

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

TULIO VAGNER DOS SANTOS VICENTE

Sustentabilidade Empresarial
Uma análise da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio

Rio de Janeiro
2007

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

TULIO VAGNER DOS SANTOS VICENTE

Sustentabilidade Empresarial
Uma análise da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio

Relatório de pesquisa apresentado ao
Curso de Mestrado em Administração e
Desenvolvimento Empresarial da
Universidade Estácio de Sá - UNESA,
como requisito para a obtenção do título
de mestre em Administração.
Orientador: Prof. Dr. José Roberto Ribas.

Rio de Janeiro
2007

TULIO VAGNER DOS SANTOS VICENTE

Sustentabilidade Empresarial
Uma análise da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio

Relatório de pesquisa apresentado ao
Curso de Mestrado em Administração e
Desenvolvimento Empresarial da
Universidade Estácio de Sá - UNESA,
como requisito para a obtenção do título
de mestre em Administração.
Orientador: Prof. Dr. José Roberto Ribas.

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Roberto Ribas
Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. José Geraldo Pereira Barbosa
Universidade Estácio de Sá

Profa. Dra. Ana Lucia Torres Seroa da Motta
Universidade Federal Fluminense

DEDICATÓRIA

Minha esposa Marileia
Meu filho Breno
Meu filho Brian

Meu pai Aldemar
Minha mãe Lenir
Minha irmã Célia

E por que não?

Ana, Meire, Igor, Júnior, Érica, Áurea, Diego, Fabrício, João, João, Jura, Henrique, Ricardo, Gilberto, Rosane, Egnaldo, Eulália, Assis, Haroldo, Max, Jonatan, Aldemir, Renata, Nazareht, Gilson, Célia, Vitor, Gabriel, Tatiana, Geaneth, Cláudio (in memorian), Puppín, Bárbara, Marly, Álvaro (in memorian), Eliana, Edson, Ramon, Joninhas, Rosa, Eduardo, André, Cenilda, Lalinha, Edinalva, Bárbara, Julia, Marcos (esta ordem, está em total desordem, aliás, não tem nenhuma ordem).

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Marileia e ao meu filho Brian Vagner, pela paciência e tolerância demonstrada durante o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

Ao meu filho Breno Vagner, pela parceria demonstrada em diversos momentos da pesquisa.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Roberto Ribas, pelo profissionalismo, capacidade e inteligência demonstrada nas diversas etapas do desenrolar da pesquisa.

Aos profissionais especialistas, que com dedicação e presteza contribuíram efetivamente para o desenvolvimento e definição dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Aos estudantes universitários do município de Cabo Frio que participaram da pesquisa de campo, possibilitando a identificação da percepção dos usuários em relação aos serviços de fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte urbano rodoviário de passageiros prestados à população.

*Desconfiai do mais trivial,
na aparência singelo.
E examinai, sobretudo, o que parece habitual.
Suplicamos expressamente:
não aceitai o que é de hábito como coisa natural,
pois em tempo de desordem sangrenta,
de confusão organizada,
de arbitrariedade consciente,
de humanidade desumanizada,
nada deve parecer natural,
nada deve parecer impossível de mudar.*

(Elogio à Dialética – Bertolt Brecht)

RESUMO

A necessidade de minimizar os impactos ambientais para manter a capacidade de suporte do planeta Terra, somado ao contexto social ora vivenciado, de desigualdades sociais, pobreza e fome, entre outras mazelas, formam um quadro que tem levado organizações de diversas naturezas, pública, privada, governamental ou não, a repensarem suas práticas para garantirem a desejada sustentabilidade. A pesquisa em foco busca contribuir com essa reflexão, através da construção de elementos técnicos e científicos que estruturam de forma objetiva o conceito de sustentabilidade empresarial. O objetivo da pesquisa foi desenvolver e validar o esquema conceitual denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, que tem as suas faces delineadas pelos conceitos de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, e como base de sustentação os conceitos de Educação Sócio-ambiental. A pesquisa se desenvolveu mediante uma perspectiva exploratória, com base na análise da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio, considerando os serviços de fornecimento de energia elétrica, transporte urbano rodoviário de passageiros e saneamento ambiental, representados pelas empresas, Ampla Energia e Serviços S/A, Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto Prolagos S/A e a Auto Viação Salineira. A pesquisa foi estruturada em três etapas: primeiro na investigação bibliográfica para construção do referencial teórico que sustenta o esquema conceitual; segundo na identificação, classificação e seleção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial e por último em um estudo de campo apoiado na aplicação de questionários submetidos a usuários dos serviços em questão, buscando assim identificar o grau de comprometimento das organizações

pesquisadas com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial. Ao final, a eficácia do esquema conceitual foi demonstrada ao detectar as ações que essas organizações poderiam efetuar para aumentar o seu grau de comprometimento com os referidos atributos, assim como as diferenças de percepção dos usuários em relação aos serviços prestados pelos setores pesquisados. Também se verificou que o esquema conceitual Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial é bastante flexível, podendo ser aplicado em organizações tanto de produção quanto de prestação de serviços, públicas ou privadas.

Palavras-chaves: Sustentabilidade Empresarial. Responsabilidade Social Empresarial. Gestão Ambiental. Marketing Ambiental.

ABSTRACT

The need to minimize the environmental impacts so that it is possible to sustain the support capacity of planet Earth, in addition to the current social context of deep inequality, poverty and famine, amidst other social conflicts, that create a scenario that has been taking organizations, of different fields and natures (public, private, governmental or not) to re-think their business practices in order to guarantee the common desire for environmental sustenance. The research project in regard looks forward to contribute with that reflection by constructing technical and scientific elements that can later structure in an objective way the concept of corporate sustainability. The objective of the research was to develop and validate the conceptual scheme denominated as Corporate Sustainability Pyramid, that is inspired on the concepts of Corporational Social Responsibility, Environmental Management and Environmental Marketing, and is based mainly on the concepts of Social- Environmental Education. The research project was developed with an exploratory perspective, its bases relying on the analysis of the urban infrastructure of the city of Cabo Frio, considering services such as the supplying of electrical power, urban rodoviary transportation and environmental sanitation, represented by the companies Ampla Energia e Serviços S/A, Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto Prolagos S/A and Auto Viação Salineira. The organization structure of the research was divided in three steps: First it was focused in the bibliographic investigation for the construction of the theoretical base that supports the conceptual scheme; Second, focusing on the identification, classification, and selection of critical attributes of the Corporate Sustainability Pyramid; And last, in a

field research that consistent on the distribution of questionnaires to users of the services mentioned above, looking forward to identify the level of commitment of the corporations researched with the critical attributes of the Corporate Sustainability Pyramid. In the end, the effectiveness of the conceptual scheme was demonstrated when it detected the actions that these corporations could effectuate to increase its level of commitment with the referred attributes, and the perceptual differences of the users about the services supplied by the sectors researched. It also verified that the conceptual Corporate Sustainability Pyramid has a very flexible way of adapting itself, being able to be applied not only in production corporations, but in the service suppliers as well; in public or private organizations.

Key Words: Corporate sustainability. Corporate Social Responsibility. Environmental Management. Environmental Marketing.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Metas do Milênio	41
Tabela 2	Evolução do gerenciamento ambiental de empresas	66
Tabela 3	“Produção Mais Limpa” versus “Tratamento Fim-de-Tubo”	70
Tabela 4	Barreiras à implementação de ações de “Produção Mais Limpa”	71
Tabela 5	Requisitos do sistema de gestão ambiental – NBR ISO 14001	72
Tabela 6	Tendências globais dos recursos naturais e do meio ambiente	79
Tabela 7	Esverdeando contratos de compra	86
Tabela 8	Exemplos de aquisições verdes em empresas privadas	86
Tabela 9	Exemplos de aquisições governamentais verdes	87
Tabela 10	Capacidade instalada (MW) para geração de energia elétrica no Brasil – situação em outubro de 2003.	105
Tabela 11	Cobertura dos serviços de água e esgoto (%)	120
Tabela 12	Doenças relacionadas à contaminação por fezes	121
Tabela 13	Doenças relacionadas ao abastecimento de água	126
Tabela 14	População residente nos municípios da Baixada Litorânea	148
Tabela 15	Área dos municípios da Baixada Litorânea	148

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Produtos sustentáveis	36
Figura 2	Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial	45
Figura 3	Face da Responsabilidade Social Empresarial	50
Figura 4	Vetores da responsabilidade social	53
Figura 5	Recursos naturais	61
Figura 6	Prevenção da poluição	64
Figura 7	Face da Gestão Ambiental Empresarial	67
Figura 8	Sistema integrado de gestão	74
Figura 9	Face do Marketing Ambiental	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Indicadores – Responsabilidade Social Empresarial	158
Quadro 2	Indicadores – Gestão Ambiental Empresarial	159
Quadro 3	Indicadores – Marketing Ambiental	160
Quadro 4	Qualificação dos especialistas	163
Quadro 5	Órgãos de atuação dos especialistas	164
Quadro 6	Dados da 2ª rodada – Responsabilidade Social Empresarial	167
Quadro 7	Dados da 2ª rodada – Gestão Ambiental Empresarial	168
Quadro 8	Dados da 2ª rodada – Marketing Ambiental	169
Quadro 9	Classificação dos indicadores da Responsabilidade Social Empresarial	169
Quadro 10	Classificação dos indicadores da Gestão Ambiental Empresarial	170
Quadro 11	Classificação dos indicadores do Marketing Ambiental	170
Quadro 12	Indicadores críticos da Responsabilidade Social Empresarial	171
Quadro 13	Indicadores críticos da Gestão Ambiental Empresarial	172
Quadro 14	Indicadores críticos do Marketing Ambiental	173

Quadro 15	Médias – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Gestão Ambiental	179
Quadro 16	Médias – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Marketing Ambiental	180
Quadro 17	Médias – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Responsabilidade Social Empresarial	183
Quadro 18	Médias – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Gestão Ambiental	185
Quadro 19	Médias – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Marketing Ambiental	185
Quadro 20	Médias – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Responsabilidade Social Empresarial	187
Quadro 21	Médias – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Gestão Ambiental	188
Quadro 22	Infra-estrutura de saneamento ambiental – Marketing Ambiental	189
Quadro 23	Médias – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Responsabilidade Social Empresarial	191

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Gestão Ambiental	179
Diagrama 2	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Marketing Ambiental	181
Diagrama 3	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Responsabilidade Social Empresarial	182
Diagrama 4	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Gestão Ambiental	184
Diagrama 5	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Marketing Ambiental	186
Diagrama 6	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Responsabilidade Social Empresarial	187
Diagrama 7	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Gestão Ambiental	188
Diagrama 8	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Marketing Ambiental	189
Diagrama 9	Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Responsabilidade Social Empresarial	190
Diagrama 10	Perfil comparativo da escala de diferencial semântico – Gestão Ambiental	193

Diagrama 11	Perfil comparativo da escala de diferencial semântico – Marketing Ambiental	195
Diagrama 12	Perfil comparativo da escala de diferencial semântico – Responsabilidade Social Empresarial	197
Diagrama 13	Perfil comparativo geral da escala de diferencial semântico	203

LISTA DE SIGLAS

ABIPET	Associação Brasileira da Indústria do PET
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Akatu	Instituto Akatu
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CNA	Companhia Nacional de Álcalis
Cedae	Companhia Estadual de Águas e Esgoto
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNT	Confederação Nacional dos Transportes
CNTL	Centro Nacional de Tecnologias Limpas
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
Eletronuclear	Eletronuclear S/A
Eletronuclear	Eletronuclear S/A
Eletrobras	Centrais Elétricas Brasileiras S/A
Ethos	Instituto Ethos de Responsabilidade Social
Feema	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PLASVIDA	Instituto Sócio-ambiental dos Plásticos
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - <i>Intergovernmental Panel on Climate Changes</i>
Ipea	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ISO	Organização Internacional para Padronização - <i>International Organization for Standardization</i>
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MS	Ministério da Saúde
MC	Ministério das Cidades
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
OMM	Organização Meteorológica Mundial
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
Piea	Programa Internacional de Educação Ambiental
Pnuma	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
Pronea	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro
Senai	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Serla	Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
Unido	Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial
WBCSD	Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável - <i>World Business Council for Sustainable Development</i>
WWI	<i>Worldwatch Institute</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	AS ORGANIZAÇÕES E O CONTEXTO SÓCIO-AMBIENTAL	27
3	A PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	40
4	A FACE DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL	50
5	A FACE DA GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL	59
6	A FACE DO MARKETING AMBIENTAL	77
7	EDUCAÇÃO AMBIENTAL – BASE DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	91
8	INFRA-ESTRUTURA URBANA: FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA	102
9	INFRA-ESTRUTURA URBANA: SANEAMENTO AMBIENTAL	111
10	INFRA-ESTRUTURA URBANA: TRANSPORTE RODOVIÁRIO URBANO DE PASSAGEIROS	131
11	METODOLOGIA	142
12	ESTUDO COMPARATIVO	148
12.1	AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S/A	149
12.2	CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO PROLAGOS S/A	151
12.3	AUTO VIAÇÃO SALINEIRA	156
13	ANÁLISE DE DADOS	157
13.1	CONSTRUÇÃO DOS ATRIBUTOS CRÍTICOS DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	157
13.1.1	Identificação dos atributos críticos	158
13.1.2	Classificação dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial	161
13.1.3	Seleção dos atributos críticos	171

13.2	ESTUDO SEGMENTADO DOS NÍVEIS DE COMPROMETIMENTO DOS SETORES PESQUISADOS COM OS ATRIBUTOS CRÍTICOS DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	177
13.2.1	Análise dos perfis da infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica	178
13.2.2	Análise dos perfis da infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros	183
13.2.3	Análise dos perfis da infra-estrutura de saneamento ambiental	188
13.2.4	Análise comparativa geral da infra-estrutura urbana	191
14	CONCLUSÃO	204
	REFERÊNCIAS	208
	GLOSSÁRIO	217
	ANEXO A - Questionário - Especialistas	223
	ANEXO B – Questionário – Usuários	228

1 INTRODUÇÃO

A síntese do relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2007) confirmou que as alterações do clima do mundo provavelmente são causadas pela ação humana. Segundo o relatório, a temperatura da Terra aumentará entre 1,8 e 4 graus centígrados até o final do século.

Os cientistas do IPCC, órgão criado em 1988 por iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e da Organização Meteorológica Mundial (OMM), basearam suas estimativas no compêndio das pesquisas científicas realizadas nos últimos seis anos para corrigir os dados de seu relatório anterior, de 2001.

De acordo com o relatório, a temperatura aumentará 0,2 graus por década devido aos gases de efeito estufa acumulados. Acrescentam que há uma enorme probabilidade de que o aquecimento global seja devido à atividade humana desde o começo da era industrial, principalmente a relacionada às emissões de dióxido de carbono.

A queima de combustíveis fósseis está entre as principais fontes geradoras de dióxido de carbono (CO₂), bem como as queimadas de florestas e de resíduos. Todas essas ações são desencadeadas, direta ou indiretamente, por organizações, em particular as empresariais que, logo, fazem parte do problema, sendo necessário, portanto, que passem a fazer parte da solução.

