</sup> Comercial

<sup>44</sup> Auxiliar

<sup>45</sup> Operador

<sup>46</sup> Expedição

NÍVEL OPERACIONAL										SN = 31,25%	
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%		
6	Você conhece quais são os princípios, a visão, missão e metas buscadas pela organização?	20	29,85	47	70,15	-	-	-	-		
7	Quando do lançamento de novos produtos ou a intenção de realizar melhorias nos processos ou atividades de forma global, a organização costuma comunicar aos colaboradores buscando incentivá-los a aceitar, colaborar e efetivar as mudanças?	24	35,82	17	25,37	26	38,81	-	-		
		Insat	%	Raz.	%	Boas	%	Exc.	%	NA	%
8	Como você classifica as instalações, máquinas e equipamentos em seu ambiente de trabalho?	-	-	39	58,21	26	38,81	2	2,99	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%		
9	Especificamente no setor produtivo, as instalações permitem a realização da atividade de forma que não haja nenhum processo que agrida ao meio ambiente?	27	40,30	40	59,7	-	-	-	-		
10	Os resíduos provenientes da atividade, são tratados adequadamente?	43	64,18	12	17,91	12	17,91	-	-		
11	Você considera estar apto, ao pleno desenvolvimento de sua função?	57	85,07	2	2,99	8	11,94	-	-		
		Com <sup>47</sup>	%	Rem <sup>48</sup>	%	C e T <sup>49</sup>	%	Out	%	NA	%
12	O que você considera importante para a agregação de valor a sua atividade?	8	11,94	11	16,42	45	67,16	3	4,48	-	-
		Insat.	%	Raz.	%	Bom	%	Exc.	%	NA	%
13	O ambiente de trabalho quanto a relacionamento com colegas e superiores pode ser tido como:	3	4,48	13	19,40	35	52,24	16	23,88	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%		
14	A organização estabelece formas de verificar ou receber reclamações, observações e sugestões dos funcionários?	50	74,62	17	25,37	-	-	-	-		
15	A organização costuma promover eventos internos a fim de informar a importância de que a atividade não interfira ou agrida o ambiente natural?	32	47,76	35	52,24	-	-	-	-		
16	A organização costuma participar ou promover eventos comunitários informando e comunicando, a sustentabilidade de seus processos, incentivando o consumo dos produtos?	23	34,33	44	65,67	-	-	-	-		

<sup>47</sup> Comunicação

<sup>48</sup> Remuneração

<sup>49</sup> Cursos e treinamentos

A análise dos resultados obtidos através do preenchimento do questionário proposto na Tabela 12, pelos funcionários que compõem o nível operacional denota falha nos processos de comunicação da empresa com seu público interno e externo (conforme explicitam as questões 6 e 16), uma vez que esta não promove eventos informativos ou de capacitação, a fim de divulgar os valores e metas organizacionais, bem como a importância da inserção de organizações limpas, a fim de que o ambiente natural seja preservado.

Os colaboradores, por sua vez, classificam a tecnologia utilizada nos processos, como não totalmente adequada à manutenção da atividade produtiva sem agressão ao meio ambiente.

Outro fator observado é que embora 57% dos respondentes considerem estarem aptos ao exercício da função, o fator identificado como de maior relevância no momento a agregação de valor a atividade está alocada justamente na realização de cursos e treinamentos.

Portanto, no que se refere ao nível operacional, a empresa apresenta níveis não condizentes com a manutenção sustentável do negócio, ou seja, alcançou apenas 31,25% de sustentabilidade, relativas a seus processos e políticas produtivas.

Os gráficos apresentados nas Figuras 45, 46, 47 e 48 mostram os resultados obtidos através do questionário proposto.

A Sustentabilidade do Negócio no nível operacional é de 31,25%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

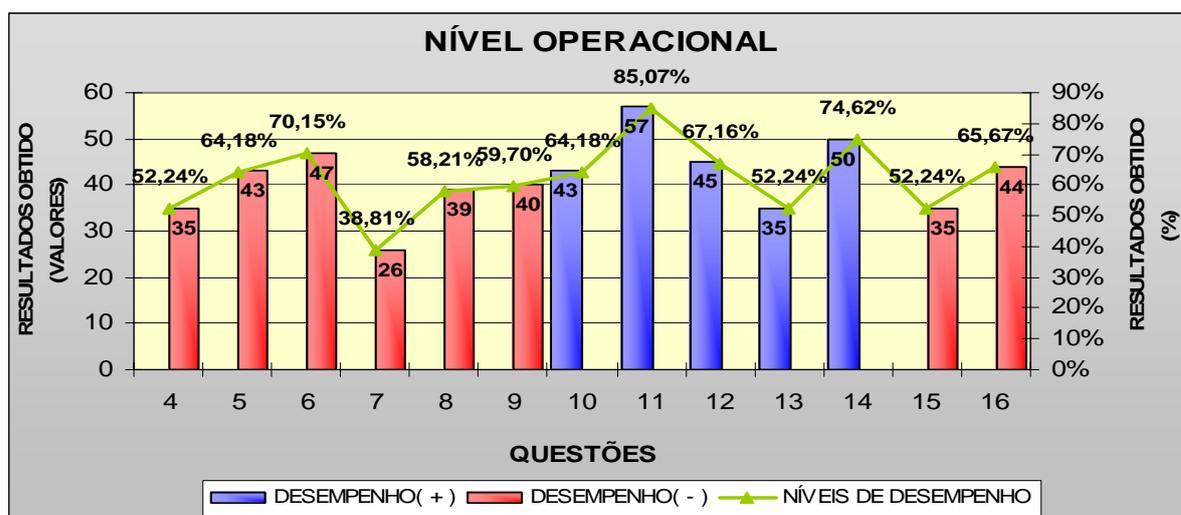


Figura 45 – Desempenho do nível operacional

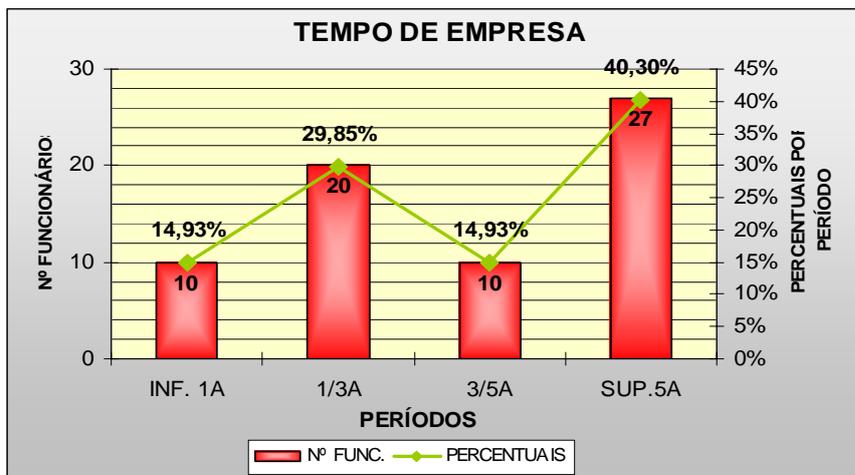


Figura 46 – Tempo de empresa do nível operacional

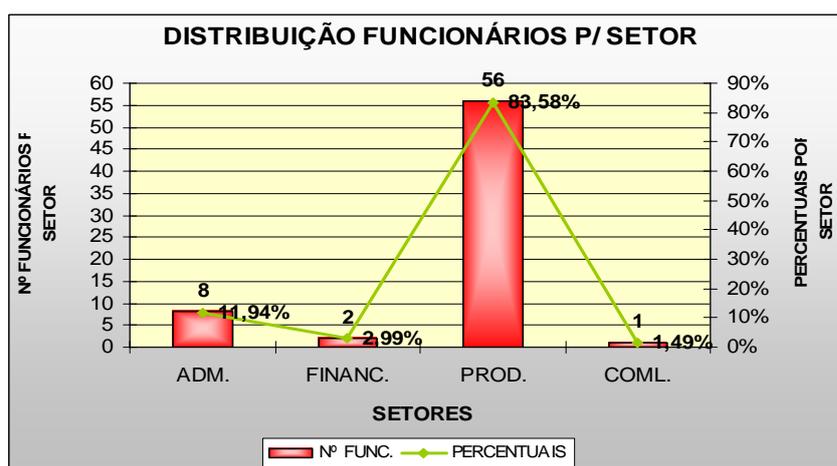


Figura 47 – Distribuição funcionários por setor do nível operacional

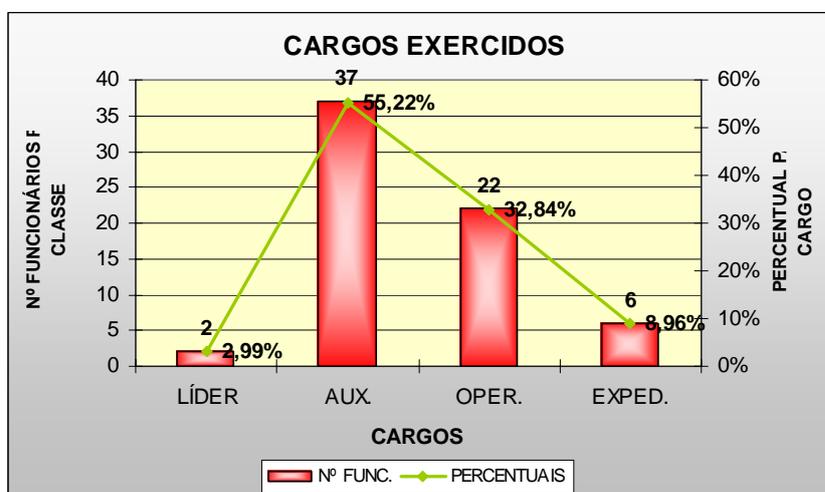


Figura 48 – Cargos exercidos do nível operacional

### 4.1.3 Nível técnico

O questionário de número 3, composto de 12 questões, foi dirigido ao nível técnico, dentro do qual os 2 respondentes apresentam o seguinte perfil:

o profissional tem 30 anos e tem formação superior específica na área de atuação, como engenheiro químico.

Já a profissional tem 26 anos e está cursando o curso de Química.

Ambos os profissionais encontram-se atuando junto à empresa há dois anos.

Na Tabela 13 está apresentado o rol de questões pertinentes à investigação, análise e crítica das informações obtidas no Nível técnico, com vistas na avaliação da sustentabilidade do negócio.

Tabela 13 – Nível Técnico

							SN = 66,66%		
Nº		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
1	No decorrer do processo de fabricação, ocorre a geração de algum tipo de resíduo poluente ou perigoso ao meio ambiente?	2	100	-	-	-	-	-	-
2	O processo produtivo é responsável por um alto consumo de energia?	2	100	-	-	-	-	-	-
		Menor	%	Igual	%	Maior	%	NA	%
3	A taxa de conversão de matérias-primas em produtos é maior ou igual a alcançada pelo setor?	2	100			-	-	-	-
4	A relação efluente gerado por unidade produzida apresenta, em metros cúbicos de água, valores menores, maiores ou iguais ao do setor?	-	-	2	100	-	-	-	-
5	A relação resíduo sólido gerada por unidade de produto, em quilogramas de resíduo sólido, apresenta valores menores, maiores ou iguais ao do setor?	-	-	2	100	-	-	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%
6	Os padrões legais referentes a resíduos sólidos são integralmente atendidos?	2	100	-	-	-	-	-	-
		Menor	%	Igual	%	Maior			
7	Em metros cúbicos ou quilogramas, a relação das emissões atmosféricas decorrentes pela fabricação unitária do produto, apresenta valores menores, maiores ou iguais ao do setor?	-	-	2	100	-	-	-	-
		Sim	%	Não	%	Parc.	%	NA	%

8	Os padrões legais referentes às emissões atmosféricas são integralmente atendidos?	2	100	-	-	-	-	-	-
9	São utilizados gases estufa no processo produtivo?	-	-	2	100	-	-	-	-
10	São utilizados gases ozônio no processo produtivo?	-	-	2	100	-	-	-	-
11	São utilizados compostos orgânicos voláteis no processo produtivo?	-	-	2	100	-	-	-	-
12	São utilizados elementos causadores de acidificação no processo produtivo?	2	100			-	-	-	-

As informações levantadas através da aplicação do questionário nível técnico, conforme Tabela 13, permite verificar que a empresa apresenta um nível de sustentabilidade de 66,66%.

Cabe ressaltar que estes percentuais (conforme é demonstrado na Tabela 13) são verificados principalmente pelo número reduzido de resíduos gerados no processo, além de os níveis de consumo de energia, água e aproveitamento de materiais no processo de conversão apresentarem valores condizentes com os do setor produtivo da reciclagem, além, obviamente, do cuidado que a organização apresenta quanto ao cumprimento das exigências legais previstas no tratamento de resíduos decorrentes da atividade.

O gráfico representativo da Figura 49 mostra os resultados obtidos através do questionário proposto, correspondendo a uma Sustentabilidade do Negócio de 66,66%. A fórmula do cálculo esta apresentada na Figura 36.

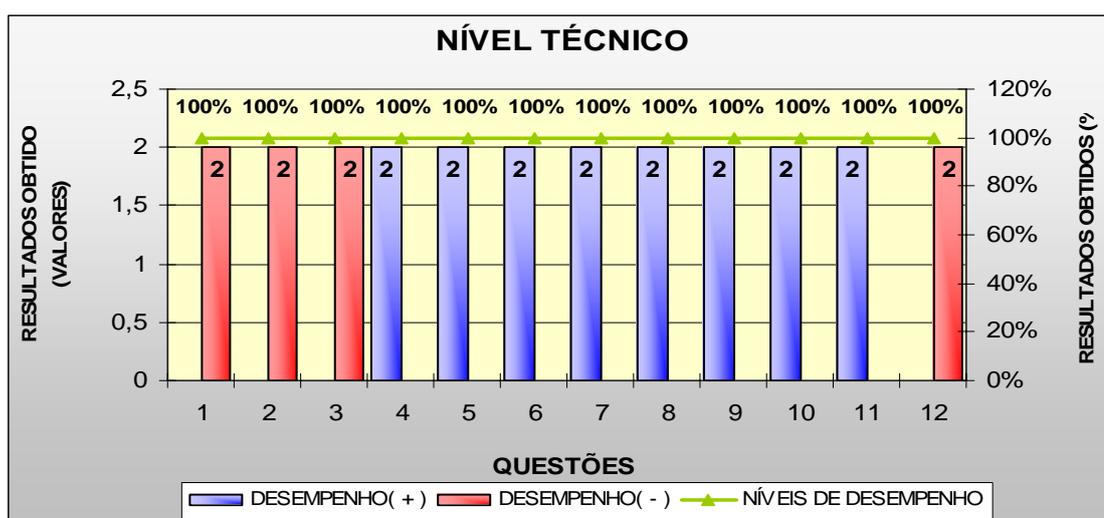


Figura 49 – Desempenho do nível técnico

## 4.2 ANÁLISE ESTRATÉGICA A PARTIR DO DIAGNÓSTICO

A análise estratégica dos resultados obtidos permite perceber que a empresa em estudo apresenta fatores com desempenho insatisfatório, portanto, potencialmente capazes de interferir não só no seu crescimento, mas, principalmente, no crescimento ordenado e sustentável. Tal afirmação é facilmente comprovada se analisado que dentre os 10 critérios avaliados apenas dois apresentam bons desempenhos e outros dois fatores têm desempenho satisfatório médio, conforme demonstrado na Tabela 14. Já os demais, apresentam porcentagens que não denotam condições de implantação das premissas da sustentabilidade.

Os resultados gerais constam na Tabela 14, onde o quesito concorrência classifica-se como sustentabilidade crítica representada pela cor vermelha.

Os quesitos avaliados como de sustentabilidade baixa são relativos aos setores ligados ao processo produtivo, capital, clientes, indicadores e nível operacional, representada pela cor laranja.

O desempenho médio foi alcançado no quesito recursos humanos e no nível técnico, classificação de sustentabilidade representada pela cor amarela.

Demonstrando classificação boa, representada pela cor azul, tem-se somente os quesitos fornecedores e produto.

Tabela 14 – Resultados gerados

<b>Critério avaliado</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>Percentuais obtidos</b>	<b>Classificação da sustentabilidade</b>
Recursos humanos	Entre 51% a 70%	66,66%	Média
Fornecedores	Entre 70% a 90%	75%	Boa
Processo produtivo	Entre 31% a 50%	44,44%	Baixa
Capital	Entre 31% a 50%	50%	Baixa
Clientes	Entre 31% a 50%	33,33%	Baixa
Produto	Entre 70% a 90%	75%	Boa
Concorrência	Inferior/igual a 30%	25%	Crítica
Indicadores	Entre 31% a 50%	50%	Baixa
Nível operacional	Entre 31% a 50%	31,25%	Baixa
Nível técnico	Entre 51% a 70%	66,66%	Média

Esses níveis de desempenho demonstram a presença de deficiências dentro dos setores, ocasionados, principalmente, pela ausência de práticas modernas e adequadas de gestão que entram o processo de desenvolvimento sustentado. As deficiências que apresentam maior evidência são:

- a mão de obra não é especializada na atividade e por decorrência deste fato a alta direção não estabelece práticas delegativas de responsabilidade, porém a organização não investe em atividades informativas (questões relacionadas à atividade, qualidade de vida e ao meio ambiente), de capacitação e qualificação segundo os colaboradores, fato este que acaba por ocasionar o não desenvolvimento dos valores e talentos integrantes da organização;
- a ausência de um processo de acompanhamento e comunicação ampla com os fornecedores permite que a Empresa A não avalie profundamente a extensão das operações realizadas por estes, assim a não certificação por parte dos mesmos abre a possibilidade de ocorrências de práticas eco-ambientais incorretas e indesejáveis, fatos estes que, justamente pela ausência de políticas eficientes, acabam por não ser de conhecimento da Empresa A;
- a manutenção dos padrões tecnológicos mínimos ao desenvolvimento satisfatório da atividade apresentam a capacidade de fomentar a produtividade, porém estes são delimitados como altos pela organização que salienta não ter condições monetárias suficientes para financiar investimentos nesta área;
- o levantamento realizado junto à organização permitiu verificar que a tecnologia utilizada apresenta um padrão de não atualização de aproximadamente 10 anos, fato este que pode, em um curto espaço de tempo, resultar na alteração tanto dos níveis de produtividade quanto da qualidade do produto, diante da concorrência;
- o recurso não renovável água apresenta um consumo avaliado como alto dentro do processo produtivo e o tratamento realizado permite que ao ser liberado novamente na natureza esse bem ainda apresente alguns componentes poluentes, embora que em baixas quantidades;
- a organização é aceita dentro da comunidade apenas por ser uma fonte geradora de renda e não como uma empresa atuante nas questões ambientais ou de melhoria geral nos padrões de qualidade de vida da população, informação esta que se divulgada ou difundida, incentivaria o consumo dos produtos;

- a empresa não possui condições de auto-financiar novos investimentos, tendo assim que recorrer a capital de terceiros, aumentando assim os índices gerais de custos da organização;
- a empresa atua em um nicho de mercado de concorrência alta e com excelência em tecnologia, no entanto esta não busca publicamente (através das ferramentas de *marketing*) a diferenciação, mediante a imagem de organização social e ecologicamente responsável;
- a ausência de controle e melhoria no desdobramento do planejamento acaba por comprometer o resultado final obtido, ou seja, não há aproveitamento dos recursos dispendidos ao se estabelecer às estratégias e planos;
- a empresa não comunica, não vende suas idéias e imagem ao público interno, ignorando sua importância dentro do processo;
- parte do público interno salienta que as instalações não são totalmente adequadas a realização segura e limpa do processo produtivo, porém acredita que os resíduos são tratados adequadamente, no entanto ao serem eliminados no ambiente natural estes ainda apresentam a presença de alguns componentes poluentes;
- dentro do processo produtivo ocorre a utilização de componentes químicos, os quais acabam, mesmo que em pequenas quantidades, voltando para a natureza, inclusive acidificantes.

Em suma, a avaliação estratégica dos pontos a serem aperfeiçoados na organização permite verificar que a mesma tem deficiências de comunicação com os *stakeholders*, sendo que estes não são treinados ou capacitados para atuarem como agentes facilitadores do desenvolvimento sustentado.

Também seus processos apresentam altos níveis de consumo de recursos naturais, os quais não vem sendo tratados de forma totalmente adequada.

O mercado de atuação é altamente concorrido com padrões tecnológicos de excelência, no entanto a empresa apresenta déficit tecnológico perante os concorrentes, bem como a incapacidade de auto-financiar esse processo de renovação.

Assim, fica claro que a implementação de estratégias que viabilizem a alteração de práticas, políticas e processos é o caminho que apresenta o trajeto mais breve que a empresa deverá percorrer diante da necessidade de alcançar a sustentabilidade, uma vez que esta é uma exigência não só dos consumidores, mas de todas as espécies que povoam o planeta.

### 4.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

#### 4.3.1 Nível estratégico

O planejamento em nível estratégico tem por base um horizonte de tempo superior a 12 meses, detendo seu foco devido ao período que vislumbra a dados que podem apresentar-se como inconstantes, incompletos e imprecisos, uma vez que a realidade empresarial pode variar rapidamente, alterando todo o contexto ambiental. Assim, pelo alto nível de responsabilidade que circundam a delimitação das estratégias, essa função é desempenhada pela alta administração, a qual procura aprofundar informações mercadológicas, estratificar índices e estimativas com o intuito de minimizar os riscos do negócio.