O capítulo 30, intitulado 'Fortalecimento do Papel do Comércio e da Indústria', da Agenda 21, que se constitui em uma série de encontros promovidos pela Organização das Nações Unidas (ONU, 1992), preconiza que:

As políticas e operações do comércio e da indústria, [...], podem desempenhar um papel importante na redução do impacto sobre os recursos e o meio ambiente por meio de processos mais eficientes, estratégias preventivas, tecnologias e processos mais limpos de produção ao longo do ciclo de vida do produto, assim minimizando ou evitando resíduos. Inovações tecnológicas, desenvolvimento, aplicações, transferências e os aspectos mais abrangentes da parceria e da cooperação são, em larga medida, da competência do comércio e da indústria.

Apenas com os dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e o preconizado na II Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento é possível verificar a necessidade de se desenvolver e implementar ações que busquem minimizar ou anular atividades maléficas das organizações sobre o ambiente.

Esse contexto ambiental, somado ao contexto social ora vivenciado, considerando as desigualdades sociais, a pobreza e a fome, entre outras mazelas, formam um quadro que não pode mais ser desconsiderado pelas organizações.

Ações sistematizadas que envolvam as dimensões econômica, social e ambiental devem ser desenvolvidas e implementadas nas organizações. Iniciativas do setor empresarial são de suma importância, pois este setor tem imensa responsabilidade junto à sociedade, considerando inclusive que somente com responsabilidade poderemos alcançar o almejado desenvolvimento sustentável.

Esse é o contexto da pesquisa – Sustentabilidade Empresarial – que utilizará um estudo comparativo entre três setores da economia analisados no município de Cabo Frio, relacionados ao fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte rodoviário urbano de passageiros, representados nessa pesquisa pelas empresas: Ampla Energia e Serviços S/A, Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto Prolagos S/A e Auto Viação Salineira, doravante designadas apenas por: Ampla, Prolagos e Salineira.

O desenvolvimento e implementação de ações de Sustentabilidade Empresarial reserva como principal preocupação a preservação e ampliação da qualidade de vida da população humana, a manutenção da capacidade de suporte do planeta e a melhoria do desempenho econômico, social e ambiental das organizações, através de atividades que busquem reduzir e/ou minimizar: a exploração de recursos naturais; os impactos ambientais durante o processo produtivo ou de prestação de serviços; o consumo de energia; o consumo de água;

o consumo de matéria-prima; as desigualdades sociais; a poluição e contaminação ambiental; a quantidade de resíduos; os custos diretos e indiretos dos processos produtivos.

As empresas Ampla, Prolagos e Salineira, que são frutos de processos de concessões de serviços públicos, ora prestam os serviços de fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte rodoviário, respectivamente, à população do município de Cabo Frio.

A Ampla, sediada no município do Rio de Janeiro, distribui energia para 66 municípios do Estado do Rio de Janeiro, inclusive o município de Cabo Frio, abrangendo 73,3% do território estadual, com cobertura de uma área de 32.188 Km².

A Prolagos é uma organização privada do segmento de saneamento, sediada no município de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro, responsável pelo abastecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgotos nos municípios de Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Armação de Búzios e Iguaba Grande, e pelo abastecimento de água para o município de Arraial do Cabo.

A Salineira, organização privada do ramo de transporte urbano rodoviário, também sediada no município de Cabo Frio, presta seus serviços de transporte coletivo de passageiros nos municípios de Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Armação de Búzios, Iguaba Grande, Arraial do Cabo e Araruma.

Sustentabilidade Empresarial, considerando as dimensões sociais, ambientais e econômicas, pode ser identificada como um conjunto de ações e conceitos relacionados à Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, que constituem as três faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Cabe ressaltar que muitos desses conceitos são novos e/ou encontram-se em fase de construção. Dessa forma, buscando harmonizar o desenvolvimento da pesquisa, utilizamos como base para a definição dos atributos críticos da Pirâmide Sustentabilidade Empresarial, os conceitos desenvolvidos pelo Instituto Ethos (2006), os preconizados na série de normas NBR ISO 14000 (1996), Polonsky (2001) e por Peattie e Charter (2005).

O estudo limitou-se às empresas concessionárias Prolagos, Ampla e Salineira. Os dados analisados referem-se a períodos recentes, portanto, todas as conclusões estão restritas ao período contemporâneo e às empresas analisadas.

Considerando esse escopo, a meta da investigação é validar um esquema conceitual, desenvolvido nessa pesquisa, relacionado à sustentabilidade

empresarial, denominado “Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial”, a partir de um estudo comparativo entre três setores da economia relacionados a fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte urbano.

Como instrumento de pesquisa, considerando as dimensões social, ambiental e econômica foram investigadas ações relacionadas à Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, que constituem as faces do esquema conceitual denominado de Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Para validar o mencionado esquema conceitual, buscou-se identificar e analisar o grau de comprometimento das três organizações pesquisadas com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

As principais contribuições da pesquisa estão relacionadas aos aspectos sócio-ambientais e organizacionais inerentes à implantação de ações de sustentabilidade empresarial.

Serão beneficiadas, mais diretamente pela pesquisa, as empresas de fornecimento de energia elétrica, saneamento e transporte coletivo, em particular a Ampla, a Prolagos e a Salineira, mediante a possibilidade de desenvolvimento e implantação de sistemas organizacionais que possibilitem a melhoria de seus desempenhos sociais, ambientais e econômicos.

Indiretamente, toda a sociedade usufruirá desses possíveis benefícios, considerando-se a possibilidade de melhoria da qualidade de vida das comunidades, redução de geração de resíduos, redução de emissão de poluentes, redução de utilização de energia, água, recursos naturais e outros elementos, de forma a favorecer o desenvolvimento sustentável.

Para a construção do referencial teórico levamos em consideração o encadeamento e entrelaçamento das questões relacionadas ao desempenho ambiental, social e econômico das organizações. Para tal, no capítulo 1, foram desenvolvidos elementos relacionados ao contexto geral, ora vivenciado pela sociedade contemporânea. No capítulo 2 foram desenvolvidos elementos relacionados ao contexto sócio-ambiental em que as organizações estão inseridas.

O capítulo 3 é dedicado à construção do esquema conceitual denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Nos capítulos 4, 5 e 6 são apresentados e discutidos os conceitos relacionados à Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, que são as faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Por se tratar da base de sustentação da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, os conceitos relacionados à Educação Sócio-Ambiental foram dispostos no capítulo 7.

Mediante vinculação direta com o tema da pesquisa em foco, os capítulos 8, 9 e 10 foram desenvolvidos com o objetivo de apresentar conceitos e dados relacionados a fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte urbano rodoviário de passageiros.

Os capítulos 11, 12, 13 e 14 foram reservados para: apresentação do estudo de campo; exposição da metodologia aplicada na investigação; análise dos dados obtidos e por fim, para as conclusões que chegamos após a realização da pesquisa.

2 AS ORGANIZAÇÕES E O CONTEXTO SÓCIO-AMBIENTAL

A II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento declarou que “defrontamo-nos com a perpetuação das disparidades existentes entre as nações e o interior delas, o agravamento da pobreza, da fome, das doenças e do analfabetismo, e com a deterioração contínua dos ecossistemas de que depende nosso bem estar” (ONU, 1992, p. 9).

Este é o primeiro parágrafo do primeiro capítulo da AGENDA 21, documento gerado pelo resultado de uma série de encontros realizados na II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, celebrada no Rio de Janeiro em 1992. Esse parágrafo representa a preocupação com a relação que o homem vem estabelecendo com a natureza e com o seu próprio bem-estar, considerando o modelo de desenvolvimento, produção e consumo vigente, que ainda dissocia o homem do ambiente.

Modelo de desenvolvimento que se, por um lado, gera opulência, por outro, leva à exclusão social, e ambos degradam. Para manter-se o atual estilo de vida,

destroem-se os sistemas de suporte de vida na Terra. Poluímos a água que bebemos, o ar que respiramos e os solos que produzem os nossos alimentos (DIAS, 2006).

As questões ambientais, principalmente as decorrentes das ações antrópicas, estão sendo consideradas como um elemento cada vez mais preocupante, urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos disponíveis.

Na medida em que a humanidade aumenta a sua capacidade de intervir no meio ambiente, para a satisfação de suas necessidades e desejos, aumentam os riscos, surgem tensões e conflitos quanto à avaliação da capacidade de suporte do planeta, assim como quanto ao uso do espaço e dos recursos naturais disponíveis.

O meio ambiente, entendido como espaço em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o, o espaço físico, biológico e, no caso do ser humano, também o sócio-cultural, subdivide-se em determinados elementos.

Os elementos do meio ambiente podem ser classificados considerando-se os elementos naturais e os construídos; as áreas urbanas e as rurais; os fatores físicos e os sociais envolvidos, conforme abaixo descrito (BRASIL, 1997, p.32):

- Os elementos naturais são os que se desenvolveram sem a intervenção direta do homem, desde cada recurso natural presente num sistema até o conjunto de plantas e animais nativos ou silvestres; as paisagens mantidas quase sem nenhuma intervenção do homem; as nascentes, rios e lagos não atingidos pela ação humana;

- Os elementos manipulados são os produzidos ou transformados pela ação humana, podendo ser chamados de elementos construídos no meio ambiente, desde matérias-primas processadas, até objetos de uso, construções ou cultivos;
- Área urbana e área rural - em geral se usa essa diferenciação para distinguir as áreas em relação às diferenças de concentração populacional. Na área urbana, o ambiente é mais fortemente modificado pela ação antrópica;
- Na área rural, fora dos limites da cidade, se localizam desde intervenções muito fortes, como as monoculturas, até as áreas mais intocadas como as Unidades de Conservação;
- Os fatores físicos do ambiente devem ser relevados quando se quer tratar de relações de troca de energia e do uso dos recursos minerais, vegetais ou animais entre os elementos naturais ou construídos;
- Os fatores sociais do ambiente destacam-se quando se quer tratar das relações econômicas, culturais, políticas de respeito ou dominação, de destruição ou preservação, de consumismo ou conservação.

Os elementos do meio ambiente, suas inter-relações e interdependência na constituição e manutenção da vida, a preservação dos ecossistemas, a avaliação da capacidade de suporte do planeta e a caracterização de uma perspectiva ambiental saudável e de longo prazo, exigem uma abordagem sistêmica.

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma (1991) propôs os princípios, ações e estratégias para a construção de uma sociedade que para ser sustentável deve viver em harmonia com nove princípios interligados, sendo eles:

- respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos;

- melhorar a qualidade da vida humana;
- conservar a vitalidade e a diversidade do planeta Terra;
- minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis;
- permanecer nos limites de capacidade de suporte do planeta;
- modificar as atitudes e práticas pessoais;
- permitir que as comunidades cuidem de seu próprio ambiente;
- gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação;
- constituir uma aliança global.

No conjunto de temas relacionados à proteção da vida, à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das pessoas, os relativos à sustentabilidade e à diversidade somam-se à lista dos assuntos de extrema importância para o desenvolvimento sustentável.

Desenvolvimento sustentável é um termo em desenvolvimento que apresenta várias definições, tais como o proposto e apresentado no relatório *Nosso Futuro Comum*, emitido em 1987, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que o define como “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”, ou o desenvolvido pelo Pnuma (Brasil, 1997, p.38), qual seja, “melhorar a qualidade da vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas”.

Um dos valores essenciais para o equilíbrio e sustentabilidade da vida na Terra é o da conservação da diversidade biológica e social. A biodiversidade consiste no conjunto total de disponibilidade genética de diferentes espécies e ecossistemas. Na verdade, “pouco se sabe ainda do papel relativo de cada espécie e de cada ecossistema na manutenção desse equilíbrio em condições viáveis para a sobrevivência. Mas sabe-se que todas as espécies são componentes do sistema de sustentação da vida” (BRASIL, 1997, p. 42).

Outro ponto importante refere-se ao fato de que ninguém tem certeza do número total de espécies existentes, “as estimativas de alguns anos atrás mencionam a existência de 5 a 30 milhões de espécies. Entretanto, estudos recentes efetuados nas florestas tropicais sugerem que pode haver 30 milhões de espécies apenas de insetos” (BRAGA, 2004, p. 45).

Uma quantidade significativa de espécies está sendo sistematicamente destruída pela atividade humana, considerando inclusive o crescimento populacional, que aumenta a demanda por recursos naturais e de espaço físico. A pobreza generalizada, a necessidade crescente de energia, métodos agrícolas ineficientes, além da poluição que provoca degradação ambiental, são alguns dos elementos causadores da perda da biodiversidade.

Por outro lado, é de extrema importância a manutenção da imensa diversidade de modos de vida, de relações sociais e culturais que a humanidade construiu ao longo da história. Essa diversidade, “embora tenha uma relação com os ambientes em que as diferentes sociedades evoluíram, não foi condicionada unicamente por essas condições, já que a imaginação e a criatividade humana são ilimitadas” (BRASIL, 1997, p. 43).

A poluição do meio ambiente é um assunto de interesse público em todas as partes do mundo. Isso ocorre em função de um rápido crescimento econômico associado à extração e exploração dos recursos naturais, considerando o modo vigente de produção e consumo. A atividade humana gera impactos ambientais que repercutem nos meios físicos, biológicos e sócio-econômicos, afetando os recursos naturais e a saúde humana.

O controle e o manejo adequado dos recursos naturais e dos resíduos são essenciais à proteção tanto do meio ambiente natural quanto do modificado. Cabe ressaltar que todos os nossos recursos naturais, renováveis ou não, estão sendo utilizados de modo extremo, sem o controle necessário e em diversas situações de forma inadequada quanto ao manejo. Como exemplo, considerando a sua importância e necessidade de preservação, podemos citar os recursos hídricos.

Aparentemente a disponibilidade de água parece infindável. No entanto, se considerarmos que 97% (noventa e sete por cento) desses recursos são de água salgada, não sendo apropriada para utilização na agricultura, indústria e para o consumo humano, essa impressão começa a mudar.

Essa questão torna-se ainda mais preocupante quando verificamos que da quantidade de água doce existente, qual seja, 3% (três por cento) do total de água no mundo, apenas 0,3 %, aproximadamente, é aproveitável, pois a maior parte dos 3% encontra-se presente na neve, gelo ou lençóis subterrâneos situados abaixo de uma profundidade de 800 m, tornando-se inviável ao consumo humano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

O Brasil é um país extremamente rico e de importância estratégica fundamental para o gerenciamento dos recursos hídricos, pois tem 13,7% de água doce disponível no planeta, a maior área úmida continental do mundo (Pantanal), as mais extensas florestas alagadas (Amazônia), e uma fauna aquática incrivelmente rica (WWF, 2004).

Outra questão que pode ser exemplificada refere-se ao ozônio, pois se trata de uma substância que apresenta efeitos diferentes conforme a camada da atmosfera em que se encontra. Ele é um dos principais poluentes encontrados na baixa atmosfera nos grandes centros urbanos, pois entre seus formadores estão os gases emitidos pelos veículos movidos à combustão interna que se transformam em ozônio por meio de processos fotoquímicos.

No entanto, o ozônio estratosférico, produzido naturalmente pela ação dos raios solares sobre as moléculas de oxigênio, forma uma camada que envolve a

Terra e protege-a das radiações ultravioletas do sol, que são prejudiciais aos seres vivos.

A partir da década de 1930, um grupo de gases passou a ser amplamente utilizado: para dar pressão em embalagens de inseticidas, em desodorantes; como gás de refrigeração de aparelhos de ar condicionado e geladeiras; na limpeza de circuitos eletrônicos; na fabricação de espuma de plástico e isopor, entre outras utilizações.

Esses gases, formados pela combinação de átomos de carbono, flúor e cloro, chamados de clorofluorcarbonetos ou simplesmente CFCs, “quando chegam na estratosfera, sob o efeito dos raios ultravioleta, liberam átomos de cloro, que destroem a camada de ozônio” (GEWANDSZNAJDER, 2002, p. 165).

Esses exemplos nos permitem observar como o modo de produção e de consumo vigente provoca o surgimento da poluição e da contaminação, que podem ter efeitos de caráter local, regional ou global. Os efeitos mais conhecidos e perceptíveis são os locais e regionais, que em geral ocorrem em áreas de significativa densidade populacional ou de grande atividade industrial.

No entanto, nas últimas décadas, as constantes emissões de gases e a ameaça ambiental, por meio da destruição de florestas e do ecossistema, aumentam o efeito estufa, situação que causa mudanças climáticas e aquecimento global, pois os gases retêm calor e alteram o equilíbrio térmico e climático (SEGRETI e BITO, 2006).

Segundo Braga (2004, p. 6), “os efeitos globais detectados recentemente, como o efeito estufa e a redução da camada de ozônio, ainda não são bem

conhecidos, mas podem trazer conseqüências que afetarão o clima e o equilíbrio global do planeta”, entretanto tal situação se acelerou nos últimos anos, fazendo com que tais efeitos não fossem apenas identificados, mas também simulados com previsões e construção de cenários até o final do século.

Os gases de efeito estufa, tais como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido de nitrogênio (N₂O), clorofluorcarbonos (CFCs) e ozônio (O₃), funcionam como paredes de vidro que cobrem uma estufa, isto é, permitem a entrada dos raios solares e impedem a saída de calor. Esse processo mantém a temperatura da superfície da Terra equilibrada e favorece a existência da vida como a conhecemos.

O aumento das emissões desses gases para a atmosfera, em decorrência de atividades humanas, entretanto, pode ampliar de modo nocivo o efeito estufa, retendo mais energia na atmosfera e gerando uma elevação da temperatura que pode provocar o aquecimento global (MOUSINHO, 2005).

Outra questão de extrema relevância é a energética. Rovere (2001, p. 163) relata que desde muito tempo “o homem observa as manifestações de diferentes formas de energia existentes na natureza: o fogo, a radiação solar, o movimento dos astros celestes, as quedas d’água, os ventos. A humanidade cedo começou a aprender como aproveitá-las para tornar sua vida mais fácil”.

No entanto, Goldemberg (2005, p. 172) ressalta que “com a explosão populacional dos últimos dois séculos e com o aumento do consumo *per capita*, o consumo total de energia no mundo aumentou cerca de 100 vezes em relação ao consumo do passado distante”. Acrescenta que isso foi possível através do

“aumento do uso do carvão como fonte de calor e potência, no século XIX; do uso de motores a explosão interna, que levaram ao uso maciço de petróleo e seus derivados; e do uso da eletricidade gerada inicialmente em usinas hidrelétricas e depois em usinas termelétricas”.

O mesmo autor alerta que o “esgotamento das fontes de energia convencionais não parece ser um problema imediato, porque existem reservas das principais fontes de energia fóssil para, pelo menos, trinta ou quarenta anos. O problema real é a poluição causada pelo seu uso na biosfera terrestre” (p.173).

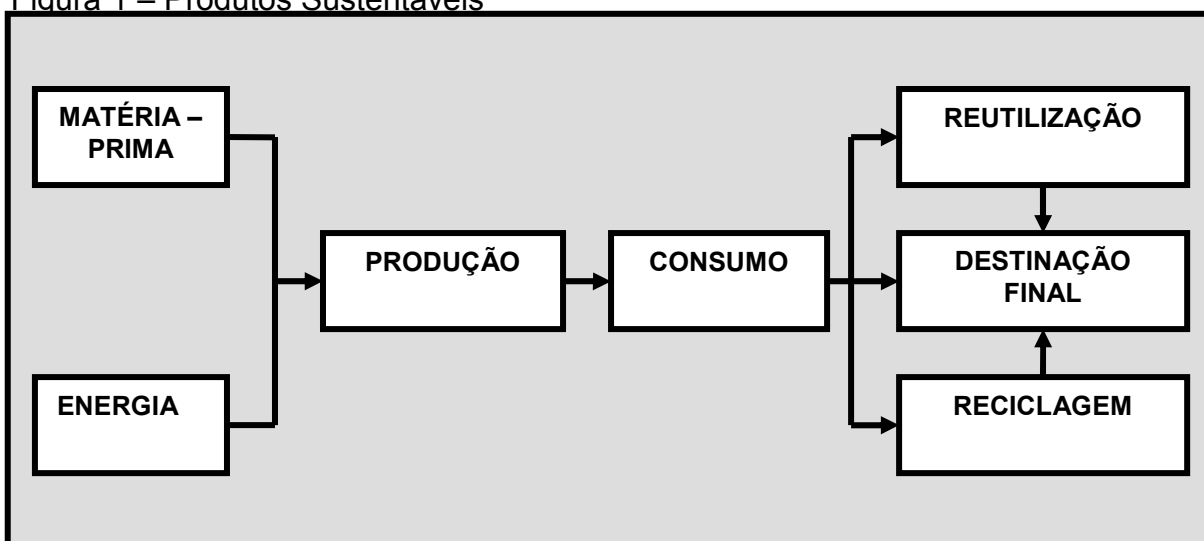
Outro problema refere-se ao modelo vigente de produção agrícola, pois este trouxe por um lado, altas taxas de produtividade, e por outro agravou questões sócio-econômicas e ambientais, tais como aumento da pobreza, êxodo rural, proliferação e crescimento desordenado das metrópoles.

Guivant (2002) esclarece que o desenvolvimento da agricultura moderna no Brasil acelerou-se a partir da década de 1940, com as inovações que surgiram: venenos químicos para o controle de pragas e ervas daninhas; fertilizantes químicos; máquinas agrícolas; sementes híbridas e mais recentemente, a biotecnologia, permitindo a produção de novas variedades animais e vegetais.

Outra questão importante é a sustentabilidade dos produtos, pois estes devem ser avaliados considerando-se não apenas o seu processo de produção, mas “a sua utilização, o descarte de rejeitos finais após o uso, a sua acessibilidade, a reciclagem, assim como o seu conteúdo energético e a sua durabilidade” (ASSIS, 2000, p.51).

Isso significa que para o desenvolvimento, planejamento e gerenciamento de produtos sustentáveis, devem ser considerados os processos de obtenção de matérias-primas e energia, o processo de produção, a forma de consumo, a reutilização e reciclagem dos materiais pós-consumo e por fim a destinação final dos resíduos (Figura 1).

Figura 1 – Produtos Sustentáveis



Fonte: elaborada pelo autor

Os mecanismos desenvolvidos para o gerenciamento sustentável dos resíduos devem considerar o princípio dos três Rs, sendo eles: a redução, a reutilização e a reciclagem. A redução consiste em reduzir o uso de matéria-prima, energia, e desperdício nas fontes geradoras. A reutilização refere-se ao reaproveitamento dos produtos/materiais para outros fins. Por último tem-se a reciclagem de materiais, que consiste em uma série de atividades e processos que permitem separar, recuperar e transformar os materiais recicláveis componentes dos resíduos.

Segundo Soares e Grimberg (1998, p.2) “a hierarquia dos Rs segue o princípio de que causa menor impacto evitar a geração dos resíduos do que reciclar os materiais após seu descarte”. Acrescentam que a reciclagem de materiais polui menos o ambiente e envolve menor uso de recursos naturais, mas raramente questiona o atual padrão de produção e consumo, não levando à diminuição do desperdício nem da produção dos resíduos.

Assis (2000, p.51) destaca que “a reciclagem deve ser vista como uma solução parcial da questão ambiental, pois embora signifique a recuperação de parte dos insumos necessários à produção, não modifica o processo produtivo nem a concepção do produto”.

O autor acrescenta que, por esse ângulo, a “reciclagem realimenta o modelo econômico atual, consumista, predatório e excludente. Por isso é fundamental voltar-se para uma nova concepção dos produtos e do consumo com normas para sua maior durabilidade e o mínimo de rejeitos” (p.52).

Alves (2002), por sua vez, sustenta que é inegável a contribuição das empresas na criação da riqueza humana, bem como a sua importância ao longo da vida das pessoas. Elas são verdadeiras fontes de progresso econômico e bem-estar social. Contudo, acrescenta o autor, de sua atuação também surgem conseqüências indesejáveis, como poluição ambiental, prejuízos à saúde humana e animal, desvios na ordem da conduta moral, abusos de poder econômico e, por fim, distorções perversas no funcionamento da economia. Esses aspectos negativos representam um custo social que se paga para obter as vantagens decorrentes da existência das empresas.

A melhoria das condições ambientais é falaz sem o real engajamento das empresas nesse processo. Estas, historicamente consideradas responsáveis pela atual degradação ambiental, devem agora se transformar em agentes da mudança, promotoras da sustentabilidade ambiental.

O que se advoga não é apenas a adoção de um posicionamento preservacionista, mas sim o desenvolvimento de uma perspectiva sócio-ambiental, que objetiva utilizar recursos eficientemente, conciliando crescimento econômico, avanços tecnológicos e limitações ecológicas (JABBOUR e SANTOS, 2006).

Questões como aquecimento global, poluição, perda da sócio-biodiversidade, destruição da camada de ozônio, formas de obtenção e utilização de energia, produção e destinação dos resíduos, contaminação e exploração excessiva dos recursos naturais, são de suma importância para a humanidade, assim como para todas as organizações que desejem atender às suas necessidades, pois esses fatores determinam diversos aspectos relacionados à nossa qualidade de vida.

Para Nascimento (2005), a gestão sócio-ambiental precisa trazer resultados no presente e contribuir para o futuro da empresa. Sendo assim, a sua implementação deve ser entendida como uma oportunidade para melhorar a competitividade empresarial, incrementar a parceria com fornecedores, contribuir para a conscientização e educação dos seus clientes, facilitar a obtenção de certificações, ser pró-ativa frente às ações governamentais, assumir abertamente a responsabilidade ambiental e melhorar a sua imagem pública.

Estamos vivenciando uma época em que as empresas precisam operar mudanças significativas em suas bases estruturais, pois, segundo César (2006), o

processo de globalização, a tecnologia, as mudanças sociais e ambientais, têm contribuído para emergência de novos mercados e competidores, gerando necessidade de maior competitividade.

Essa maior competitividade deve ser encarada nas dimensões social, ambiental e econômica, o que levará as pessoas e as organizações a serem mais flexíveis, minimizando o apego com situações passadas, para operarem as mudanças de forma criativa e inovadora, de acordo com as necessidades da sociedade que estão inseridas.

3 A PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Uma perspectiva pura e meramente econômica dos empreendimentos e dos negócios pode provocar uma busca incessante por aumento de produtividade e competitividade a qualquer preço, podendo gerar inúmeras conseqüências desfavoráveis para o meio ambiente, para a sociedade e para a própria economia.

Conciliar as pressões de mercado por produtos e serviços mais competitivos com a demanda da sociedade por melhores condições e qualidade de vida é o grande desafio que as organizações enfrentam atualmente.

Durante muito tempo acreditou-se que o crescimento econômico proveria melhores condições de vida para a sociedade, no entanto “começou-se a perceber que o crescimento econômico descontrolado causava danos irreparáveis aos ecossistemas e que esses danos, a médio e longo prazo, poderiam tornar o planeta Terra inabitável” (LEMOS, 1998, p.11).

Ao invés de se considerar os objetivos ecológicos como opostos sistematicamente aos objetivos econômicos, deve-se levar em conta que os sistemas econômicos dependem dos sistemas naturais que tornam a vida possível, sendo necessário assimilarmos aos nossos valores e às nossas ações, a noção de complementaridade entre o capital natural e o capital feito pelo homem (PENNA, 2002).

O mesmo autor acrescenta que “não poderá haver progresso onde o meio ambiente é negligenciado, poluído, super explorado e degradado; torna-se óbvio que as atividades do homem não são sustentáveis em condições ambientais declinantes. A saúde da economia depende da saúde do planeta” (p. 103).

Considerando o quadro de degradação ambiental e de desigualdade social e econômica que ora presenciamos, em setembro de 2000, durante a Cúpula do Milênio, as Oito Metas do Milênio, disseminadas pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – Pndu, órgão vinculado à Organização das Nações Unidas – ONU, foram definidas por líderes mundiais e ratificadas pela quase totalidade de países, inclusive o Brasil.

O objetivo dessas metas é de que até 2015 a vida de milhões de pessoas alcance patamares mais elevados de dignidade e qualidade de vida, através da(o):

erradicação da extrema pobreza e da fome; ensino básico universal; promoção da igualdade entre sexos e autonomia para as mulheres; redução da mortalidade infantil; melhoria da saúde materna; combate ao HIV/AIDS, à malária e outras doenças; garantia da sustentabilidade ambiental e estabelecimento de parcerias mundiais para o desenvolvimento (Tabela 1).

Tabela 1 – Metas do Milênio

META	ALVOS
1 - Erradicar a extrema pobreza e a fome	Reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção da população com renda inferior a um dólar por dia; Reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção da população que sofre de fome.
2 - Atingir o ensino básico universal	Garantir que, até 2015, todas as crianças, de ambos os sexos, terminem um ciclo completo de ensino básico.
3 - Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia da mulher	Eliminar a disparidade entre os sexos no ensino primário e secundário, se possível até 2005, e em todos os níveis de ensino, a mais tardar até 2015.
4 - Reduzir a mortalidade infantil	Reduzir em dois terços, entre 1990 e 2015, a mortalidade de crianças menores de 5 anos.
5 - Melhorar a saúde materna	Reduzir em três quartos, entre 1990 e 2015, a taxa de mortalidade materna.
Continua	
Continuação	
6 - Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças	Até 2015, ter detido a propagação do HIV/AIDS e começado a inverter a tendência atual; Até 2015, ter detido a incidência da malária e de outras doenças importantes e começado a inverter a tendência atual.
7 - Garantir a sustentabilidade ambiental	Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais; Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura; Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros degradados.
8 - Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento	Avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro aberto, baseado em regras, previsível e não discriminatório; Atender as necessidades especiais dos países menos desenvolvidos; Atender as necessidades especiais dos países sem acesso ao mar e dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento; Tratar globalmente o problema da dívida dos países em desenvolvimento, mediante medidas nacionais e internacionais de modo a tornar a sua dívida sustentável a longo prazo; Em cooperação com os países em desenvolvimento, formular e executar estratégias que permitam que os jovens obtenham um trabalho digno e produtivo; Em cooperação com as empresas farmacêuticas, proporcionar o

	acesso a medicamentos essenciais a preços acessíveis, nos países em vias de desenvolvimento; em cooperação com o setor privado, tornar acessíveis os benefícios das novas tecnologias, em especial das tecnologias de informação e de comunicações.
--	---

Fonte: Pnud, 2007

As Metas do Milênio representam uma proposta audaciosa, sobre a qual todos têm responsabilidade, seja o cidadão ou organizações, governamentais ou não, públicas ou privadas, caso queiramos vislumbrar um cenário global com menos pobreza, desigualdades e de utilização equilibrada dos nossos recursos naturais (YOUNG, 2005).