Esse nível engloba desde a formulação dos objetivos até a seleção dos rumos de ação a serem seguidos para a sua consecução, levando em conta as condições internas e externas à empresa e a evolução esperada. Também observa os parâmetros básicos que a empresa deve respeitar para que o processo estratégico apresente coerência e sustentação nas decisões.

##### 4.3.1.1 Metas

As metas a serem trabalhadas e alcançadas pela Empresa A foram definidas a partir da análise dos resultados obtidos através de pesquisa junto à organização, a qual delimitou com clareza os fatores que atualmente apresentam potencial de inserção da sustentabilidade e também das deficiências, ocorrências estas que deverão ser replanejadas a fim de que a empresa alcance excelência em processos ambientalmente corretos, vindo assim renovar e aperfeiçoar não só sua imagem, mas a cultura organizacional como um todo.

Na Figura 50 são apresentadas às metas projetadas para o período de 12 meses.

Metas	Período	
	1º semestre	2º semestre
Aprimorar a cultura organizacional.	x	
Estabelecer um nível padrão de comunicação com os fornecedores (pessoas jurídicas).	x	

Metas	Período	
	1º semestre	2º semestre
Renovar, inserir e divulgar a imagem junto à comunidade local, regional e nacional.	x	
Instituir um fundo de reinvestimento nos negócios.		x
Aprimorar o padrão tecnológico dos processos.		x
Inserir iniciativas de fomento a responsabilidade ambiental, organizacional e social.		x

Figura 50 – Metas

### 4.3.2 Nível tático

Com um período de tempo de abrangência máxima de até 12 meses, este nível de planejamento tem como objetivo otimizar determinada área de resultado, desconsiderando, portanto, o universo geral da organização, uma vez que trabalha com a fragmentação das metas ou objetivos firmados a partir das políticas estratégicas presentes no ambiente organizacional.

Esse nível do planejamento estratégico atem-se também a utilização eficiente dos recursos disponíveis, com base nas informações disponíveis, sendo que geralmente essa função é de responsabilidade dos níveis gerenciais da empresa.

#### 4.3.2.1 Estratégias

De forma simples, a implementação de estratégias de gestão dentro de uma organização é a apropriação de um diferencial capaz de tornar a empresa única dentre as demais, diante do público consumidor. Assim, a Empresa A, deve inserir dentre as suas práticas e políticas de gestão algumas estratégias para que estas contribuam com o desenvolvimento e aceitação de novos conceitos, a fim de que esta organização alcance a sustentabilidade através da inserção da cultura de preservação ambiental.

Na Figura 51 estão apresentadas as estratégias projetadas.

Estratégias	Período	
	1º semestre	2º semestre
Envolver, motivar, treinar e capacitar o quadro de colaboradores.	x	
Delegar responsabilidades e mensurar comprometimento do quadro de colaboradores.	x	
Instituir o programa de relacionamento com os fornecedores (visita, cadastro, ficha técnica de produtos e processos).		x
Realizar eventos promocionais informativos e educativos junto à comunidade.		x
Investir na renovação e reafirmação da marca.		x
Delimitar a potencialidade de reinvestimento na atividade, delimitando índices, fontes e prioridades.	x	
Levantar as necessidades de atualização tecnológica (maquinário), agindo de forma ágil, na minimização dessas deficiências.	x	
Implementar internamente o projeto “Reciclando, produzindo e crescendo com responsabilidade social e ambiental”.		x
Implementar externamente o projeto “Reciclando, produzindo e crescendo com responsabilidade social e ambiental”.		x

Figura 51 – Estratégias

Reciclando, produzindo e crescendo com responsabilidade social e ambiental é uma iniciativa, transformada em projeto sócio-ambiental, que objetiva a capacitação e o envolvimento sistemático do público interno, a fim de que transformem-se em agentes efetivos, capazes de atuar junto a comunidade, promovendo eventos e atividades que contribuam para a conscientização da mesma, da necessidade de promover a preservação do meio ambiente, bem como ampliando a divulgação e inserção da empresa como fonte agregadora de educação e desenvolvimento local.

#### 4.3.3 Nível operacional

Considerado como a finalização prática do planejamento, o nível operacional contempla dados muito acurados e precisos obtidos através da coleta mediante prática de método científico, através da utilização de ferramentas formais e escritas que sejam capazes de aglutinar um grande volume de informação em tarefas segmentadas em períodos de tempo específicos, geralmente, semanas ou meses.

As tarefas a serem realizadas são relacionadas em documentos denominados planos de ação ou planos operacionais, os quais deverão ser implementados objetivando maximizar as possibilidades do alcance da sustentabilidade através de políticas produtivas limpas e de gestão ambiental e socialmente corretas.

#### 4.3.3.1 Plano de Ação

As Figuras 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 e 59 especificam os planos de ações delimitados para a Empresa A.

<b>Ação:</b> Mapear o quadro de colaboradores					
<b>Objetivo:</b> delimitar o perfil dos colaboradores, identificando aqueles que têm potencial de liderança, bem como as capacidades e o desejo de aperfeiçoamento.					
<b>Etapas</b>	<b>Tempo de realização</b>			<b>Respons.</b>	<b>Obs.</b>
	<b>01/2007</b>		<b>02/2007</b>		
	<b>2 á 12</b>	<b>15 á 23</b>	<b>1 á 9</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar empresa especializada em identificação de características individuais;</li> <li>• Delimitar quais características devem ser investigadas;</li> <li>• Realizar a investigação;</li> <li>• Convencionar quais são os colaboradores que apresentam maior potencial de aperfeiçoamento, com vistas na implementação das estratégias.</li> </ul>	x				
	x				
		x			
			x		

Figura 52 – Plano de ação/mapeamento

<b>Ação: Formar comissões</b>					
<b>Objetivo:</b> maximizar o potencial transformador das ações da organização e proporcionar o maior aproveitamento possível do investimento realizado.					
<b>Etapas</b>	<b>Tempo de realização Semanas</b>			<b>Respons.</b>	<b>Obs.</b>
	<b>02/2007</b>		<b>03/2007</b>		
	<b>12 á 16</b>	<b>19 á 23</b>	<b>01 á 23</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar os objetivos da formação de cada comissão;</li> <li>• Determinar a área e as ações a serem promovidas por cada comissão;</li> <li>• Alocar por adequação de perfil, os talentos identificados entre os colaboradores a cada comissão.</li> <li>• Promover a eleição ou delegação de responsabilidades pertinentes a cada comissão;</li> <li>• Promover a instituição formal das comissões, divulgando internamente de forma ampla o objetivo e os benefícios coletivos que decorrerão desta criação;</li> <li>• Motivar, treinar e capacitar os membros da comissão a fim de que suas ações obtenham aceitação e apresentem potencial agregador a qualidade de vida pessoal e profissional de cada colaborador.</li> </ul>	x				
	x	x	x		
		x			
		x			
			x		

Figura 53 – Plano de ação/Formação de comissões

Ação: Instituir a comissão “Prata da casa”						
<b>Objetivo:</b> fomentar a incubação de idéias, a participação, capacitação e motivação do público interno, levando-os a agir localmente, porém pensando globalmente.						
Etapas	Tempo de realização Semanas				Respons.	Obs.
	03/2007	04/2007				
	26 à 30	2 à 5	9 à 13	16 à 20		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer diálogo com todos os colaboradores;</li> <li>• Promover o levantamento informal das expectativas que os colegas têm em relação à atuação da comissão;</li> <li>• Promover o levantamento informal das ações que trariam maior satisfação e motivação aos colegas;</li> <li>• Promover o levantamento formal das necessidades dos colegas, a fim que seja possível a realização satisfatória das atividades;</li> <li>• Instituir um dia de visitação as instalações da empresa pela família dos colaboradores, a fim de enaltecer a importância da atividade;</li> <li>• Realizar evento de instituição e divulgação do projeto “Reciclando, produzindo e crescendo com responsabilidade Social e ambiental”;</li> <li>• Estabelecer e divulgar o cronograma de atividades (treinamentos, cursos, exposições) do projeto a serem realizadas no decorrer do semestre;</li> <li>• Após a realização de cada evento promover encontro e avaliação da atividade com os participantes.</li> </ul>	x					
	x					
	x					
		x				
			x			
				x		
						....

Figura 54 – Plano de ação/prata da casa

Ação: Instituir a comissão “Empresa e comunidade produzindo e crescendo juntas”								
Objetivo: renovar e firmar a imagem da empresa junto à comunidade.								
Etapas	Tempo de realização Semanas						Resp	Obs.
	03/2007	04/2007				05/2007		
	26à30	2à5	9à13	16à20	23à30	02à11		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar informalmente com habitantes locais qual a imagem da empresa junto à comunidade, estabelecendo aspectos positivos e negativos que levam a formação destas impressões;</li> <li>• Instituir o dia “Portas abertas”, disponibilizando a comunidade local a oportunidade de conhecer instalações e atividades da empresa, com o objetivo de salientar a importância desta como atividade de preservação dos recursos naturais através da reciclagem.</li> <li>• Realizar evento de instituição e divulgação do projeto “Reciclando, produzindo e crescendo com responsabilidade social e ambiental”;</li> <li>• Estabelecer e divulgar o cronograma de atividades (palestras, exposições) do projeto a serem realizadas no decorrer do semestre;</li> <li>• Promover a doação de determinadas quantidades do produto fabricado á entidades assistenciais comunitárias (asilos, escolas, creches, salão comunitário);</li> <li>• Promover o dia do reciclador, realizando o embelezamento das praças locais e a coleta de todos os tipos de materiais recicláveis a fim de doar a instituições assistenciais comunitárias.</li> </ul>	x							
		x						
			x					
				x				
					x			
						x		

Figura 55 – Plano de ação/empresa e comunidade

Ação: Instituir a comissão “ Divulgação, compra e venda eficaz, crescimento certo”						
<b>Objetivo:</b> renovar e firmar a imagem da empresa junto à comunidade local, regional e nacional.						
Etapas	Tempo de realização Semanas				Respons.	Obs.
	03/2007	04/2007	05/2007			
	26 á 30	2 à 30	2 à 4	7 à 25		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar todos os itens utilizados no processo produtivo, identificando as empresas fornecedoras;</li> <li>• Montar a cartilha do fornecedor, documento onde além de dados cadastrais o fornecedor deve fornecer subsídios para que a empresa possa conhecer a repercussão dos processos realizados pelo mesmo, avaliando impactos ambientais e sociais;</li> <li>• Estabelecer cronograma de visitação as instalações sede dos fornecedores;</li> <li>• Estabelecer parcerias com os fornecedores a fim de obter recursos destinados a promoção da imagem da empresa e seus parceiros comerciais junto ao público interno e externo, como empresa geradora de atividades e produtos limpos e ambientalmente corretos;</li> <li>• Montagem de um áudio-visual, contendo informações institucionais e promocionais, com o objetivo de divulgar a empresa, seus produtos e principalmente a importância da atividade de reciclagem, junto à comunidade local, fornecedores e clientes.</li> </ul>	x	x	x	x		

Figura 56 – Plano de ação/divulgação, compra e venda.

<b>Ação:</b> Instituir a comissão “ Gestão da tecnologia ”							
<b>Objetivo:</b> estabelecer o mapeamento do padrão tecnológico atual utilizado nos processos, aperfeiçoando-os através da agregação de novos equipamentos e estrutura.							
Etapas	Tempo de realização Semanas					Respons.	Obs
	03/2007	04/2007		05/2007			
	26 à 30	2 à 13	15 à 30	2 à 18	21á 31		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar levantamento do portfólio de máquinas e equipamentos, delimitando o tempo de uso estabelecendo paralelo entre o nível de produção atual e potencial de vida útil;</li> <li>• Realizar a reavaliação dos tempos, fluxos e processos produtivos, a fim de otimizar o aproveitamento dos recursos;</li> <li>• Definir as prioridades em atualização tecnológica de máquinas diante do tempo de vida útil e dos objetivos de crescimento da empresa, bem como do estado da arte, quanto a processos mais limpos;</li> <li>• Estabelecer um estudo sobre as características do faturamento mensal e anual;</li> <li>• Formalizar o projeto de reinvestimento determinando o índice à renovação do parque de máquinas.</li> </ul>	x						
		x					
			x				
				x			
					x		

Figura 57 – Plano de ação/gestão da tecnologia

<b>Ação:</b> Instituir a comissão “ Agregando valor aos produtos ”				
<b>Objetivo:</b> agregar valor aos produtos através da inserção de novas práticas, políticas e conceitos de criação e fabricação de produtos.				
<b>Etapas</b>	<b>Tempo de realização Semanas</b>		<b>Respons.</b>	<b>Obs.</b>
	<b>03 e 04/2007</b>	<b>05/2007</b>		
	<b>26/3 à 30/4</b>	<b>2/5 á 31/5</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserir o conceito de ecoeficiência no processo de gestão, estabelecendo políticas globais e sistemáticas;</li> <li>Inserir o conceito de ecodesign como base para a administração de todas as questões relacionadas ao portfólio atual e a elaboração e projeção de novos itens.</li> </ul>	x	x		

Figura 58 – Plano de ação/agregação de valor

<b>Ação:</b> Formalizar e instituir o centro de gestão ambiental				
<b>Objetivo:</b> eliminar as possibilidades de ocorrência de impactos ambientais negativos decorrentes da atividade produtiva.				
<b>Etapas</b>	<b>Tempo de realização Semanas</b>		<b>Respons.</b>	<b>Obs.</b>
	<b>03/2007</b>			
	<b>26/3 à ...</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir um clarificador com o objetivo de otimizar o nível de reaproveitamento da água, dentro do processo produtivo;</li> <li>Construir a 4º lagoa anaeróbica, ampliando o processo de filtragem da água antes da devolução a bacia local;</li> <li>Construir uma nova estação de tratamento adequada aos níveis de produção atual<sup>50</sup>.</li> </ul>	x			
	x			
	x			

Figura 59 – Plano de ação/centro de gestão ambiental

<sup>50</sup> A estação de tratamento atual apresenta-se parcialmente obsoleta uma vez que foi delimitada para os níveis de produção relativos ao ano de 1998, ou seja, de 10 a 12 toneladas dia, porém atualmente tem sido produzidas aproximadamente de 20 a 21 toneladas dia.

## 5 CONCLUSÕES

Nesta seção apresentam-se as considerações finais, relativas ao estado da arte, aos objetivos gerais e específicos traçados e aos resultados da pesquisa e recomendações para trabalhos futuros.

### 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo conclusório desta pesquisa obedece a uma seqüência lógica que reforça as constatações realizadas no decorrer do trabalho, sendo que estas observações estão divididas em quatro partes, ou seja, quanto à literatura, quanto aos objetivos e quanto aos resultados, objetivando que o processo de fechamento vislumbre todos os tópicos observados e analisados. Posteriormente, seguem-se as sugestões para a realização de trabalhos futuros.

Este trabalho teve sua realização em muito motivada pela percepção da necessidade de oferecerem parâmetros as empresas de como fomentar, pesquisar e elaborar o processo de desenvolvimento sustentado, a partir da implementação formal de planos estratégicos de ação, voltados à preservação da biodiversidade das espécies e recursos naturais, tendo por base e parâmetro as premissas que norteiam a gestão ambiental.

Especificamente, o processo de pesquisa foi direcionado a uma organização que possui importante função social, uma vez que atua tanto como fonte geradora de empregos e renda, como aliada do meio ambiente, uma vez que sua matéria-prima provém de materiais recicláveis.

Assim, através da realização de pesquisa exploratória, buscando coletar dados primários, foram delimitadas as várias etapas do estudo a ser desenvolvido. Evidencia-se, portanto que todas as etapas do trabalho foram cuidadosamente delimitadas pelo pesquisador a fim de que as informações representassem a verdadeira realidade da organização, quer em processos, práticas, políticas ou até mesmo a cultura presente, buscando-se a partir daí, as ferramentas potencialmente adequadas frente aos objetivos e metas organizacionais.

Constatou-se no levantamento de dados uma carência acentuada ou uma ineficiência nas práticas e políticas ligadas a gestão do capital humano, o que de forma indireta vinha interferindo na obtenção dos resultados finais prospectados. Da mesma forma, foi possível

delimitar com clareza a ausência de conhecimento e comprometimento com a aplicação e difusão da cultura preservacionista, em relação a questões sociais e ambientais, fatores estes que de forma sistemática comprometem ou impedem a Empresa A, de usufruir de vantagens competitivas pertinentes a gestão racional e eficiente dos recursos que pertencem a humanidade, e que por sua vez não podem ser tratados unicamente como bens econômicos.

Porém, para que seja possível alcançar alguma vantagem competitiva frente o mercado, o qual apresenta percepções bastante claras, frutos dos conhecimentos e cultura grupais, os quais explicitam uma preocupação em relação a qualidade de vida no planeta, em função de atividades produtivas, é necessário que a Empresa A, assim como todas as organizações esteja consciente de sua função econômica e principalmente social. No entanto, a percepção e aceitação desta função social só serão efetivamente implementadas quando houver a alteração dos padrões culturais organizacionais vigentes, através da mobilização e engajamento de todos os *stakeholders*, principalmente, o interno, fato que só se tornará possível através da adaptação e efetivação de um modelo de planejamento estratégico que vislumbre todos os setores deficientes, carentes de ação e aperfeiçoamento.

O modelo apresenta os benefícios da aplicação do planejamento delimitando metas a serem cumpridas, estratégias capazes de fomentar o alcance das metas e planos de ação ou, especificamente, operações a serem realizadas de forma regrada, coerente e sistemática.

Assim, as ações ou operações vislumbram cinco grandes focos que apresentam resultados insatisfatórios dentre do contexto pesquisado junto a Empresa A, sendo que dentre eles estão os talentos humanos, divulgação e relacionamento, com os *stakeholders* externos, tecnologia, produtos e meio ambiente.

As pessoas que compõem a organização são tidas como um grande foco pela importância que possuem, ou seja, a eficácia na realização de um trabalho diferenciado está baseada num agrupamento de competências correlacionados, as quais, por sua vez, afetam parte considerável da atividade de alguém, ou seja, seu desempenho, o qual pode ser medido segundo padrões preestabelecidos, mas que, porém, pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento.

Através da sistematização das ações de aperfeiçoamento será possível alcançar um nível de desenvolvimento em que a consciência ambiental dos colaboradores, transfigurada no cuidado na realização das atividades, se tornará parte integrante natural da conduta de trabalho diária, da busca pela melhoria contínua e prevenção da depredação do ambiente natural e da poluição.

O processo de comunicação com o público é uma função complexa e ampla, tendo em vista que da eficiência desta função resultarão não só os níveis de aceitação dos produtos e conseqüentemente venda ou faturamento, mas também da imagem que a empresa desfrutará junto ao mercado.

A tecnologia é uma ferramenta fundamental no desenvolvimento das atividades da Empresa A, uma vez que a atualização da mesma permitirá projetar e estimar através de técnicas específicas, não só o ciclo de vida dos produtos, mas também determinar sua significância diante dos aspectos ambientais, contribuindo, portanto para que o fluxo de comunicação seja ativo, permitindo a melhoria continua dos processos que culminam em produtos que refletem o nível de desempenho ambiental.

Percebe-se que à medida que novas tecnologias para a fabricação de produtos são desenvolvidas, concomitantemente também são geradas grandes oportunidades de negócios, uma vez que novas tecnologias são sinônimos de novos mercados e as empresas que não se mantêm atualizadas, quanto às mudanças tecnológicas vêm em breve seus produtos tornarem-se obsoletos e acabam por perder novas oportunidades em produtos e mercados.

O produto, por sua vez assume um novo status junto ao consumidor, sua função não é mais de meramente configurar-se como um conjunto de bens tangíveis, mas sim como um sistema agregado capaz de contribuir na satisfação das necessidades do cliente.

Assim, se a crescente demanda por produtos ecologicamente corretos configura-se em fonte de vantagem competitiva, é o momento apropriado para que a Empresa A, perceba o quanto pode contribuir através de processos limpos, com a melhoria da qualidade ambiental.

Por sua vez, o meio ambiente, fator de suma importância e que está diretamente ligado à qualidade de vida do planeta completou o compêndio de ações a serem realizadas, tendo em vista que a manutenção da produtividade depende da utilização racional e eficiente de recursos naturais, minimizando assim os impactos ambientais.

A preservação do ambiente natural deve ser encarada pela organização não só como um dever, mas como uma responsabilidade, uma prática natural das organizações que consideram o desenvolvimento sustentável como um dos desafios mais importantes, diante do desejo de obter crescimento e lucratividade, aliados a excelência em desempenho ambiental.

A melhoria contínua no desempenho ambiental é atualmente uma exigência emergente do mercado, a qual pode ser eficientemente administrada através de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), de acordo com os requisitos da Norma ISO 14001, e dos órgãos regulamentares, o qual será implementado junto a Empresa A, através da criação de um Centro de Gestão Ambiental.

O Centro de Gestão Ambiental (CGA) permitirá à Empresa A ter conhecimento dos aspectos ambientais inerentes às suas atividades, sendo possível manter assim um Plano de Ação Ambiental consistente e sistemático, que permita minimizar ou até mesmo evitar os impactos ambientais, cumprindo e superando os requisitos legais, através de uma abordagem pró-ativa, estabelecendo comunicação com o público interno e externo a cerca do progresso ambiental e das atividades ambientais desenvolvidas, reforçando, assim, a imagem de Empresa Recicladora Limpa e reforçando a posição no mercado.