Leff (2006, p.133) sintetiza da seguinte forma a crise ambiental que ora vivenciamos:

A crise ambiental veio questionar os fundamentos ideológicos e teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, negando a natureza e a cultura, deslocando a relação entre o real e o simbólico. A sustentabilidade ecológica aparece assim como um critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como condição para a sobrevivência humana e para um desenvolvimento durável; problematiza as formas de conhecimento, os valores sociais e as próprias bases de produção, abrindo uma nova visão do processo civilizatório da humanidade.

O desenvolvimento sustentável, assim como a construção de um negócio bem sucedido, requer uma visão de longo prazo e também “considerações sociais, ambientais e econômicas que sejam integradas entre si, possibilitando julgamentos equilibrados sobre diversas questões que permeiam essa visão de longo prazo” (HOLME e WATTS, 2000, p.3).

Assegurar o sucesso do negócio a longo prazo e ao mesmo tempo contribuir para o desenvolvimento econômico e social da comunidade, um meio ambiente

saudável e uma sociedade estável é o conceito de sustentabilidade empresarial desenvolvido pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social (GONÇALVES, 2006).

Tashizawa (2002, p. 24) enfatiza que “as organizações que tomarem decisões estratégicas integradas à questão ambiental e ecológica conseguirão significativas vantagens competitivas, quando não, redução de custos e incremento nos lucros a médio e longo prazo”.

A sustentabilidade tem ganhado importância cada vez maior na sociedade, levando cadeias produtivas a buscarem processos e estratégias de gerenciamento que equilibrem fatores ecológicos, econômicos e sociais. O aumento da produção sustentável deve-se ao preço diferenciado recebido pelos produtos, o que confere melhoria ao desempenho econômico e social dos atores da cadeia (CLARO e CLARO, 2004).

Além disso, acrescentam os autores, a qualidade ambiental é favorecida e o consumidor está disposto a consumir um produto mais saudável e menos nocivo ao meio ambiente.

Ultimamente, observa-se o crescimento da gestão sócio-ambiental, que envolve a combinação das chamadas boas práticas administrativas com a preservação da natureza e amplia os compromissos éticos da empresa expressos na sua maior transparência e no respeito para com o desenvolvimento sustentável (POLIZELLI, PETRONI e KRUGLIANSKAS, 2005).

As ações e pressões dos órgãos reguladores, investidores, instituições financeiras, acionistas, consumidores e entidades de diversas naturezas, para que as empresas minimizem os seus riscos ambientais tem levado-as a desenvolverem

produtos e serviços que causem menores impactos e a buscarem novas formas de relacionamento com o meio na qual estão inseridas.

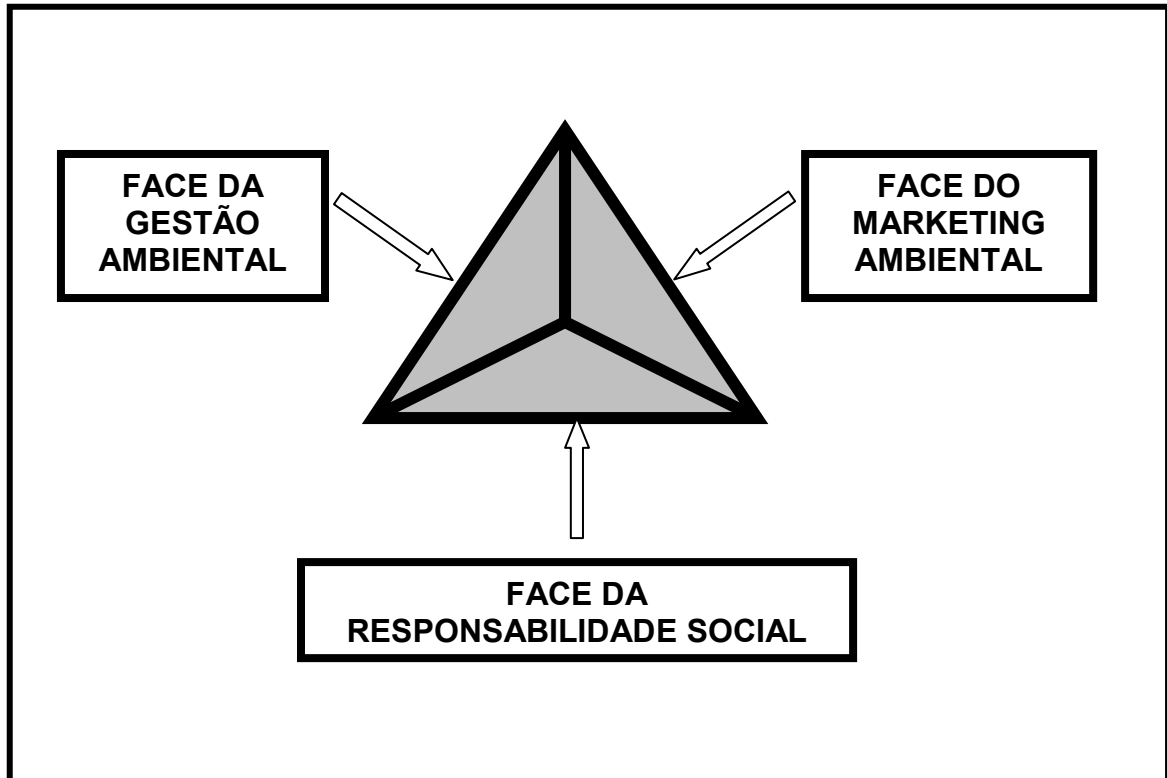
O crescimento, a rentabilidade e a geração de resultados econômicos da empresa devem ser concomitantes com o desenvolvimento da sociedade e a preservação do meio ambiente, tratando-se, portanto, do conceito do *Tripple Bottom Line*.

Tripple Bottom Line (TBL), é um conceito que traz como principal mensagem a de que as “empresas precisam considerar na sua gestão a complexidade inerente ao ato de fazer negócios na sociedade contemporânea. Para isso, devem considerar seus resultados nas dimensões ambiental, social e econômica” (GONÇALVES, 2006, p. 23).

Cabe ressaltar que para os tempos ora vivenciados, entender a sustentabilidade empresarial apenas como um conjunto de ações relacionadas às dimensões social, ambiental e econômica é insuficiente para o desenvolvimento de políticas e ações sustentáveis.

Por esse motivo, o esquema conceitual (Figura 2) denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial parte do seguinte princípio: as dimensões social, ambiental e econômica devem ser entendidas como o resultado da integração de políticas, diretrizes e atividades que busquem atender aos preceitos de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental Empresarial e Marketing Ambiental.

Figura 2 – Vista de topo da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial



Fonte: elaborada pelo autor

Responsabilidade Social Empresarial é um conceito que envolve a ação e participação dos *stakeholders* para definição de políticas, diretrizes, atividades e ações que serão adotadas pela organização. Porém, cabe ressaltar que existe um conjunto de valores que devem ser considerados preliminarmente, sendo eles: respeito aos direitos humanos; respeito aos direitos trabalhistas; proteção e conservação ambiental; valorização das comunidades e do desenvolvimento social.

A ação dos gestores e o comportamento organizacional na esfera ambiental vêm sendo tratados como uma resposta racional imposta pelos desafios que a questão ambiental vem originando, a partir das três últimas décadas, aos empreendimentos (GOBBI e BRITO, 2002).

Os autores acrescentam que modelos gerenciais, culturas organizacionais e estratégias corporativas têm sido consideradas na implantação de novos processos produtivos que incorporem tecnologias mais limpas e também para a disseminação de novos valores organizacionais que sejam capazes de produzir uma atmosfera organizacional mais verde.

Benefícios tangíveis, típicos dos conquistados na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, como redução de custos, melhoria de produtividade, crescimento de receitas, acesso a mercados, melhoria na relação com os colaboradores, foram alcançados por empresas que optaram pelo caminho da sustentabilidade.

No entanto, acrescenta Young (2005), ganhos intangíveis também devem ser contabilizados, como valorização da imagem institucional, maior lealdade do consumidor, maior capacidade de atrair e manter talentos, capacidade de adaptação, longevidade e diminuição de conflitos.

As características que sempre definiram uma marca, como os benefícios intrínsecos, o preço, a distribuição e a individualidade, agora devem agregar outros fatores, entre esses a origem da matéria-prima, as condições de produção e os impactos sócio-ambientais.

Armando Nogueira Neto, Presidente da Confederação Nacional da Indústria (CNI), relata que:

O Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015, elaborado pela CNI no ano passado, aponta para o posicionamento da indústria no cenário competitivo global e define como visão do setor para 2015 o desenvolvimento sustentável. Trata-se de um desafio complexo para uma sociedade marcada pela desigualdade e pela necessidade de crescer e promover a

inclusão social de significativa parcela da população (JB ECOLÓGICO, 2007).

Quanto às mudanças climáticas que estamos presenciando, Lash e Wellington (2007, p.67) alertam que estando em um “setor poluente tradicional ou em um nicho ‘limpo’, como o de banco de investimento, as empresas sentirão, cada vez mais, o impacto da mudança climática”. Acrescentam que “até quem duvida dos perigos do aquecimento global hoje reconhece que, pelo simples fato de haver tanta gente preocupada, o fenômeno passou a ter vastíssimas implicações”.

Cristina Montenegro, Coordenadora do Escritório do Pnuma no Brasil, em entrevista à revista JB ECOLÓGICA (2007), declara que a indústria brasileira demonstra ter hoje uma clara percepção dos potenciais impactos de eventos climáticos extremos à infra-estrutura produtiva, aos investimentos e à imprevisibilidade da produção de *commodities*, bem como da necessidade de preservar as bases naturais do seu processo produtivo, entre elas a biodiversidade, os recursos hídricos e as fontes energéticas.

A responsabilidade sócio-ambiental representa uma transformação na concepção da empresa e de seu papel na sociedade, uma vez que se funda numa nova visão da realidade econômica. Visão essa que propõe um novo modo de conceber as relações entre os fatores de produção, em particular entre o capital e o trabalho, donde decorre uma nova concepção da empresa e de seu papel na sociedade e o reconhecimento de que as decisões dos resultados das atividades das corporações alcançam um universo de agentes sociais bem mais amplo do que o composto por seus sócios e acionistas (BORGER, 2001).

A Sustentabilidade Empresarial deve ser entendida como um conjunto de ações e conceitos relacionados à Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, que são as faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, as quais possuem como base a educação e conscientização sócio-ambiental desenvolvida em todos os níveis funcionais da organização.

A construção de uma empresa sustentável – em resposta a muitas organizações ‘tradicionais’ que se focam apenas no crescimento econômico, que acabam gerando custo social para todos, provocando danos ambientais, condições impróprias de trabalho, discriminação de grupos sociais e outros problemas de caráter sócio-ambiental – deve desenvolver-se com base no equilíbrio entre as dimensões social, ambiental e econômica, representadas pelos conceitos e técnicas de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, respectivamente.

Ressaltamos que a Gestão Organizacional, com base na Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, tem como prerrogativa básica a relação ética e transparente da organização com todas as partes interessadas em suas atividades. Busca planejar, dirigir, controlar e alocar recursos com o objetivo de promover o desenvolvimento da sociedade, preservando os recursos naturais e culturais através de um gerenciamento responsável que respeita a diversidade e reduz desigualdades, com a concomitante tarefa de satisfazer as necessidades de seus clientes de modo sustentável e lucrativo para as organizações.

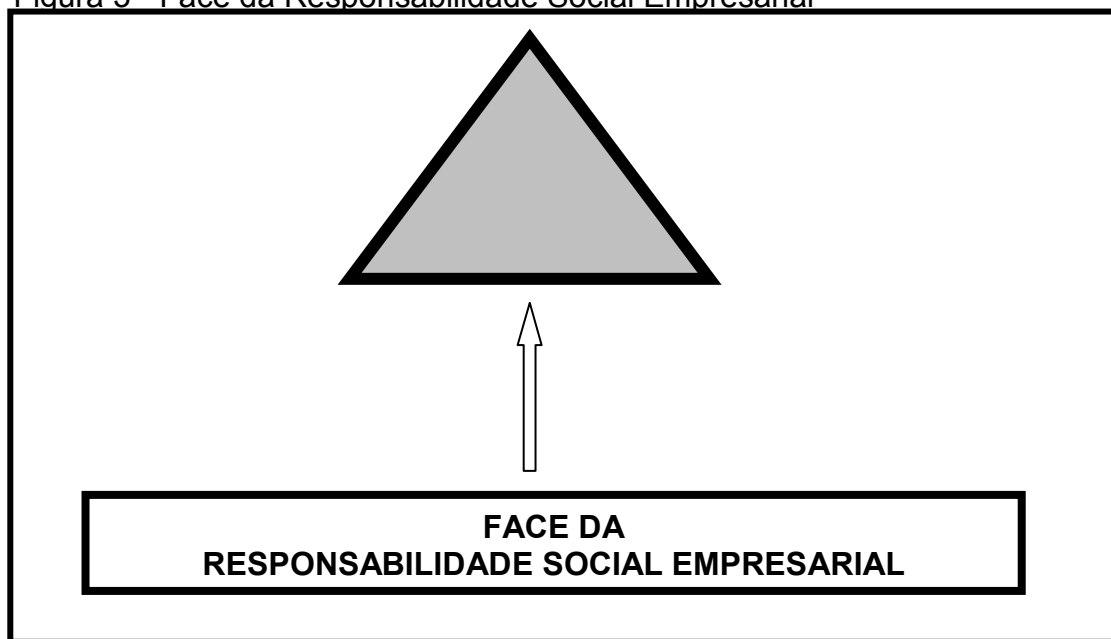
4 A FACE DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL

Responsabilidade Social Empresarial é uma das faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial que deve ser desenvolvida e implementada nas organizações considerando, inclusive, as expectativas da sociedade em relação ao seu desempenho social.

Maiores apreensões sociais em relação ao aumento da degradação ambiental e da desigualdade social, diminuição do poder e escopo dos governos, globalização, maior alcance da mídia, avanços na tecnologia da informação, entre outros fatores,

formam um arranjo de forças externas que contribuem para o crescimento da implantação, desenvolvimento e importância da Responsabilidade Social Empresarial - RSE.