## 5.2 QUANTO À LITERATURA

De acordo com os objetivos do trabalho, os quais referiam-se a investigação dos fatores críticos à implementação de um plano estratégico formal potencialmente capaz de viabilizar o desenvolvimento sustentado da organização, estabeleceu-se o estudo da literatura pertinente, iniciando pelo processo de desenvolvimento histórico e pós-estruturação e modernização do planejamento estratégico (itens 2.1.1; 2.1.8), examinando-se os modelos a fim de que fosse possível realizar a adaptação dos mesmos para a realidade da organização em estudo.

Seguindo estabeleceu-se a análise cuidadosa da literatura que se refere à relação e percepção do homem em relação ao ambiente natural, bem como os impactos gerados pelas suas ações e o surgimento e desenvolvimento da gestão ambiental como forma de reger e viabilizar esse processo exploratório, permitindo que a atividade organizacional ocorra através técnicas, práticas e processos que viabilizem seu crescimento e a obtenção dos resultados previamente delimitados, (itens 2.2.1; 2.3.6).

Após deu-se o exame da Legislação vigente específica a atividade (item 2.4), em decorrência da formação de resíduos e ao uso de grande quantidade de água nos processos produtivos, elencando-se as responsabilidades dos órgãos de fiscalização, bem como informações sobre o setor e atividade de reciclagem e os respectivos problemas decorrentes da mesma (item 2.5.1).

Também integra a revisão um rol de organizações limpas ou ambientalmente responsáveis, que assumem responsabilidades perante a comunidade, implementando projetos sociais que contribuem para a melhoria da qualidade de vida da população através da

reeducação e da alteração dos padrões culturais dos grupos envolvidos e que serviram através do *benchmarking*, para a formulação das estratégias (item 2.5.2).

Assim, ficam claros alguns momentos em que houveram alterações nas práticas humanas e organizacionais, ou seja, num primeiro momento é evidente a ação exploratória do homem individual ou coletivamente da natureza e dos recursos por ela oferecidos sem a preocupação com a preservação ou renovação dos mesmos. Segue-se o momento em que o homem começa a perceber-se como integrante da biota e, portanto incapaz de sobreviver sem os recursos oferecidos pelo ambiente natural e em decorrência atingido pela ação de sua própria espécie.

Também muito ou o mais importante de todos os momentos no processo evolutivo da relação do homem com o meio onde vive, é a busca pelo mesmo de formas de preservar o ambiente, criando políticas de gestão desses recursos e, portanto impelindo o surgimento de práticas como a reciclagem como tentativa de reverter urgentemente à situação desfavorável criada pelos impactos ambientais.

Por fim, diante dos resultados apurados quanto à ineficiência da organização quanto à administração de fatores ligados a gestão ambiental estabeleceram-se estratégias de correção e melhoria conforme item 4.3.2.1 buscando viabilizar o desenvolvimento sustentado da organização, desmembrando-as em planos de ação específicos baseados tendências e processos modernos de gestão da atividade industrial de reciclagem.

Observou-se que os temas gestão ambiental e desenvolvimento sustentável são o foco de atenção de muitos autores, esses temas encontram-se muito difundidos globalmente, porém, em processo de difusão no Brasil. Já atividade de reciclagem está em foco principalmente pela ação direta de empresas de renome internacional, que por sua vez são altamente competitivas e que portanto possuem grande influência junto ao mercado, fato que é ressaltado pela maior parte dos autores pesquisados.

### 5.3 QUANTO AOS OBJETIVOS

Para atingir o objetivo geral do trabalho, três objetivos específicos foram delimitados, tendo o cumprimento de ambos sua relevância equiparada. Nas Figuras 60, 61 e 62 estão apresentados os objetivos em parâmetros às ações delimitadas como adequadas ao seu cumprimento.

Objetivo geral	
Objetivo	Forma de atendimento
→ Desenvolver um plano estratégico de ação, capaz de viabilizar o desenvolvimento sustentável da organização em estudo, preservando o meio ambiente e gerando, portanto, um diferencial a imagem da empresa e dos produtos da sua atividade produtiva.	→ O atendimento do objetivo geral se deu através do desenvolvimento e formalização do plano estratégico de ação, focado no aperfeiçoamento do capital humano, no estabelecimento de comunicação com a comunidade, na atualização tecnológica e instituição de um centro de gestão ambiental, com vistas a alcançar a sustentabilidade através da gestão adequada dos processos, eliminando ou minimizando os impactos da atividade.

Figura 60 – Objetivo geral

No capítulo 3, estão delimitados os parâmetros de realização da pesquisa diagnóstica exploratória. Encontram-se listadas todas as etapas de coleta, interpretação e análise dos dados, considerando-se as características individuais, segmento de atuação e meio em que a organização está inserida.

Estabeleceu-se a análise estratégica a partir do diagnóstico da sustentabilidade que identificou os níveis de desempenho em dez critérios que vislumbram especificamente departamentos, atividades e processos organizacionais.

Objetivo específico	
Objetivo	Forma de atendimento
→ Estabelecer a análise estratégica, verificando potencialidades e fatores críticos à consecução do negócio, bem como oportunidades e ameaças atuais e potenciais.	<p>→ Através da apresentação e análise dos resultados foi possível detectaram-se problemas relativos aos fatores fornecedores, processo produtivo, capital, clientes, produto, concorrência, indicadores, nível operacional e nível técnico.</p> <p>→ No estabelecimento do processo de análise estratégica dos dados e resultados, (item, 4.2), foram apuradas possíveis causas principais conseqüências da ocorrência dessa baixa eficiência no desempenho da gestão global da organização.</p> <p>→ Estabeleceram-se a partir da situação atual da organização e dos recursos disponíveis ações (item 4.3), visando minimizar deficiências e maximizar as possibilidades de absorção das oportunidades.</p>

Figura 61 – Objetivo específico – oportunidades e ameaças

O sistema de normatização relativo à atividade está contido no capítulo 2, especificamente no item 2.4, onde encontram-se relacionadas todas implicações, sanções, e exigências decorrentes da realização de processos industriais potencialmente poluentes. Já no item 3.2, estabeleceu-se dentro da caracterização da empresa, os parâmetros legais exigidos pela Fepam, (Licença de Operação Anexo B), bem como a classificação quanto aos resíduos (Laudo Técnico Anexo A).

Objetivo específico	
Objetivo	Forma de atendimento
<p>→ Identificar os aspectos ambientais decorrentes dos processos operacionais da empresa em estudo confrontando-os com a legislação ambiental vigente.</p>	<p>→ Foram identificados (item 4.2) os níveis de sustentabilidade dos fatores fornecedores, processo produtivo, capital, clientes, produto, concorrência, indicadores, nível operacional e nível técnico;</p> <p>→ Estabeleceu-se o estudo e revisão das premissas e parâmetros do planejamento estratégico (item 2.1) bem como do processo de gestão ambiental;</p> <p>→ Investigou-se a repercussão da atividade industrial de reciclagem, (item 2.5), elencando todos os problemas decorrentes do impacto causado pela ocorrência de processos deficitários junto ao meio ambiente.</p> <p>→ A realização do mapeamento do padrão tecnológico dos processos e atividades estabelecidas (item 4.3.3.1) permitiu estabelecer prioridades e traçar o plano pelo qual este processo de atualização será realizado;</p> <p>→ O processo de melhoria contínua com vistas no alcance da sustentabilidade vislumbrou a inserção de novos conceitos relativos à obtenção de resultados a partir de técnicas ecologicamente corretas, eco-eficientes, bem como de reestruturação do portfólio atual e elaboração dos produtos a partir do eco-design;</p> <p>→ A instituição do centro de gestão ambiental garante a sistematicidade de práticas, processos e novos investimentos em prol da conservação do meio ambiente (itens 2.6.1 e 2.6.2).</p>

Figura 62 – Objetivo específicos – legislação ambiental

O alcance do objetivo descrito na figura 63 foi obtido através da delimitação dos parâmetros comportamentais do critério recursos humanos, através da realização da pesquisa diagnóstica, bem como a partir da delimitação dos níveis de relevância que os processos perceptivos individuais possuem (item 2.2.3) e do estabelecimento da análise estratégica e diagnóstico da sustentabilidade do critério recursos humanos.

Objetivo específico	
Objetivo	Forma de atendimento
<p>→ Identificar os fatores comportamentais do público interno, relevantes à implantação de estratégias que viabilizem a gestão organizacional embasada no processo de desenvolvimento sustentável.</p>	<p>→ A partir da delimitação dos níveis de sustentabilidade do fator recursos humanos, estabeleceu-se o mapeamento das competências dos colaboradores (item 4.3.3.1) direcionando suas potencialidades de acordo com os objetivos organizacionais de alcance da sustentabilidade (item 2.3), através da implementação dos princípios e práticas da gestão ambiental;</p> <p>→ Também buscando alcançar o objetivo delimitado foi instituída uma comissão específica de comissão de capacitação e motivação, do público interno, a fim de estes fossem gradualmente reeducados, transformando-se em agentes difusores dos conceitos relativos a gestão sustentável dos recursos naturais, através de práticas responsáveis e limpas.</p>

Figura 63 – Objetivo específico – fatores comportamentais

No sentido de que o alcance a sustentabilidade é um caminho somente de ida, o modelo de planejamento estratégico é de extrema importância para a organização, uma vez que apresenta a conduta ambiental adequada a fim de que esta alcance diferencial competitivo junto ao mercado, absorvendo as possibilidades de desenvolvimento e crescimento decorrentes da atividade de reciclagem, através do entrelaçamento de ações que vislumbram a melhoria sistemática de fatores que envolvem todos os setores da organização.

#### 5.4 QUANTO AOS RESULTADOS

A partir da tomada de consciência global da necessidade de estabelecerem-se parâmetros as atividades industriais, através de políticas governamentais com vistas em minimizar os efeitos ambientalmente degradantes, as empresas viram-se compelidas a alterar sua conduta, ampliando sua percepção bem como reavaliando seus valores.

Porém esse processo de avaliação precede obrigatoriamente planos e ações voltados a conservação dos recursos naturais, otimização no uso de matérias-primas, bem como, o reaproveitamento de resíduos e materiais através da reciclagem, suprimindo assim as necessidades de consumo da população.

É certo que o objetivo principal de uma empresa é a obtenção de lucro, no entanto o planejamento das operações através de técnicas limpas e a transformação de materiais reaproveitáveis em novos produtos, está muito aquém de uma atividade industrial ou comercial, esta configura-se em uma cultura, onde valores são revistos a partir do fato de que as empresas passaram a ter responsabilidade ambiental e social, uma vez que a preservação da biota tem interferência direta na manutenção da qualidade de vida na terra.

É importante salientar, porém, que para que a avaliação dos benefícios gerados seja completa, seria relevante proceder ao levantamento completo dos custos de implementação do planejamento, observando a realização das possíveis correções necessárias no decorrer do processo, a fim de que todas as respostas sejam obtidas conforme o esperado.

Embora muitas organizações ainda não estejam preparadas para encarar de frente as novas exigências do mercado, posicionando-se estrategicamente rumo a sustentabilidade, ressalte-se que qualquer ação preservacionista com objetivos sociais ou apenas financeiros, já terá sido um significativo passo, uma vez que a preservação dos recursos naturais implica na manutenção da biodiversidade e por conseguinte na possibilidade de manter-se a vida de todos os seres humanos indistintamente.

## 5.5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Tendo por parâmetro a análise dos resultados obtidos e considerando a realidade atual da organização, o contexto competitivo de mercado e relevância da atividade na manutenção das condições ideais de vida no planeta, acredita-se ser pertinente à realização de futuros estudos ou pesquisas no sentido de:

- delimitar os custos totais de implementação do plano de ações;
- estabelecer controles delimitando níveis de eficiência ou níveis esperados de resultados;
- investigar a atuação dos órgãos fiscalizados, verificando sua capacidade de acompanhamento da ascensão da produtividade junto às empresas recicladoras e a delimitação de novas exigências ou estações de tratamento;
- aprofundamento das ações através da implementação de técnicas ou dinâmicas a fim de mensurar os níveis de aceitação internos de cada ação;
- identificar as fontes de contaminação de fenóis e alumínio e outros metais no lodo, resultante do processo produtivo.

## REFERÊNCIAS

ABNT – Associação brasileira de normas técnicas, **NBR 10004**: resíduos sólidos: classificação, Rio de Janeiro, novembro, 2004.

ACQUARONE, E. **A guerra da soja**. 2006. Disponível em: <<http://www.redeglobo.com.br/fantastico>>. Acesso em: 11 jun. 2006.

ACKOFF, R. L. **Redesigning the future: a systems approach to societal problems**. New York: John Wiley, 1974.

\_\_\_\_\_. **Planejamento empresarial**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976, 126p.

AGENDA 21. **Conferência das nações unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**. 5º ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002.

ANDREWS, K. R. **The concept of corporate strategy**. Homewood, IL; Irwin, 1980.

ANAP. **Associação nacional de aparistas de papel**. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.anap.org.br>. Acesso em 15 jun. 2006.

ANSOFF, I. H. **Estratégia empresarial**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1977.

ATLAS Mirador Internacional. Rio de Janeiro: **Enciclopédia Britânica do Brasil**, 1981. 1 atlas Escalas variam.

BANCO DO NORDESTE. **Guia do meio ambiente para o produtor rural**. Fortaleza, Banco do Nordeste, 1999. 60 p.

BANCO REAL ABN AMRO. **O sistema de gestão ambiental**, 2006. Disponível em: <<http://www.bancoreal.com.br>>. Acesso em: 07 maio 2006.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo, Editora Saraiva, 2004.

BARRETO, A. V. P.; HONORATO, C. F. **Manual de sobrevivência na selva acadêmica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Objeto Direto, 1998.

BITENCOURT, C. **Gestão contemporânea de pessoas: novas práticas, conceitos tradicionais.** 2 ed. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

BRACELPA. **Associação brasileira de celulose e papel.** São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br> Acesso em: 09 jun. 2006.

BRASIL. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 de setembro de 1981. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> . Acesso em: 05 de jun de 2006.

CALLENBACH, E. et al. **Gerenciamento ecológico – eco-manangement** – guia do instituto Elmwood de autoria ecológica em negócios sustentáveis. 4 ed. São Paulo: Ed. Cultrix, 1993.

CÂMARA, J. B. D. **Perspectiva do meio ambiente no Brasil.** Brasília: Ed. IBAMA, 2002.

CAPRA, F. **A teia da vida.** São Paulo, Ed. Cultrix, 1996. 256p.

CARLETTO, B.; FRANCISCO, A. C.; KOVALESKI, J. L. **Competências essenciais: contribuições para o aumento da competitividade.** [artigo científico]. Disponível em: <<http://www.enegep.abepro.org.br>> Acesso em: 09 out. 2005.

CEMPRE. **Compromisso empresarial para reciclagem.** São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.cempre.org.br>. Acesso em 12 jun. 2006.

CNI – Confederação Nacional das Indústrias. **A indústria e o meio ambiente.** Sondagem especial. Ano 2, nº 1, 2004.

COCA-COLA. **O sistema de gestão ambiental,** 2006. Disponível em: <<http://www.cocacolabrasil.com.br>>. Acesso em: 01 jun. 2006.

CORAL, E. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial.** Tese de doutorado. Florianópolis- SC: UFSC, 2002.

CUNHA, C. J. C. A. **Planejamento estratégico: uma abordagem prática.** Florianópolis: Publicação do NEST – Núcleo de estudos – departamento de engenharia de produção e sistemas, universidade Federal de Santa Catarina. 76p.,1996.

DE GEUS, A. **A empresa viva.** São Paulo: Makron Books. Folha de São Paulo, 1999.

DE SIMONI, L. D.; POPOFF, F. **Eco-efficiency: the business link to sustainable development.** Cambridge, Mass. USA, The MIT Press. 1997, 280p.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (org). **Percepção ambiental: a experiência brasileira.** São Carlos: UFSCAR/Studio Nobel, 1996.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** Curitiba: ULMA, 1990.

DIAS, Sérgio Roberto. **Gestão de Marketing**, São Paulo: Saraiva, 2003.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21<sup>st</sup> century business**, Canadá, New Society Publishers, 1998.

ERHLICH, P.; ERHLICH, A. **The population explosion**, New York: Touchstone, 1991.

ERHLICH, P. R. **O mecanismo da natureza: o mundo vivo a nossa volta e como funciona**, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

FECKOVA, V. **Environmental management accounting: methodology and case studies from central and Eastern Europe. Case 4. Kappa Sturo, Slovakia**. Disponível em: <<http://www.rdepalma@unido.org>> Acesso em: 07 nov. 2005.

FEPAM – FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIS ROESSLER – RS. **Diagnóstico da poluição hídrica industrial na região hidrográfica do Guaíba**. Porto Alegre: 2001.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, c1999. 2128p.

FLORIM, L C.; QUELHAS, O. L. G.; **Contribuição para a construção sustentável: características de um projeto habitacional eco-eficiente, 2005** [artigo científico]. Disponível em: <<http://www.produçãoonline.inf.br>>. Acesso em: 25 nov. 2005.

FREEMAN. R. E.; GILBERT JR. D. R.; HARTMAN, E. Values and the foundation of strategic management, **Journal of Busines Ethics**. v7 p. 821-834, 1988.

GEO BRASIL **Perspectiva do meio ambiente no Brasil**. Organizado por Thereza Christina Carvalho Santos. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

GERDAU. **O sistema de gestão ambiental**, 2006. Disponível em: <<http://www.gerdau.com.br>>. Acesso em: 01 mar. 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GLADWIN, T. N; KENNELLY. J.; KRAUSE. T.; Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research, **The academy of management review**. Mississippi State. October, 1995.

GRACIOSO, F.; **Planejamento orientado para o mercado: como planejar o crescimento da empresa conciliando recursos e “cultura” com as oportunidades do ambiente externo; 3º ed.** São Paulo, Atlas, 1996.

GRAEDEL. T.; CRUTZEN. P.; “The changing atmosphere”, **Scientific American**, September, 1989.

HART, S. L.; Strategies for a sustainable world, **Harvard business review**, V75, N1, Jan-Fev, 1997.

IMBELLONI R. **Ecodesign**. [artigo científico]. Disponível em: <<http://www.resol.com.br>>. Acesso em: 12 jul. 2006.

ISO–*International Organization for Standardization*. **ISO 14001**. Disponível em: <<http://www.iso.org>>. Acesso em: 03 nov. 2005.

KRAEMER, M. E. P. **A busca de estratégias competitivas através da gestão ambiental**, 2005. [artigo científico]. Disponível em: <<http://www.gestipolis.com.>>. Acesso em: 28 Out. 2005.

LAMB, R.; OLIVEIRA, V. P.; **Plano de marketing**. Trabalho de conclusão de curso. Erechim - RS: URI, 2005.

LERIPIO, A. A. **GAIA - Um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. Tese de doutorado. Florianópolis- SC: UFSC, 2001.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

LAVORATO, M. **Benchmarking ambiental brasileiro**. Disponível em: <<http://www.rh.com.br>>. Acesso em: 14 dez. 2005.

MACEDO, C. E. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 2006.

MAIMON, D. **ISO 14001: Passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

MANGRETTA, J., Growth through global sustainability: na interview with monsanto's CEO Robert Shapiro, **harvard business review**, jan-feb, 1997.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M., **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados**, 4 ed., São Paulo: Atlas, 1999.

MARGULIS, S. **A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação**. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2005.

MARTINS JR. **Cartilha ambiental**, 2002. Disponível em: <<http://www.agenciaambiental.go.gov.br>>. Acesso em: 19 dez. 2005.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 2<sup>o</sup> ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MCCARTHY, E. J; PERREAULT, W. D. Jr. **Marketing essencial**: uma abordagem gerencial e global. Tradução Ailton Bomfim Brandão. 1º ed. São Paulo: Atlas, 1997.

MICHAELIS: **Moderno dicionário inglês-português, português-inglês**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2000.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Indicadores de desempenho ambiental para empresas certificadas pela NBR ISO 14.001**. Brasília/DF, MMA, 2000, 8p.

MONTGOMERY, C. A. et al. **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. Tradução de Bazán Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MONTIBELLER FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável**. 1999. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - UFSC, Florianópolis, 1999.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental** (Modelo ISO 14000). Belo Horizonte: DG, 2001.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**, Rio de Janeiro, ABES, 1997.

OLIVEIRA, D. P. R. de. **Planejamento estratégico**: conceito, metodologia e práticas, Atlas, São Paulo, 1998.

\_\_\_\_\_. **Estratégia empresarial e vantagem competitiva**: como estabelecer, implementar e avaliar. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OPPENHEIM, I. A. **Metodologia da pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa**: Abordagem teórico-prática. 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

POMPÍLIO, M. J. **O homem e as inundações na bacia do itajaí**: uma contribuição aos estudos da geografia do comportamento e da percepção, na linha da percepção ambiental. Tese de doutorado. São Paulo: USP, 1990.

PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. **Green and competitive**: ending the stalemate. Harvard Business Review, September-October, 1995, pp. 120-134.

PORTNEY, P. R. Environmental problems and policy: 2000-2050, **Journal of Economic Perspectives**, :V14, N1, Winter 2000.

RASMUSSEN, U. W. **Manual da metodologia do planejamento estratégico**: uma ferramenta científica da transição empresarial do presente para o futuro adotado para o âmbito operacional brasileiro. 3 ed. São Paulo: Aduaneiras, 1990.

RBS TV. **Notícia veiculada na RBS notícias em 21.06.2006.** Disponível em: <<http://www.rbstv.com.br>>. Acesso em: 21 jun. 2006.

REVISTA ÉPOCA. São Paulo: Ed. Globo, 2000.