Figura 3 - Face da Responsabilidade Social Empresarial



Fonte: elaborada pelo autor

Outro fator determinante que leva as organizações a refletirem sobre a implantação da Responsabilidade Social Empresarial refere-se à necessidade de resguardar a reputação da empresa e a imagem de suas marcas dentro de um mercado cada vez mais competitivo.

As empresas serão penalizadas pelos consumidores por ações que não sejam consideradas responsáveis socialmente. “Ser socialmente responsável não é apenas a melhor coisa a ser feita, a implantação da RSE pode distinguir uma companhia das suas concorrentes” (SMITH, 2003, p.62).

Atualmente preço e qualidade são condições que já se tornaram obrigatórias para o desempenho de qualquer produto ou serviço. “As empresas que desejam

diferenciar-se no mercado global devem adicionar à sua gestão aspectos que estiveram muito distantes ao longo da história do capitalismo, isto é, a união entre o fator econômico e o fator social” (URSINI E BRUNO, 2005, p.3).

Responsabilidade Social Empresarial – RSE, pode ser entendida como uma forma de “gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade” (ETHOS, 2007, p.1).

Como conjunto de regras, “a ética é o rol dos conceitos aplicáveis às ações humanas, que fazem delas atitudes compatíveis com a concepção geral do bem e da moral” (MOREIRA, 2002, p. 21).

Segundo o autor (p.31), o comportamento ético por parte da empresa é esperado e exigido pela sociedade. Ele é a única forma de obtenção de lucro com respaldo moral. Esta impõe que a empresa aja com ética em todos os seus relacionamentos, especialmente com os clientes, fornecedores, competidores e seu mercado, empregados, governo e público em geral.

Responsabilidades éticas correspondem a atividades, práticas, políticas e comportamentos esperados (no sentido positivo) ou proibidos (no sentido negativo) por membros da sociedade, apesar de não codificados em lei. Elas envolvem uma série de normas, padrões ou expectativas de comportamento para atender o que os diversos públicos com os quais a empresa se relaciona (*stakeholders*) consideram legítimo, correto, justo ou de acordo com seus direitos morais ou expectativas (BORINELLI e VENTURA, 2004).

Responsabilidade Social Empresarial – RSE, refere-se às obrigações de uma organização para com a sociedade ou, mais especificamente, com os seus *stakeholders*, ou seja, aqueles afetados pelas políticas e práticas corporativas (SMITH, 2003).

Stakeholders são as partes interessadas, ou seja, qualquer indivíduo ou grupo que possa afetar o negócio, por meio de suas opiniões ou ações, ou ser por ele afetado, sendo eles: público interno, fornecedores, consumidores, comunidade, governo, acionistas, dentre outros (GONÇALVES, 2006).

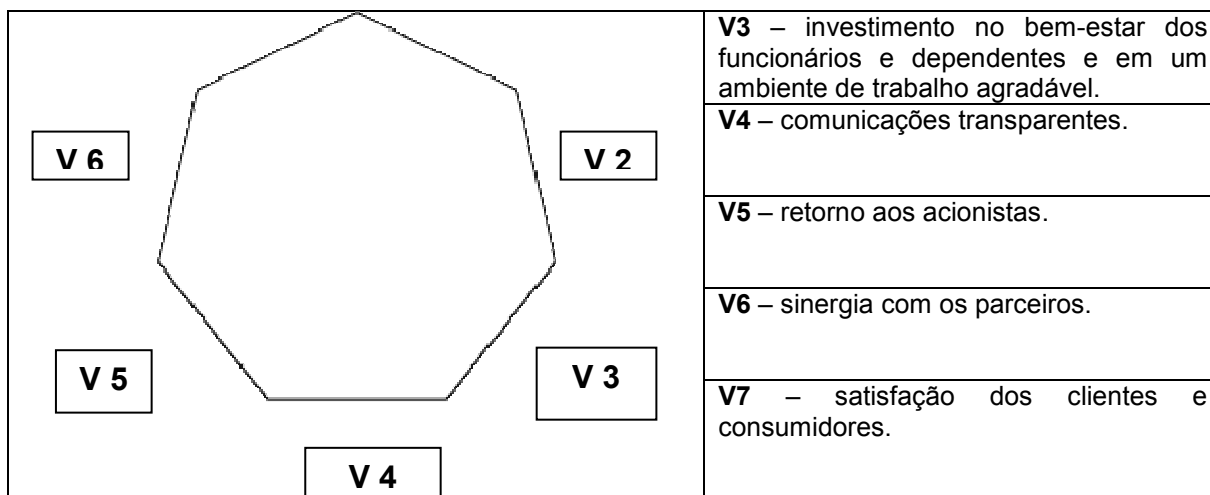
Almeida (2002, p.81) acrescenta que a “empresa que quer ser sustentável inclui entre seus objetivos o cuidado com o meio ambiente, o bem-estar dos seus *stakeholders* e a constante melhoria da sua própria reputação”.

A “responsabilidade social assume características que englobam o público interno e o externo, além do investimento em preservação ambiental, mas não necessariamente privilegiando uma categoria em particular” (ASHLEY, 2004, p.8).

A autora acrescenta que há pelo menos sete vetores que direcionam o processo de gestão empresarial para o fortalecimento da dimensão social da empresa e facilitam o investimento das empresas na responsabilidade social, conforme podemos observar na ilustração da figura 4.

Figura 4 – Vetores da responsabilidade social

V 7	V 1	V1 – apoio ao desenvolvimento da comunidade na qual atua.
		V2 – preservação do meio ambiente.



Fonte: adaptado de Ashley, 2004, p. 9.

Os projetos sociais mantidos pela iniciativa privada constituem outra grande tendência da RSE, os quais têm recebido crescente atenção nos últimos anos, prática comumente definida como Cidadania Corporativa ou Cidadania Empresarial (RIBEIRO e NETO, 2006).

Para o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável – WBCSD, a essência da Responsabilidade Social Empresarial é reconhecer o valor do diálogo externo com os *stakeholders*. Por isso, localizam o envolvimento dos *stakeholders* no centro da atividade de Responsabilidade Empresarial.

Acrescentam que RSE significa mais do que promulgar os valores e princípios da companhia. Também depende do entendimento dos valores e princípios daqueles que têm parte em suas operações.

O tema Responsabilidade Social Empresarial ou Corporativa (RSC) não é novo e esteve presente desde que começaram a surgir as empresas. Recentemente este tema passou a ter um destaque sem precedente em praticamente todos os setores da sociedade (CAJAZEIRA e BARBIERI, 2006).

Smith (2003) relata que historicamente, houve períodos de elevado interesse na RSE, o que é diferente hoje é que esses interesses são expressos de forma mais abrangente e urgente. As reivindicações para implantação da RSE estão vindo tanto de associações empresariais, como da sociedade em geral e das organizações governamentais. Frequentemente, essas solicitações incluem recomendações concretas para a ação, tais como o engajamento de auditores e dos *stakeholders*.

No Brasil, as décadas de 1980 e 1990, foram extremamente importantes para a RSE, considerando o processo de redemocratização; o fortalecimento da sociedade civil; a realização no Rio de Janeiro da II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992; a Ação da Cidadania Contra a Fome, a Miséria e Pela Vida conduzida pelo sociólogo Herbert de Souza e o *impeachment* do Presidente Collor, que levaram a sociedade a realizar diversas mobilizações e a desencadear uma onda de reivindicações políticas, econômicas, sociais e ambientais.

Buffara e Pereira (2003) relatam que essa onda de reivindicações referentes a questões ambientais e sociais gerou profundas mudanças no comportamento do cidadão brasileiro. Acrescentam que esses acontecimentos provocaram uma série de transformações na comunidade empresarial, que vem se consolidando nos últimos anos em torno de investimentos sociais.

Os debates em torno desta questão ganharam expressão e legitimidade social a ponto de se tornarem objeto de reflexão das organizações, que passaram a repensar suas práticas de produção e a formular políticas de gestão ambiental (GOBBI e BRITO, 2002).

Entretanto, apesar de muitas empresas estarem buscando práticas socialmente responsáveis em suas gestões, o maior desafio reside em encontrar uma fórmula equilibrada de gerenciar seus negócios, não apenas buscando a competitividade, como baixo custo e elevado padrão de qualidade, mas também considerando aspectos do desenvolvimento sustentável e atendendo às reivindicações da sociedade (GRAJEW, 2004).

Ursini e Bruno (2005) alertam que determinadas iniciativas, apesar de apresentarem resultados positivos, representam, na maioria das vezes, ações pontuais e desconectadas da missão, visão, planejamento estratégico e posicionamento da empresa e, conseqüentemente, não expressam um compromisso efetivo com o desenvolvimento sustentável.

Em muitos casos, as empresas brasileiras acabaram por associar responsabilidade social à ação social, seja pela via do investimento social privado, seja pela via do estímulo ao voluntariado.

Esse viés de contribuição, embora relevante, quando tratado de maneira isolada, coloca o foco da ação fora da empresa e não tem alcance para influenciar a comunidade empresarial a um outro tipo de contribuição, extremamente importante para a sociedade: a gestão dos impactos ambientais, econômicos e sociais provocados por decisões estratégicas, práticas de negócio e processos operacionais (URSINI e BRUNO, 2005).

Young (2005) acrescenta que muitas empresas e seus gestores adotaram práticas de RSE sem nenhum planejamento estratégico. Outras adotaram em seus

discursos conceitos de RSE sem realizar no mínimo um trabalho de reflexão sobre sua história e seus valores.

A Responsabilidade Social Empresarial deve ser focada na cadeia de negócios da empresa e engloba preocupações com os *stakeholders*, cuja demanda e necessidade a empresa deve buscar atender e incorporar aos negócios (ETHOS, 2007).

Para Gonçalves (2006), os desafios inerentes à implementação da RSE deve levar em consideração a necessidade de sensibilizar e motivar a liderança organizacional, adequar a cultura organizacional, ouvir as partes interessadas, integrar a RSE aos sistemas de gestão existentes, atingir todos os gerentes e definir indicadores de resultados. Quanto a esses pontos o autor esclarece que:

- nos primeiros passos para a incorporação da gestão socialmente responsável nas empresas, a liderança geralmente é o fator que impulsiona as ações de forma consistente;
- ao se analisar as experiências bem-sucedidas de incorporação da RSE na gestão das organizações percebe-se que, nos primeiros passos, a maioria delas atuou considerando como ponto essencial o conhecimento, a análise e a gestão de sua cultura organizacional;
- é imprescindível identificar as partes interessadas e saber delas se a atuação da empresa nos moldes estabelecidos em planos ou projetos é compatível com os seus interesses;
- os esforços mais recentes são no sentido de integrar os sistemas de gestão da qualidade (ISO 9000), gestão ambiental (ISO 14000), AS 8000 e OHSAS 18001, que integram os elementos referentes a relações do trabalho, saúde e segurança

dos trabalhadores, respectivamente, formando um só, o Sistema de Gestão Integrado;

- é de suma importância estabelecer uma estratégia de engajamento dos gerentes, posto que sem sua efetiva participação, o processo tende a perder força;
- para a estruturação dos indicadores de resultado, é necessário definir que mudanças se pretende proporcionar para as partes interessadas, estabelecendo-se metas de resultados.

Zarek (2005), enfatiza cinco áreas cujas linhas de ação devem ser consideradas no desenvolvimento e implementação da RSE, sendo elas: alinhamento da RSE à estratégia organizacional; necessidade de investimentos responsáveis; necessidade de nova arquitetura de padrões globais; definição de regras responsáveis de mercado e por último desenvolvimento de uma governança cidadã. Em relação a estes itens acrescenta que:

- há necessidade do alinhamento da RSE à estratégia organizacional, deve-se ir além da visão da responsabilidade social como uma série de padrões que devemos cumprir e trazê-lo para dentro da estratégia central do negócio;
- a comunidade dos investimentos e profissionais do mercado financeiro é um dos maiores obstáculos para o avanço da agenda da RSE, deve-se pressioná-los para que pelo menos se importe com sua própria estratégia de negócios a longo prazo;
- deve-se mudar os princípios contábeis geralmente aceitos, pois não alcançaremos progresso significativo a menos que mudemos o sistema básico de contabilidade que são usados nas organizações;

- temos que repensar a política de comércio, a política de concorrência, a maneira como são feitos os investimentos. Temos que compreender como é que essas regras de mercado deverão se alinhar com um novo tipo de competitividade;
- quanto à governança cidadã, descreve que está no momento de começarmos a pensar no que seja a responsabilidade da sociedade civil e quais novos padrões de responsabilidade devem surgir a partir da experiência das empresas.

Para Smith (2003), permanecem grandes os desafios no desenvolvimento e implementação da estratégia da RSE, tais como a mensuração da performance social corporativa, o envolvimento com os acionistas e as questões relacionadas a legitimidade das iniciativas. No entanto, tais preocupações se tornam menores se à RSE assumir um papel central na estratégia corporativa.

5 A FACE DA GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL

Poluição, além das danosas conseqüências sociais e ambientais, pode ser analisada como uma demonstração de desperdício econômico. Quando os resíduos, os poluentes, ou formas de energia são descarregados no meio ambiente como poluição, é sinal que os recursos não foram utilizados adequadamente, ou seja, de forma completa, eficiente e/ou eficaz.

Poluição é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente:

- seja nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações;
- crie condições inadequadas de uso do meio ambiente para fins públicos, domésticos, agropecuários, industriais, comerciais e recreativos;
- Ocasione danos à fauna, à flora, ao equilíbrio ecológico, às propriedades públicas ou privadas ou à estética;
- não esteja em harmonia com os arredores naturais;
- considera-se como meio ambiente todas as águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas, o ar e o solo (ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 1975).

Resíduo é o resto, o que sobra de algum processo ou atividade, podendo se apresentar nos estados sólido, líquido ou gasoso. A NBR 9.896:1993 define resíduo como material ou resto de material cujo proprietário ou produtor não considera com valor suficiente para conservá-lo.

Poluentes são resíduos gerados pelas atividades humanas, causando impacto ambiental negativo, ou seja, uma alteração indesejável. Dessa maneira, a poluição está ligada à concentração ou à quantidade de resíduos presentes no ar, água ou solo.

Para que se possa exercer o controle da poluição de acordo com a legislação ambiental, definem-se padrões e indicadores de qualidade do ar, da água e do solo que devem ser respeitados em determinado ambiente.

As fontes poluidoras podem ser classificadas em pontuais e difusas.

Exemplos de fontes poluidoras pontuais (localizadas):

- lançamento de esgoto doméstico ou industrial;
- efluentes gasosos industriais;

- lixões.