RIGHETTI, C. C.; et al. **Estratégias de gestão ambiental nas empresas:** um estudo de caso sobre o papel reciclado,. In: ENANPAD, 2006.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração:** guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSA, J. A. **Análise e diagnóstico da empresa.** São Paulo: Ed. STS, 2005.

SAMPAIO, C. H. **Planejamento estratégico.** 2º ed. Porto Alegre. SEBRAE, 1999.

SANTOS, J. R. L. dos. **Planejamento estratégico:** uma ferramenta acessível à microempresa. [artigo científico]. Disponível em: <[http:// www.enegep.abrepo.org.br](http://www.enegep.abrepo.org.br)>. Acesso em: 29 out. 2005.

SELDEN, J. **Gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 1973.

SHRIVASTAVA, P. Ecocentric management for a risk society. **Academy of Management Review**, 20 (1): 118-137, 1995b.

STEINER, G. A. **Top management planning.** New York: Macmillan, 1989.

TAVARES, M. C. **Planejamento estratégico:** a opção entre sucesso e fracasso empresarial. 2º ed. São Paulo: Harbra, 1991.

TIFFANT, P.; PETERSON, S. D. Tradução Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. **Planejamento estratégico:** o melhor roteiro para um planejamento estratégico eficaz. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TUAN, Y. F. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental:** o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. Pioneira, São Paulo, 1995.

VIECELLI E. **Ecodesign.** Fator redutor de impacto ambiental. [artigo científico]. Disponível em: <[http:// www.fsg.br/revista4](http://www.fsg.br/revista4)>. Acesso em: 29 jul. 2006.

WBCSD. **Eco-efficiency: creating more value with less impact.** Disponível em: <<http://www.wbcds.ch/web/publications>>. Acesso 06 jun 2006.

WCED – World Comission on Environment and development. **Our common future**. Oxford University Press, Oxford, England, 1987.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## **ANEXOS**

**ANEXO A – Laudo Técnico de Classificação de Resíduo Sólido Industrial**











**ANEXO B – FEPAM – Licença de Operação**







## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1 – NÍVEL GERENCIAL****QUESTIONÁRIO 1 – NÍVEL GERENCIAL**

Este questionário faz parte de uma pesquisa junto ao Mestrado em Engenharia da Universidade de Passo Fundo – RS, o qual servirá de base para elaboração da Dissertação que tem como título provisório: O Planejamento Estratégico Como Ferramenta Auxiliar a Gestão e ao Desenvolvimento Organizacional Sustentável Aplicado a uma Empresa Recicladora de Papéis.

Leia atentamente as questões e responda-as com sinceridade, pois **NÃO É NECESSÁRIO COLOCAR SEU NOME.**

Após coloque-o na Urna que se encontra junto ao registro do Cartão Ponto.

**PERFIL**

Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )

Idade: \_\_\_\_\_.

Tempo de empresa: \_\_\_\_\_.

Escolaridade: \_\_\_\_\_.

Estado Civil: \_\_\_\_\_.

Obrigado.

Carlos Alberto Giaretta  
Mestrando UPF/RS

Sr.(a) Colaborador(a),

A gestão ambiental é um conjunto de formas de ação com o objetivo de proteger a integridade dos recursos disponibilizados pela natureza, bem como a dos grupos sociais que deles dependem.

A gestão ambiental também busca monitorar e controlar elementos essenciais à qualidade de vida em geral, e à saúde humana.

Porém, para que esse processo de gerir e preservar os recursos naturais seja possível as empresas devem implementar um Sistema de Gestão Ambiental, ou seja, um planejamento das atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos e processos, respeitando à legislação.

O Sistema de Gestão Ambiental permite que a organização atinja o nível de desempenho ambiental por ela determinado e promova sua melhoria contínua ao longo do tempo. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando a eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas.

Para que isto seja possível, é necessário analisar todas as atividades, produtos e serviços da organização, visando identificar os aspectos ambientais envolvidos, bem como avaliar os impactos reais e potenciais ao meio ambiente, tendo por base os requisitos legais e outros aplicáveis. Tal avaliação permite que a empresa priorize sua atuação sobre os aspectos considerados significativos, definindo o seu gerenciamento.

A verificação contínua da eficácia desse gerenciamento permite à organização atingir níveis de desempenho ambiental cada vez mais aprimorados, buscando a prevenção da poluição, a redução de desperdícios e dos custos envolvidos com o tratamento de rejeitos.

Assim é essencial que **VOCE** colaborador, que é parte de fundamental importância dentro da ORGANIZAÇÃO responda atentamente ao questionário a seguir.

Atenciosamente.

Pesquisador

## QUESTIONÁRIO 1 – NÍVEL GERENCIAL

### RECURSOS HUMANOS

1 - Os membros da alta direção estão pessoalmente envolvidos nos processos globais de melhoria e na busca de oportunidades para a organização, vislumbrando o comprometimento com a gestão ambiental?

- Sim
- Não
- NA<sup>51</sup>

2 – A mão de obra é especializada, observando-se os processos e produtos inerentes à atividade empresarial?

- Sim
- Não
- NA

3 - A organização, de forma geral seleciona, avalia e incentiva os colaboradores a acompanhar os níveis de evolução tecnológica?

- Sim
- Não
- NA

4 - A força de trabalho recebe delegação para tomar decisões relativas ao próprio trabalho, sendo que a iniciativa, criatividade e a inovação são incentivadas, dentro da política de valorização do capital humano?

- Sim
- Não
- NA

5 – A organização estabelece ou comunica políticas específicas de participação nos resultados?

- Sim
- Não
- NA

6 – A organização oferece segurança aos colaboradores diretos e indiretos no decorrer do processo produtivo, de acordo com as exigências do Ministério do Trabalho?

- Sim
- Não
- NA

### FORNECEDORES

7 – Os fornecedores apresentam algum impacto ao meio ambiente no decorrer de seu processo produtivo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

8 – As matérias-primas fornecidas provêm de fonte de recursos renováveis?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

---

<sup>51</sup> Não se Aplica

9 – Os principais fornecedores possuem certificação ISO 14001?

- ISO 14001
- Outras. Quais?
- NA

10 - O atendimento das especificações de fornecimento é avaliado e seu desempenho é comunicado aos fornecedores, buscando possibilitar a melhoria do fornecimento?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

## PROCESSO PRODUTIVO

11 – Os processos produtivos são poluentes?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

12 – O processo produtivo apresenta a formação de algum tipo de resíduo poluente?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

13 – Qual a classificação dos níveis de insalubridade decorrentes do processo produtivo?

- Baixo
- Médio
- Alto
- NA

14 – Como se classificam os níveis de consumo de energia no decorrer do processo produtivo?

- Alto
- Médio
- Baixo
- NA

15 – Qual o nível de tecnologia utilizados no processo produtivo?

- Tecnologia de ponta
- Padrões tecnológicos com atualização média
- Padrões tecnológicos restritos em relação ao setor
- NA

16 – A manutenção do nível de tecnologia presente atualmente na organização apresenta um custo?

- Acessível (A)
- Alto, no entanto condizente com os resultados da atividade. (AC)
- Alto, no entanto desproporcional aos resultados obtidos através da atividade. (AD)
- NA

17 – O custo de desenvolvimento, manutenção e aperfeiçoamento da tecnologia apresenta possibilidade de custeio através de recursos próprios?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

18 – A manutenção dos níveis atuais de tecnologia, permite ou causa principalmente?

- Aumento dos resultados, através da ampliação dos níveis de produtividade. (AR)
- Agregação de diferencial aos produtos.
- Redução do custo através da redução da mão-de-obra utilizada.
- Eliminação de fatores indesejados relativos ao meio ambiente decorrentes do processo. (EFI)
- Dependência de fornecedor ou insumo específico.
- Ampliação dos níveis de independência da organização em relação a fornecedores ou insumos.
- NA

19 – A água utilizada no processo provém de:

- Redes de distribuição (companhia de abastecimento). (RD)
- Aproveitamento de mananciais, através de estrutura particular da organização (poços artesianos). (EP)
- Aproveitamento de bacias locais (rios). (BL)
- NA

20 – O nível de consumo de água no processo produtivo pode ser classificado como:

- Alto
- Médio
- Baixo
- NA

21– A água utilizada sofre algum tipo de reaproveitamento dentro do processo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

22– A água utilizada no processo é submetida a algum tipo de tratamento antes de ser devolvida ao meio ambiente?

- Sim
- Não
- NA

23– A organização recebe fiscalização por parte dos órgãos ambientais?

- Municipais (M)
- Estaduais (E)
- Federais (F)
- NA

24 - Quanto à realização ou interferência da atividade dentro do ambiente em que encontra-se inserida, qual o nível de aceitação da organização pela comunidade?

- A organização apresenta ótimos níveis de aceitação. (A)
- A organização apresenta níveis médios de aceitação. (M)
- A organização apresenta níveis insatisfatórios de aceitação. (B)
- NA

25- Os níveis de aceitação relacionados na questão de nº 24, ocorrem devido a que fator especificamente?

- A atividade ou processo produtivo interferem ou agredem o ambiente natural (recursos) ou humano local. (CI)
- Os processos não interferem no ambiente natural (recursos) ou humano da comunidade. (SI)
- A organização configurar-se em fonte geradora de empregos e desenvolvimento local. (FS)
- NA

26– A organização mantém histórico de ocorrências ou impactos ambientais capazes de acarretar reclamações por parte da comunidade?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

27- Em caso de ocorrências ou impactos prejudiciais ao ambiente (natural ou humano) comunitário, quais as ações elencadas por parte da organização?

- Investigação e levantamento da ocorrência. (IL)
- Alteração imediata no processo que apresenta resultado insuficiente.
- Indenização ou reparo aos envolvidos.
- Implementação de políticas de acompanhamento, correção e melhoria de processos produtivos.(AC)
- A organização manteve-se alheia a ocorrência.
- Alterou-se parcialmente o processo.
- Tomaram-se medidas específicas somente relativas a situação ou problema em questão.
- NA

28- A organização participa de ações de interesse comunitário e assume responsabilidade pública sobre seus produtos?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

## CAPITAL

29- De forma global, a organização possui disponibilidade de capital próprio para realizar investimentos (tecnologia, treinamento, instalações, reeducação), visando inserir-se em um processo de desenvolvimento sustentado baseado em premissas relativas a gestão ambiental?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

30- Quanto a exigências legais, a organização apresenta-se apta a captar recursos externos(entidades financeiras, bancos, órgãos estatais, verbas federais), destinados a gestão ambiental?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

## CLIENTES

31- A organização estabelece canais específicos de comunicação com os seus clientes a fim de divulgar seus produtos como provenientes de processos ambientalmente corretos?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

32- A organização conhece ou mensura quais os níveis de conhecimento dos consumidores sobre sustentabilidade ou gestão ambiental?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

33- Os valores, políticas, diretrizes organizacionais e expectativas de desempenho, com foco na satisfação do cliente, são amplamente comunicados e reforçados pelos membros da direção aos públicos interno e externo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

## PRODUTO

34– O produto classifica-se como artigo de primeira necessidade, sendo consumido de forma contínua?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

35– Dentre as linhas de produtos fabricadas pela empresa, algum item apresenta possibilidade de reaproveitamento através de processos de reciclagem, possibilitando assim a geração de renda?

- Sim
- Não
- parcialmente
- NA

36– Após a utilização o produto configura-se como de fácil decomposição ou biodegradação?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

37– Após o consumo, algum dos itens que compõem o portfólio necessita de cuidados adicionais a fim de evitar danos ao meio ambiente?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

## CONCORRÊNCIA

38– Quais os níveis de concorrência verificados no mercado a ser atingido pelos produtos?

- Concorrência alta (A)
- Média concorrência (M)
- Concorrência baixa (B)
- NA

39– O produto possui substitutivos no mercado?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

40 – Quais os padrões tecnológicos apresentados pelos produtos concorrentes?

- Padrões de excelência – tecnologia de ponta (A)
- Padrões tecnológicos com atualização média(M)
- Padrões tecnológicos restritos em relação ao setor (B)
- NA

41 – A divulgação/comunicação dos produtos concorrentes, utiliza-se da imagem de produto ou organização ambientalmente responsável?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

## INDICADORES

42 - O desempenho global é acompanhado por indicadores, tendo como referência os valores, objetivos, estratégias e metas, bem como aos fatores críticos de sucesso do negócio?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

Explique:

43 - As estratégias e planos de ação são acompanhados por intermédio de indicadores, sendo tomadas ações de correção/melhoria, quando necessário.

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

Explique:

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 2 – NÍVEL OPERACIONAL****QUESTIONÁRIO 2 – NÍVEL OPERACIONAL**

Este questionário faz parte de uma pesquisa junto ao Mestrado em Engenharia da Universidade de Passo Fundo – RS, o qual servirá de base para elaboração da Dissertação que tem como título provisório: O Planejamento Estratégico Como Ferramenta Auxiliar a Gestão e ao Desenvolvimento Organizacional Sustentável Aplicado a uma Empresa Recicladora de Papéis.

Leia atentamente as questões e responda-as com sinceridade, pois **NÃO É NECESSÁRIO COLOCAR SEU NOME.**

Após coloque-o na Urna que se encontra junto ao registro do Cartão Ponto.

**PERFIL**

Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )

Idade: \_\_\_\_\_.

Escolaridade: \_\_\_\_\_.

Estado Civil: \_\_\_\_\_.

Obrigado.

Carlos Alberto Giaretta  
Mestrando UPF/RS

Sr.(a). Colaborador(a),

A gestão ambiental é um conjunto de formas de ação com o objetivo de proteger a integridade dos recursos disponibilizados pela natureza, bem como a dos grupos sociais que deles dependem.

A gestão ambiental também busca monitorar e controlar elementos essenciais à qualidade de vida em geral, e à saúde humana.

Porém, para que esse processo de gerir e preservar os recursos naturais seja possível as empresas devem implementar um Sistema de Gestão Ambiental, ou seja, um planejamento das atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos e processos, respeitando à legislação.

O Sistema de Gestão Ambiental permite que a organização atinja o nível de desempenho ambiental por ela determinado e promova sua melhoria contínua ao longo do tempo. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando a eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas.

Para que isto seja possível, é necessário analisar todas as atividades, produtos e serviços da organização, visando identificar os aspectos ambientais envolvidos, bem como avaliar os impactos reais e potenciais ao meio ambiente, tendo por base os requisitos legais e outros aplicáveis. Tal avaliação permite que a empresa priorize sua atuação sobre os aspectos considerados significativos, definindo o seu gerenciamento.

A verificação contínua da eficácia desse gerenciamento permite à organização atingir níveis de desempenho ambiental cada vez mais aprimorados, buscando a prevenção da poluição, a redução de desperdícios e dos custos envolvidos com o tratamento de rejeitos.

Assim é essencial que **VOCÊ** colaborador, que é parte de fundamental importância dentro da ORGANIZAÇÃO responda atentamente ao questionário a seguir.

Atenciosamente.

Pesquisador

## QUESTIONÁRIO 2 – NÍVEL OPERACIONAL

1 – Tempo de permanência na empresa:

- Inferior a um ano
- de 1 a 3 anos de empresa
- de 3 a 5 anos de empresa
- superior a 5 anos

2 – Setor em que trabalha:

- Administrativo
- Financeiro
- Produção
- Comercial

3 – Cargo que exerce: \_\_\_\_\_.

4 – Geralmente as reuniões para tratar de assuntos referentes ao departamento são realizadas:

- Semanalmente
- Quinzenalmente
- Mensal
- Em períodos superiores a 3 meses
- NA<sup>52</sup>

5 – Geralmente as reuniões gerais são realizadas:

- Semanalmente
- Quinzenalmente
- Mensal
- Em períodos superiores a 3 meses
- NA

6 – Você conhece quais são os princípios, a visão, missão e metas buscadas pela organização?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

7 – Quando do lançamento de novos produtos ou a intenção de realizar melhorias nos processos ou atividades de forma global, a organização, costuma comunicar aos colaboradores buscando incentivá-los a aceitar, colaborar e efetivar as mudanças?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

8 – Como você classifica as instalações, máquinas e equipamentos em seu ambiente de trabalho?

- Insatisfatórias
- Razoáveis
- Boas
- Excelentes
- NA

---

<sup>52</sup> Não se Aplica

9 – Especificamente no setor produtivo, as instalações permitem a realização da atividade de forma que não haja nenhum processo que agrida ao meio ambiente?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

10 – Os resíduos provenientes da atividade, são tratados adequadamente?

- Sim
- Não
- Parcialmente – Explique:
- NA

11 – Você considera estar apto, ao pleno desenvolvimento de sua função?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

12 – O que você considera importante para a agregação de valor a sua atividade?

- Estabelecimento de canal de comunicação (Com)
- Políticas remuneratórias (Rem)
- Cursos e treinamentos específicos a atividade (C e T)
- Outros - Cite quais:
- NA

13 – O ambiente de trabalho quanto a relacionamento com colegas e superiores pode ser tido como:

- Insatisfatório
- Razoável
- Bom
- Excelente
- NA

14 – A organização estabelece formas de verificar ou receber reclamações, observações e sugestões dos funcionários?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

15 – A organização costuma promover eventos internos a fim de informar a importância de que a atividade não interfira ou agrida o ambiente natural?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

16 – A organização costuma participar ou promover eventos comunitários informando e comunicando, a sustentabilidade de seus processos, incentivando o consumo dos produtos?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO 3 – NÍVEL TÉCNICO****QUESTIONÁRIO 3 – NÍVEL TÉCNICO**

Este questionário faz parte de uma pesquisa junto ao Mestrado em Engenharia da Universidade de Passo Fundo – RS, o qual servirá de base para elaboração da Dissertação que tem como título provisório: O Planejamento Estratégico Como Ferramenta Auxiliar a Gestão e ao Desenvolvimento Organizacional Sustentável Aplicado a uma Empresa Recicladora de Papéis.

Leia atentamente as questões e responda-as com sinceridade, pois **NÃO É NECESSÁRIO COLOCAR SEU NOME.**

Após coloque-o na Urna que se encontra junto ao registro do Cartão Ponto.

**PERFIL**

Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )

Idade: \_\_\_\_\_.

Escolaridade: \_\_\_\_\_.

Estado Civil: \_\_\_\_\_.

Obrigado.

Carlos Alberto Giaretta

Mestrando UPF/RS

Sr.(a). Colaborador(a),

A gestão ambiental é um conjunto de formas de ação com o objetivo de proteger a integridade dos recursos disponibilizados pela natureza, bem como a dos grupos sociais que deles dependem.

A gestão ambiental também busca monitorar e controlar elementos essenciais à qualidade de vida em geral, e à saúde humana.

Porém, para que esse processo de gerir e preservar os recursos naturais seja possível as empresas devem implementar um Sistema de Gestão Ambiental, ou seja, um planejamento das atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos e processos, respeitando à legislação.

O Sistema de Gestão Ambiental permite que a organização atinja o nível de desempenho ambiental por ela determinado e promova sua melhoria contínua ao longo do tempo. Consiste, essencialmente, no planejamento de suas atividades, visando a eliminação ou minimização dos impactos ao meio ambiente, por meio de ações preventivas.

Para que isto seja possível, é necessário analisar todas as atividades, produtos e serviços da organização, visando identificar os aspectos ambientais envolvidos, bem como avaliar os impactos reais e potenciais ao meio ambiente, tendo por base os requisitos legais e outros aplicáveis. Tal avaliação permite que a empresa priorize sua atuação sobre os aspectos considerados significativos, definindo o seu gerenciamento.

A verificação contínua da eficácia desse gerenciamento permite à organização atingir níveis de desempenho ambiental cada vez mais aprimorados, buscando a prevenção da poluição, a redução de desperdícios e dos custos envolvidos com o tratamento de rejeitos.

Assim é essencial que **VOCÊ** colaborador, que é parte de fundamental importância dentro da ORGANIZAÇÃO responda atentamente ao questionário a seguir.

Atenciosamente.

Pesquisador

## QUESTIONÁRIO 3 – NÍVEL TÉCNICO

1 – No decorrer do processo de fabricação, ocorre à geração de algum tipo de resíduo poluente ou perigoso ao meio ambiente?

- Sim – Qual?
- Não
- Parcialmente
- NA<sup>53</sup>

2 – O processo produtivo é responsável por um alto consumo de energia?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

3 – A taxa de conversão de matérias-primas em produtos é maior ou igual a alcançada pelo setor?

- Igual
- Maior
- Menor
- NA

4 – A relação efluente gerado por unidade produzida apresenta em metros cúbicos de água, valores menores, maiores ou iguais ao do setor?

- Igual
- Maior
- Menor
- NA

5 –A relação resíduo sólido gerada por unidade de produto em quilogramas de resíduo sólido, apresenta valores menores, maiores ou iguais ao do setor?

- Igual
- Maior
- Menor
- NA

6 – Os padrões legais referentes a resíduos sólidos são integralmente atendidos?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

7 – Em metros cúbicos ou quilogramas a relação das emissões atmosféricas decorrentes pela fabricação unitária do produto, apresenta valores menores, maiores ou iguais ao do setor?

- Igual
- Maior
- Menor
- NA

8 – Os padrões legais referentes às emissões atmosféricas são integralmente atendidos?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

---

<sup>53</sup> Não se Aplica

9 – São utilizados gases estufa no processo produtivo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

10 – São utilizados gases ozônio no processo produtivo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

11 – São utilizados compostos orgânicos voláteis no processo produtivo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

12 – São utilizados elementos causadores de acidificação no processo produtivo?

- Sim
- Não
- Parcialmente
- NA

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)