Exemplos de fontes poluidoras difusas (dispersas):

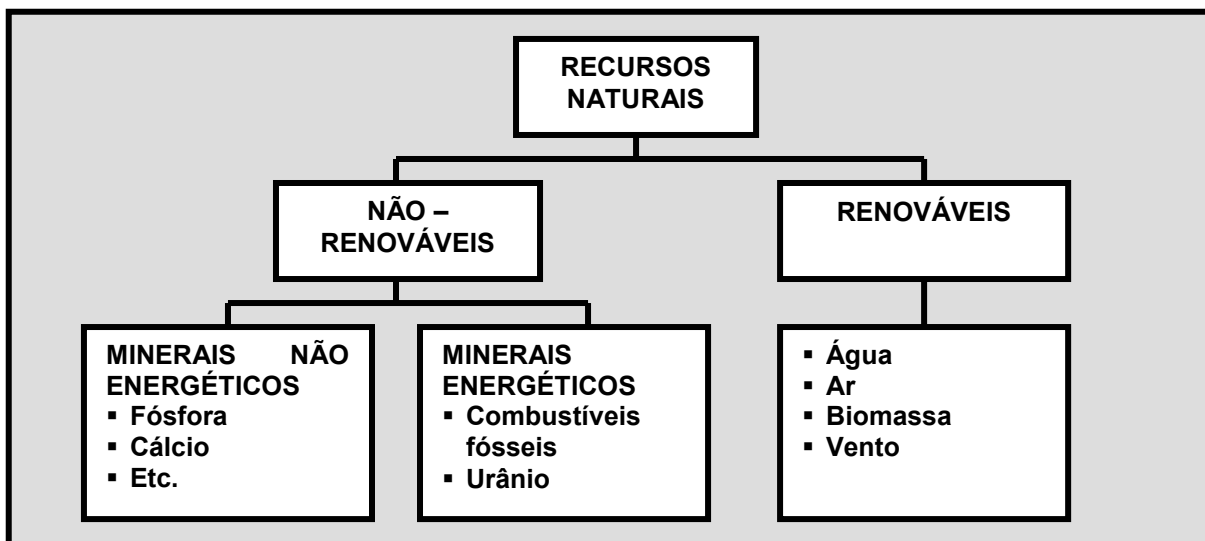
- agrotóxicos aplicados na agricultura e dispersos no ar, carregados pelas chuvas para os rios ou para o lençol freático.
- gases expelidos do escapamento de veículos automotores;

As fontes pontuais podem ser identificadas e controladas mais facilmente que as difusas, cujo controle ainda é um desafio, tais como as emissões dos gases de efeito estufa, que ora estão provocando o aquecimento global que estamos vivenciando.

Resíduos e poluentes surgem como um dos resultados da utilização dos recursos naturais pela população e organizações. Recursos naturais, renováveis e não-renováveis (ver figura 5), são quaisquer insumos de que os organismos, populações e ecossistemas necessitam para sua manutenção. Segundo BRAGA (2002):

- existe um envolvimento direto entre recursos naturais e tecnologia, uma vez que em diversas oportunidades há a necessidade da existência de processos tecnológicos para a utilização do recurso;
- recursos naturais e economia interagem de modo bastante evidente, visto que algo é recurso na medida em que sua exploração torna-se economicamente viável;
- existem situações em que um recurso renovável passa a ser não renovável. Essa condição ocorre quando a taxa de utilização supera a máxima capacidade de sustentação do sistema.

Figura 5 – Recursos Naturais



Fonte: BRAGA, 2004, p. 5.

A NBR 14.001 define impacto ambiental como sendo qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, de atividades, produtos ou serviços de uma organização. Aspectos ambientais podem ser entendidos com os elementos das atividades, dos produtos ou dos serviços que podem interagir com o meio ambiente. O Aspecto Ambiental é a causa e o Impacto Ambiental é o efeito.

Existem duas abordagens de gerenciamento da poluição que são determinantes para a definição do padrão de gestão ambiental das organizações, sendo eles: o do Controle da Poluição e o da Prevenção da Poluição.

Controle da Poluição é uma abordagem caracterizada pelo estabelecimento de práticas para impedir os efeitos decorrentes da poluição gerada por um processo produtivo. As atenções estão voltadas sobre os efeitos negativos dos produtos e processos produtivos mediante soluções pontuais.

Em geral, o Controle da Poluição tem por objetivo atender às exigências estabelecidas nos instrumentos legais e às pressões da comunidade. As soluções tecnológicas típicas dessa abordagem procuram controlar a poluição sem alterar significativamente os processos e os produtos.

As soluções tecnológicas de controle da poluição são geralmente de dois tipos:

- Tecnologia de Remediação – procura resolver um problema que já ocorreu (ex.: descontaminar o solo degradado por algum tipo de poluente).
- Tecnologia de Controle de Final de Processo – objetiva capturar e tratar a poluição resultante de um determinado processo antes que seja lançado no meio ambiente (ex.: Estações de Tratamento, Filtros).

A abordagem da Prevenção da Poluição procura atuar sobre os produtos e processos produtivos para prevenir a geração da poluição, empreendendo ações com vista a uma produção mais eficiente e, portanto, poupadora de materiais e energia em diferentes fases do processo de produção e comercialização (BARBIERI, 2004).

A redução de poluentes na fonte significa recursos poupados, que significa produzir mais bens e serviços com menos insumos. Portanto, a prevenção da poluição aumenta a produtividade da empresa.

Redução de custos com materiais e energia; eliminação de desperdícios; minimização ou eliminação de matérias-primas e outros insumos impactantes para o meio ambiente; redução de resíduos e emissões; redução dos custos do gerenciamento dos resíduos; melhoria das condições de saúde e segurança no

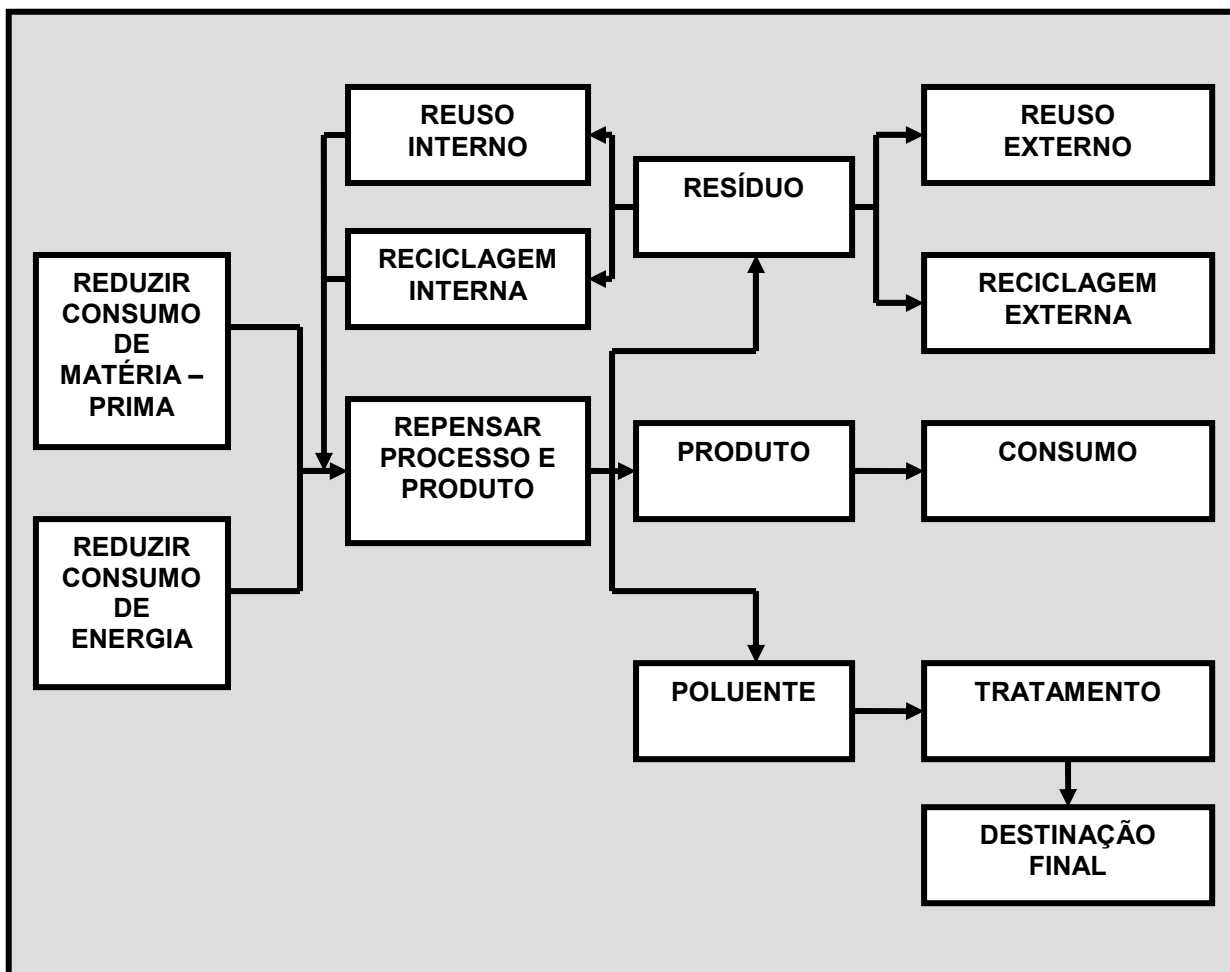
trabalho; conscientização ambiental dos funcionários; redução dos gastos com multas e outras penalidades; melhoria da produtividade; economia na disposição final dos resíduos; redução dos passivos ambientais; melhoria da imagem da organização são alguns dos resultados esperados de um programa de prevenção da poluição.

A Prevenção da Poluição deve combinar duas questões ambientais básicas: o uso sustentável dos recursos e o controle da poluição. O uso sustentável dos recursos deve se preocupar essencialmente com a redução, reuso interno, reciclagem interna, reuso externo e reciclagem externa dos insumos, nessa ordem de prioridade (ver figura 6).

Cabe lembrar que embora benéfica ao meio ambiente, na medida em que reduz as necessidades de matérias-primas originais, a reciclagem também gera problemas ambientais. Os processos de reciclagem requerem energia e outros materiais originais e podem gerar poluentes tóxicos como qualquer outro produto (BARBIERI, 2004).

O autor acrescenta que empresa geradora de resíduos geralmente não os recicla, pois se trata de uma atividade especializada que requer uma outra planta produtiva, cuja viabilidade econômica e operacional exige, em geral, uma capacidade muito além das quantidades de resíduos gerados por ela.

Figura 6 – Prevenção da Poluição



Fonte: elaborada pelo autor

A prática de prevenção pode ser adotada em toda a organização ou em parte dela, principalmente em setores do processo produtivo que não exijam muitos investimentos ou onde ocorra muito desperdício.

Algumas práticas e ações de prevenção podem ser implantadas com relativa facilidade e baixo custo, tais como: organização e limpeza do local de trabalho; arrumação sistemática; padronização de procedimentos; redesenho dos produtos; redesenho dos processos; desenvolvimento de novo *lay-out*; manutenção preventiva; gestão de estoques.

De acordo com o processo produtivo ou produto, um programa de prevenção da poluição pode exigir novas tecnologias que representem investimentos elevados, no entanto, recuperáveis a longo prazo.

Minimamente, o que se espera de um programa de prevenção é que os resíduos sem possibilidades de aproveitamento sejam mínimos e sua disposição final seja feita com segurança.

Considerando a elevada geração de resíduos e poluentes, somado à escassez de recursos naturais, muitas organizações começaram a implantar Sistemas de Gestão Ambiental, entendidos como um conjunto de políticas, programas e práticas que levam em conta a saúde e a segurança das pessoas envolvidas no processo produtivo e a proteção do meio ambiente.

Historicamente a evolução do gerenciamento ambiental de empresas pode ser identificado considerando as seguintes fases: preocupações apenas com a disposição final dos resíduos e poluentes (décadas de 1950 e 1960), tratamento de final de tubo (décadas de 1970 e 1980) e prevenção da poluição (década de 1990 em diante) - ver tabela 2.

A Gestão Ambiental deve ser realizada por meio da eliminação ou da minimização de impactos e danos ambientais decorrentes do planejamento, implantação, operação, ampliação, realocação ou desativação de empreendimentos e atividades, incluindo-se todas as fases do ciclo de vida do produto (IBAMA, 2006).

Uma abordagem de ciclo de vida nos permite verificar as conseqüências involuntárias de nossas ações durante toda a vida dos produtos – desde a extração da matéria-prima até a disposição final. Oferecendo informações mais completas

sobre diversos aspectos, desde sistemas de transportes até fontes energéticas, podendo ajudar a reorientar o consumo numa direção mais sustentável (MASTNY, 2004).

Tabela 2 – Evolução do gerenciamento ambiental de empresas

DISPOSIÇÃO FINAL	TRATAMENTO	PREVENÇÃO
DÉCADAS DE 1950 / 1960	DÉCADAS DE 1970 / 1980	DÉCADA DE 90 EM DIANTE
Início de desenvolvimento de padrões de qualidade e de emissões	Sistema de licenciamento e impacto ambiental	Instrumentos econômicos e códigos voluntários de conduta
Diluição de resíduos e emissões no ar e na água	Atitude reativa: cumprimento das normas ambientais	Atitude pró-ativa, além do cumprimento das normas
Inexistência quase total de responsabilidade empresarial com os seus impactos ambientais	Controle de final de tubo (<i>end-of-pipe control</i>)	Tecnologias limpas / Análise do ciclo de vida
	Responsabilidade empresarial isolada	Integração total da responsabilidade na estrutura empresarial

Fonte: adaptado de SENAI / RS, 2003.

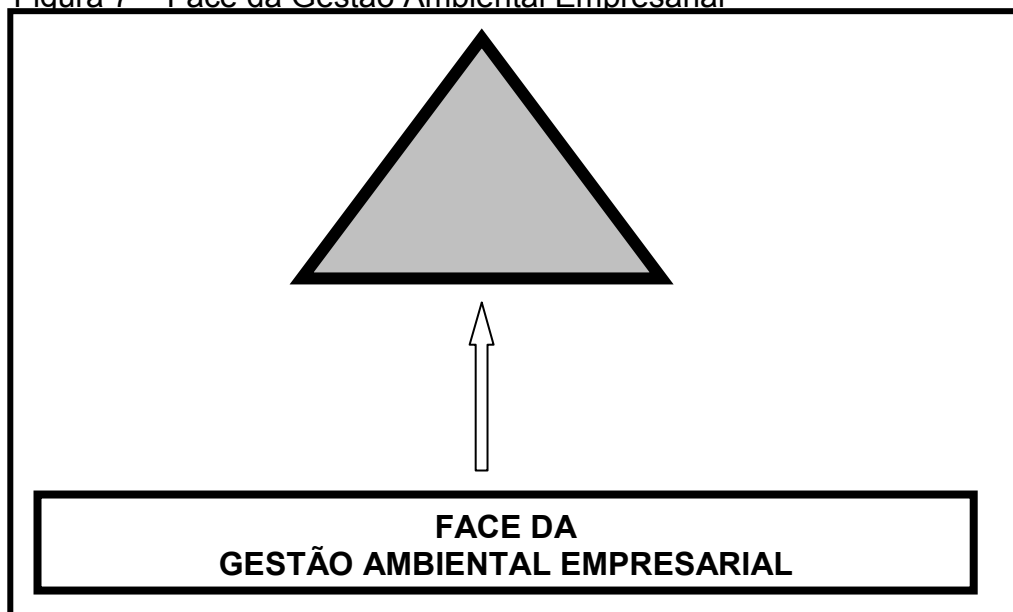
Com o objetivo de cumprir a legislação ambiental e as novas regras e padrões ambientais, e ao mesmo tempo aumentar sua eficiência de produção, muitas organizações adotaram práticas de tratamento e controle da poluição, conhecida como tecnologia de controle de final do processo (*end-of-pipe control*). Essas práticas não evitam a emissão de poluentes, são caras e não melhoram a produtividade dos processos, além de não agregarem valores às organizações (DIAZ e PIRES, 2005).

Além disso, as companhias têm que executar atividades adicionais que aumentam os custos e não criam valor para os clientes, tais como a manipulação, o armazenamento e a eliminação dos resíduos.

A face da Gestão Ambiental da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial deve ser construída considerando um conjunto de diretrizes e atividades

administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam (BARBIERI, 2004).

Figura 7 – Face da Gestão Ambiental Empresarial



Fonte: elaborada pelo autor

Os esforços pela melhoria ambiental tradicionalmente negligenciam os custos de processo. No lugar disso, focalizam-se no controle de poluição, com a identificação, processamento e eliminação dos resíduos. Recentemente, “companhias e órgãos reguladores mais avançados adotaram o conceito da prevenção da poluição, que utiliza métodos de substituição de materiais e processos para eliminar ou limitar a poluição antes que ela ocorra” (PORTER e LINDE, 1995, p.10).

Outra questão importante ressaltada por esses autores refere-se à correlação entre os padrões ambientais e mecanismos de inovação organizacional. Acrescentam que padrões ambientais corretamente estabelecidos podem gerar inovações que baixam os custos de um produto e/ou elevam o seu valor, pois tais

inovações permitem que as companhias usem uma escala de entradas mais produtiva, das matérias-primas à energia. A produtividade do recurso torna as companhias mais competitivas, não menos.

O desenvolvimento de mecanismos e sistemas de Gestão Ambiental deve levar em consideração a prevenção da geração de resíduos na fonte, isto é, deve-se desenvolver sistemas que previnam a geração de resíduos e poluentes desde a sua concepção. Esses mecanismos são sugeridos em diversos sistemas de gestão ambiental, como os propostos nos sistemas de Produção Mais Limpa, na família de normas ISO 14000, no desenvolvimento de sistemas de gestão baseado na ecoeficiência, *ecodesign*, entre outros.

Produção Mais Limpa é a aplicação de uma estratégia técnica, econômica e ambiental integrada aos processos e produtos, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, através da não geração, minimização ou reciclagem dos resíduos e emissões gerados, com benefícios ambientais, de saúde ocupacional e econômicos (SENAI / RS, 2003).

Prevenção é o princípio básico dos procedimentos de produção dispostos na Declaração Internacional sobre Produção Mais Limpa, documento disseminado pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial – Unido e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma, que reconhece e entende que:

- atingir o desenvolvimento sustentável é uma responsabilidade coletiva. As ações para melhorar o ambiente global devem incluir a adoção de práticas de produção e de consumo mais sustentáveis;
- Produção Mais Limpa e outras estratégias preventivas tais como a eco-eficiência, produtividade ambiental e prevenção da poluição são opções preferíveis, requerendo o desenvolvimento, apoio e implantação de políticas e práticas adequadas;
- a Produção Mais Limpa funciona como uma aplicação continuada de uma estratégia preventiva integrada aplicada a processos, produtos e serviços com vista a reduzir os riscos para a saúde humana e ambiental e a conseguir benefícios econômicos para as empresas.

Com esse propósito a Declaração apresenta os seguintes pressupostos: liderança, com o objetivo de utilizar a influência organizacional para encorajar a adoção da Produção Mais Limpa e práticas sustentáveis de consumo através das relações com os *stakeholders*; conscientização, educação e formação para a construção da capacidade básica em Produção Mais Limpa; integração, para encorajar a integração das estratégias preventivas; investigação e desenvolvimento,

para criar soluções inovadoras; transparência, buscando compartilhar as experiências em produção e implantação, buscando a adoção efetiva da Produção Mais Limpa.

A abordagem de Gestão Ambiental Empresarial com base na Produção Mais Limpa se diferencia diametralmente da abordagem de tratamento tipo fim-de-tubo, conforme podemos observar na tabela 3.

Tabela 3 – Produção Mais Limpa versus Tratamento fim-de-tubo

TÉCNICAS DE FIM-DE-TUBO	PRODUÇÃO MAIS LIMPA
Pretende reação.	Pretende ação.
Os resíduos, os efluentes e as emissões são controladas através de equipamentos de tratamento.	Prevenção da geração de resíduos, efluentes e emissões na fonte. Procura evitar matérias-primas potencialmente tóxicas.
Proteção ambiental é um assunto para especialistas competentes.	Proteção ambiental é tarefa para todos.
A proteção ambiental atua depois do desenvolvimento dos processos e produtos.	A proteção ambiental atua como parte integrante do <i>design</i> do produto e da engenharia de processo.
Os problemas ambientais são resolvidos a partir de um ponto de vista tecnológico.	Os problemas ambientais são resolvidos em todos os níveis e em todos os campos.
Não tem a preocupação com o uso eficiente de matérias-primas, água e energia.	Uso eficiente de matérias-primas, água e energia.
Leva a custos adicionais.	Ajuda a reduzir custos.

Fonte: adaptado de SENAI / RS, 2003.

Para o Centro Nacional de Tecnologias Limpas – SENAI/RS, órgão designado pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial – Unido e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma, para disseminar no Brasil os princípios e técnicas de Produção Mais Limpa, apesar dos ganhos econômicos atraentes e das reduções significativas nos impactos ambientais, a adoção generalizada de ações de Produção Mais Limpa ainda permanece limitada. Estudos identificaram uma série de barreiras potenciais que podem impedir ou retardar a adoção desse sistema de gestão em empresas, que são os discriminados na tabela 4.

Tabela 4 – Barreiras à implementação de ações de Produção Mais Limpa

BARREIRAS	SUB-CATEGORIAS
1- CONCEITUAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indiferença: falta de percepção do potencial positivo da empresa na solução de problemas ambientais; ▪ Interpretação limitada ou incorreta do conceito de Produção Mais Limpa; ▪ Resistência a mudanças.
2 - TÉCNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de uma base operacional sólida; ▪ Complexidade da Produção Mais Limpa; ▪ Acesso limitado a informações técnicas.
3 - ORGANIZACIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de liderança interna para questões ambientais; ▪ Percepção pelos gerentes do esforço e riscos relacionados à implementação de um programa dessa natureza; ▪ Abrangência limitada das ações ambientais dentro da empresa; ▪ Estrutura organizacional inadequada e sistema de informação incompleto; ▪ Experiência limitada com o envolvimento dos empregados em projetos da empresa.
4 - ECONÔMICAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimentos em Produção Mais Limpa não são rentáveis quando comparados com outras alternativas de investimento; ▪ Desconhecimento do montante real dos custos ambientais da empresa; ▪ Alocação incorreta dos custos ambientais nos setores onde são gerados.
5 - FINANCEIRAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto custo do capital externo para investimentos em tecnologias; ▪ Falta de linhas de financiamento e mecanismos específicos de incentivo para investimentos em Produção Mais Limpa; ▪ Percepção incorreta de que investimentos em Produção Mais Limpa representam um risco financeiro alto devido à natureza inovadora desse projetos.

Fonte: adaptado de SENAI / RS, 2003.

A série ISO 14000 é um conjunto de normas ou padrões de gerenciamento ambiental, de caráter voluntário, que aborda a gestão ambiental por meio de uma seqüência de procedimentos relacionados a sistemas de gestão ambiental (ver Tabela 5 – requisitos do sistema de gestão ambiental – NBR ISO 14001), auditoria ambiental, avaliação do desempenho ambiental, avaliação do ciclo de vida do produto, rotulagem ambiental e aspectos ambientais em normas de produtos.

Tabela 5 – Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental – NBR ISO 14001

REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL	
1-	REQUISITOS GERAIS
2-	POLÍTICA AMBIENTAL
3-	PLANEJAMENTO
	Aspectos Ambientais
	Requisitos legais e outros
	Objetivos e metas
	Programa(s) de GA
4-	IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO
	Estrutura e responsabilidade
	Treinamento, conscientização e competência
	Comunicação
	Documentação do SGA
	Controle de documentos
	Controle operacional
	Preparação e atendimento a emergências
5-	VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA
	Monitoramento e medição
	Não-conformidade e ações corretivas e preventivas
	Registros
	Auditorias do SGA
6-	ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

Fonte: NBR ISO 14001

A NBR ISO 14001:2000, tem como principal diretriz a participação de todos os membros da organização na proteção ambiental, envolvendo todas as partes interessadas. Utiliza processos para identificar os impactos ambientais e pode ser aplicada em qualquer tipo de organização, industrial ou de serviço, de qualquer porte e de qualquer ramo de atividade.

Seu foco é na ação e no pensamento pró-ativo e não em reação a comandos e em políticas de controle. É uma norma de sistema e reforça a melhoria da proteção ambiental pelo uso de um único sistema de gerenciamento, que deve permear todas as funções organizacionais (MARSHALL JUNIOR, 2003).

Atualmente ocorre uma tendência de se aproveitar as possibilidades de integração dos sistemas de gestão da qualidade, com o sistema de gestão ambiental

e outros sistemas adotados pelas organizações, tais como o de segurança e saúde no trabalho e o de responsabilidade social.

Essa tendência estrutura os Sistemas Integrados de Gestão, que geralmente se consolida com base na família de normas ISO 9000 (Gestão da Qualidade), ISO 14000 (Gestão Ambiental), SA 8000 (Responsabilidade Social), BS 8800 E OHSAS 18001 (Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional), conforme representado na figura 8.

A OHSAS 18001:1999 – Série de Avaliação da Segurança e Saúde no Trabalho (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) é uma especificação que tem como objetivo fornecer às organizações os elementos de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho eficaz, passível de integração com outros sistemas de gestão. É uma norma certificável e reconhecida internacionalmente.

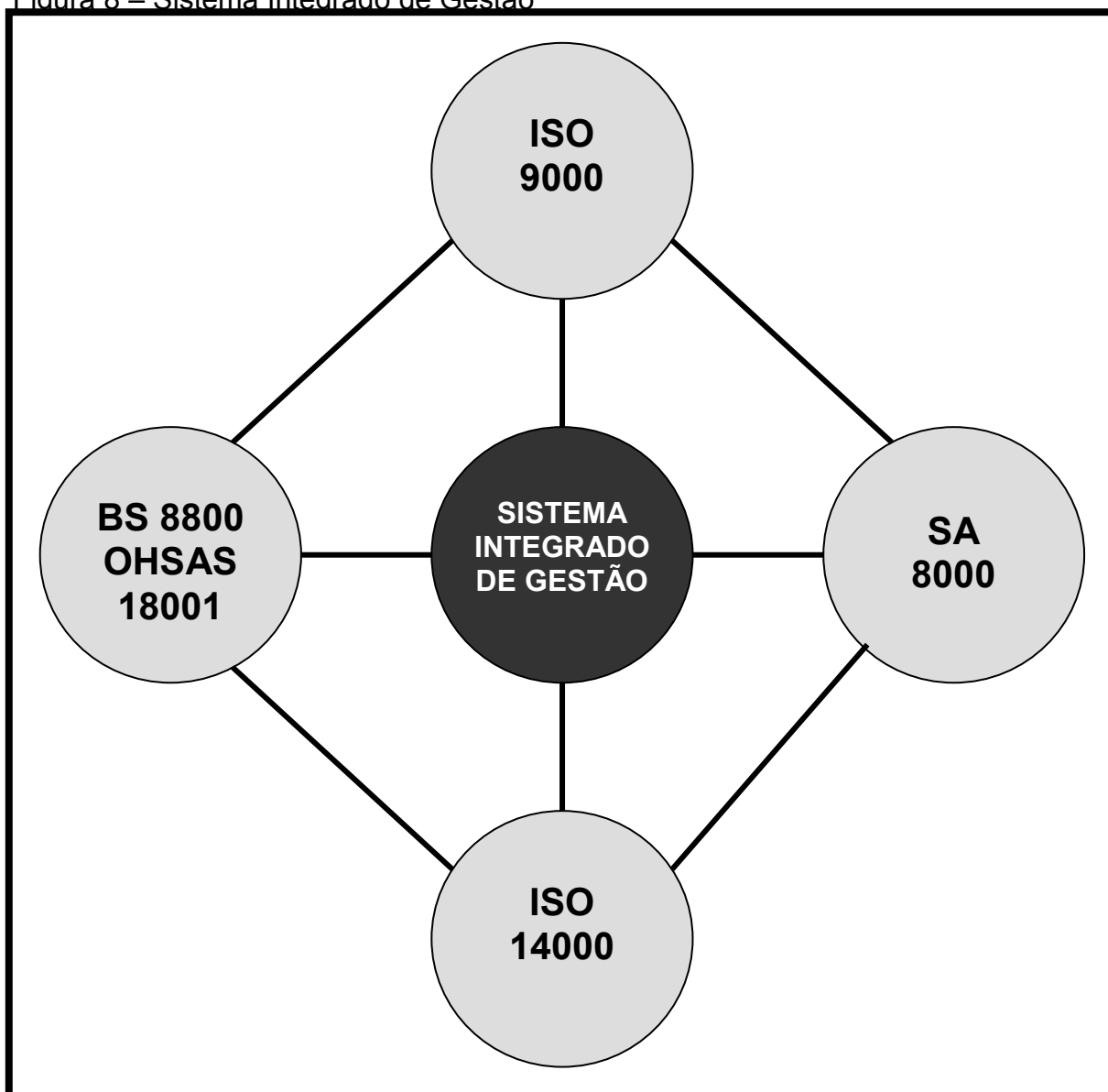
Outra especificação bastante utilizada por organizações para sistemas de segurança e saúde no trabalho é a BS 8800:1996 (*British Standard*), que é uma norma britânica para Sistemas de Segurança e Saúde Ocupacional, não certificável e não reconhecida internacionalmente, apesar de amplamente adotada.

A SA 8000 é uma norma de Responsabilidade Social desenvolvida pela *Social Accountability International* - SAI, uma organização não-governamental com sede nos Estados Unidos e com representantes de entidades de vários países.

É uma norma voluntária que se baseia, entre outras, na Convenção da OIT - Organização Internacional do Trabalho, na Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança e na Declaração Universal dos Direitos Humanos. Ela abrange

nove temas: trabalho infantil; trabalho forçado; segurança e saúde no trabalho; liberdade de associação e direito à negociação coletiva; discriminação; práticas disciplinares; horário de trabalho; remuneração e sistemas de gestão (NORMA SA 8000, 1997).

Figura 8 – Sistema Integrado de Gestão



Fonte: elaborada pelo autor

A ecoeficiência é um modelo de gestão ambiental empresarial desenvolvido pelo Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD –

World Business Council for Sustainable Development), que tem como pressupostos básicos os seguintes elementos: redução do consumo de materiais com bens e serviços; redução do consumo de energia com bens e serviços; redução de substâncias tóxicas; intensificação de reciclagem de materiais; maximização dos usos sustentáveis dos recursos renováveis; prolongamento da durabilidade dos produtos e agregação de valor dos bens e serviços.

Stephan Schmidh, presidente da Swatch Suíça, criador do WBCSD, ressalta que:

As companhias que não forem ecoeficientes terão mais dificuldades em competir quando os recursos se tornarem escassos e a poluição se transformar num verdadeiro fator de custos. Vivemos numa época com restrições de recursos naturais. No passado eles eram em geral baratos e de fácil obtenção, o que levava ao desperdício. Agora com o crescimento populacional e a economia global e, notoriamente, com a China e a Índia se tornando grandes consumidores, esse quadro vai mudar (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2007).

Ecodesign é um modelo de gestão focado na fase de concepção dos produtos e nos seus respectivos processos de produção, distribuição e utilização. Direciona suas preocupações para as possíveis inovações em produtos e processos que possam reduzir a geração da poluição em todas as fases do ciclo de vida dos produtos. Entre outros fatores, objetiva: aumentar a quantidade de material reciclado no produto; reduzir o consumo de energia; facilitar a manutenção; facilitar a separação dos materiais após o uso; facilitar o descarte; aumentar a durabilidade dos produtos; aumentar a capacidade de recuperação das embalagens; reduzir riscos crônicos; reutilizar os componentes.

Segundo Barbieri (2004), além das práticas de controle e prevenção da poluição, as empresas estão procurando aproveitar oportunidades mercadológicas e

neutralizar ameaças decorrentes de questões ambientais existentes ou que poderão ocorrer no futuro.

O autor acrescenta que o envolvimento das empresas com problemas ambientais adquire importância estratégica à medida que aumenta o interesse da opinião pública sobre questões ambientais, bem como dos grupos interessados nesses problemas.

Para North (1997) a gestão ambiental pode proporcionar os seguintes benefícios estratégicos:

- aumento da produtividade;
- acesso a mercados externos;
- melhoria da imagem institucional;
- renovação de *portfólio* de produtos;
- criatividade e abertura para novos desafios;
- maior facilidade para cumprimento dos padrões ambientais;
- maior comprometimento dos funcionários e melhores relações de trabalho;
- melhores relações com autoridades públicas, comunidade e grupos ambientalistas.

6 A FACE DO MARKETING AMBIENTAL

O Plano de Ação que surgiu da Cúpula Mundial sobre desenvolvimento sustentável em Joanesburgo, África do Sul, em 2002 (Rio+10), declara que “mudanças fundamentais na forma das sociedades produzirem e consumirem são indispensáveis para a conquista de um desenvolvimento sustentável global” (BRENDE, 2004, p.29).

Essa preocupação, já manifestada na II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, que através do 4º capítulo da Agenda 21, intitulado ‘Mudança dos padrões de consumo’, demonstra a relação que a humanidade vem estabelecendo com os recursos naturais e como esses recursos vêm sendo distribuídos e utilizados dentro das classes sociais existentes, ainda acrescenta que:

- especial atenção deve ser dedicada à demanda por recursos naturais gerados pelo consumo insustentável, bem como ao uso eficiente desses recursos, coerentemente com o objetivo de reduzir ao mínimo o esgotamento desses recursos e de reduzir a poluição;
- embora em determinadas partes do mundo os padrões de consumo sejam muito altos, as necessidades básicas do consumidor de um amplo segmento da humanidade não estão sendo atendidas. Isso se traduz em demanda excessiva e estilos de vida insustentáveis nos segmentos mais ricos, que exercem imensas pressões sobre o meio ambiente. Enquanto isso os segmentos mais pobres não

têm condições de serem atendidos em suas necessidades de alimentação, saúde, moradia e educação;

- a mudança dos padrões de consumo exigirá uma estratégia multifacetada centrada na demanda, no atendimento das necessidades básicas dos pobres e na redução dos desperdícios e do uso de recursos finitos no processo de produção (ONU, 1992, p.39).

A busca desenfreada do consumo impõe um alto custo, um custo que cresce pelo menos tão rápido quanto o próprio consumo, que hoje absorve grandes quantidades de recursos, muitos dos quais estão sendo consumidos além dos níveis de sustentabilidade (FLAVIN, 2004).

O autor acrescenta que essa situação se agrava, considerando que nas próximas décadas não apenas centenas de milhões de pessoas no mundo em desenvolvimento entrarão na sociedade de consumo, como os níveis de consumo *per capita* daqueles que já fazem parte dela continuarão a aumentar.

O consumo é essencial para o bem-estar da humanidade, no entanto o consumo exagerado ou o errado mina tanto a nossa saúde pessoal quanto a saúde do meio ambiente natural que dependemos. Novos padrões de consumo serão necessários para retirar bilhões de pessoas da pobreza de uma forma consistente com a sustentabilidade global (BRENDE, 2004).

O consumo entre as ricas elites mundiais, e cada vez mais na classe média, nas últimas décadas, tem ido muito além de saciar as necessidades ou mesmo realizar sonhos, para tornar-se um fim em si mesmo (FLAVIN, 2004).

As tendências do uso dos recursos e da saúde dos ecossistemas indicam que áreas naturais também estão sob o estresse das pressões crescentes do consumo, conforme podemos observar na tabela 6.

Tabela 6 – Tendências globais dos recursos naturais e do meio ambiente

INDICADOR AMBIENTAL	TENDÊNCIA
Combustíveis fósseis e a atmosfera	O consumo global de carvão, petróleo e gás natural foi 4,7 vezes maior em 2002, em relação a 1950. Os níveis de dióxido de carbono em 2002 foram 18% maiores do que em 1960, e estão estimados em 31% a mais desde o início da Revolução Industrial, em 1750. Os cientistas atribuíram a tendência de aquecimento durante o século XX ao acúmulo de dióxido de carbono e outros gases retentores de calor.
Degradação de sistemas	Mais da metade das terras alagadas do planeta, desde pântanos costeiros a baixios interioranos, foi perdida devido, em grande parte, à drenagem ou aterro para loteamentos ou agricultura. Cerca de metade da cobertura florestal original do mundo também já deixou de existir, enquanto outros 30% estão degradados ou fragmentados. Em 1999, o consumo global de madeira para combustível, madeireiras, papel e outros produtos foi mais do que o dobro do consumo de 1950.
Nível do mar	O nível do mar subiu 10-20 centímetros no século XX, uma média de 1-2 milímetros ao ano, como conseqüência do degelo da massa continental polar e da expansão dos oceanos devido à mudança climática. Pequenas ilhas-nações, embora responsáveis por menos de 1% das emissões globais de gases de estufa, correm o risco de serem inundadas pelo aumento do nível do mar.
Solo / terras	Cerca de 10-20% das terras cultivadas mundiais sofrem algum tipo de degradação, enquanto mais de 70% dos pastos globais estão degradados. Ao longo do último meio século, a degradação do solo reduziu a produção de alimentos em cerca de 13% nas terras cultivadas e 4% nos pastos.
Pesqueiros	Em 1999, o pescado total foi de 4,8 vezes o volume de 1950. Apenas nos últimos 50 anos as frotas de traineiras pescaram pelo menos 90% de todos os grandes predadores oceânicos – atum, marlim, peixe-espada, tubarão, bacalhau, arraia e linguado.
Água	O bombeamento excessivo de água subterrânea está causando declínio nos lençóis freáticos em regiões agrícolas chave na Ásia, África do Norte, Oriente Médio e Estados Unidos. A qualidade da água também está deteriorando-se devido ao escoamento de fertilizantes e pesticidas, produtos petroquímicos que vazam de tanques de armazenagem, solventes clorados, metais pesados despejados pelas indústrias e lixo radioativo de usinas nucleares.

Fonte: adaptado de GARDENER; ASSADOURIAN e SARIN, 2004.

Mediante esse quadro, considerando ações governamentais, iniciativas voluntárias de organizações de natureza privada e principalmente da sociedade civil organizada, a partir da última década do século passado, começa a ocorrer uma mudança de comportamento dos consumidores em uma direção com enorme

potencial de transformação social: o início de uma consciência de consumo que aponta para a valorização de determinados comportamentos e atitudes empresariais não mais relacionadas apenas a produtos e serviços (MATAR, 2002).

O comportamento mais agressivo e exigente dos consumidores reflete em grande parte as mudanças que a própria sociedade vem sofrendo quanto a valores e ideologias e que envolvem suas expectativas em relação às empresas e aos negócios. As empresas têm refletido sobre esta mudança no comportamento do consumidor, passando a incorporar em suas relações sociais valores e princípios éticos que alteram a forma tradicional de obter lucros (CRUZ, 2006).

Como consequência da maior disseminação da informação, a conscientização dos consumidores tende a crescer. O consumidor procurará informar-se mais sobre as dimensões do sacrifício social representado a partir da produção de bens e serviços, responsabilizando aquelas empresas que estejam prejudicando a sociedade. A responsabilidade social corporativa será um elemento diferencial na decisão de compra e, por consequência, nas margens de rentabilidade de empresas que estiverem atuando em ambientes altamente competitivos (SMITH, 2003).

Se para o indivíduo, enquanto cidadão ou consumidor, interessam bons produtos, taxa aceitável de desemprego e preservação ambiental, não se pode dizer que esses interesses não são conciliáveis com os interesses empresariais que gravitam na obtenção do lucro das suas atividades e, para obtê-los, carece de atender as necessidades de seus clientes (PINHEIRO, CÍPOLA, PEREIRA E COSTA, 2006).

Os consumidores começaram a exigir das empresas um comportamento ético, voltados a valores humanistas, ligados à sustentabilidade e à qualidade de vida da sociedade e do planeta. O “consumidor mudou seu comportamento de compra, punindo empresas que descuidam do meio ambiente e, inversamente, valorizando as que têm uma atitude responsável” (MATAR, 2002, p.4).

Cabe ressaltar que pesquisa realizada em 2006 pelo Instituto Akatu, intitulada “Como e por que os brasileiros praticam consumo consciente” apontou, entre outros, os seguintes dados (AKATU, 2007, p. 10):

- um em cada oito brasileiros (15%) preocupa-se em mobilizar outras pessoas para a prática do consumo consciente. Entre os mais conscientes a preocupação atinge um em cada quatro cidadãos (25%);
- quanto maior o grau de consciência do consumidor, mais decisivo é o fator qualidade na hora de efetuar uma compra: 10% para os conscientes em relação aos indiferentes. Dentre os conscientes, 24% utilizam o critério ambiental na escolha de empresas;
- o reconhecimento de selos de certificação de produtos e de instituições cresceu em 69% entre 2003 e 2006, passando de 19% para 32% entre os brasileiros;
- na formação do consumidor consciente, os fatores conjunturais, como as campanhas de mídia, experiências individuais e informações de terceiros contribuem tanto quanto os fatores de longo prazo, a visão de mundo e fatores estruturais, como classe social, idade e escolaridade;
- os brasileiros, mesmo aqueles menos conscientes, já incorporaram comportamentos de economia como: “evitar deixar lâmpadas acesas em ambientes desocupados” ou “fechar a torneira ao escovar os dentes”. A adoção

dessas práticas pressupõe benefícios diretos ao indivíduo, e consideram a economia dos recursos com retorno imediato e de curto prazo.

Ribas e Smith (2006, p.1) esclarecem que a “dinâmica do ambiente corporativo mundial está inserida em um processo contínuo de globalização, inovação tecnológica e ampliação da responsabilidade social”. Acrescentam que a “pressão exercida pela sociedade associada às ações governamentais ampliando os mecanismos regulatórios, faz com que as empresas se vejam compelidas a adotar novas posturas e adaptar as práticas empresariais” (p.1).

Ser reconhecida como empresa socialmente responsável tem sido o foco de muitas organizações, e indiretamente, atingir esse objetivo torna-se uma das maneiras de promover economicamente a organização, por possibilitar a simpatia à marca, que pode influenciar a escolha dos clientes. Por essa razão, há empresas que vêm adotando ações que demonstrem sua postura ética e socialmente responsável como estratégia para fortalecimento de sua imagem (CAPUTO e ARBACH, 2006).

Entretanto, acrescentam os autores, ações sociais não se sustentam se não estiverem calcadas em uma filosofia de gestão. A responsabilidade social só é reconhecida quando se caracteriza como uma diretriz da empresa, que permeia todas as ações organizacionais.

Muitas organizações estão começando a perceber que são membros de uma comunidade mais ampla e, portanto, devem se comportar mediante um contexto de responsabilidade sócio-ambiental. Isso se traduz em organizações que crêem dever

alcançar objetivos ambientais. Esses objetivos estão sendo integrados nas culturas corporativas (POLONSKY, 2001).

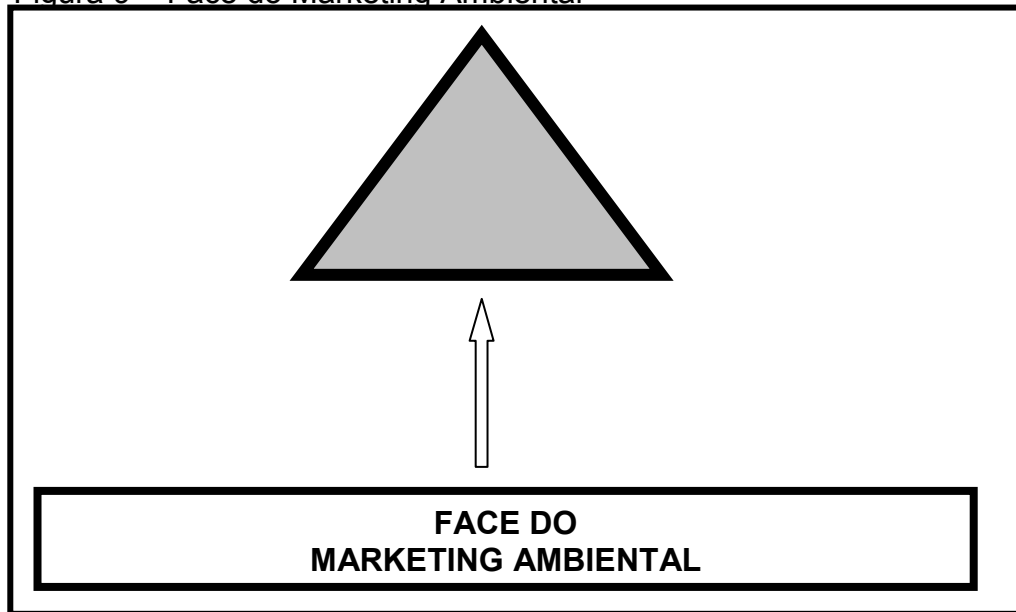
Com a expansão da responsabilidade social e o crescente interesse dos clientes e da sociedade no tema, comunicar, para diferentes partes interessadas, o que as empresas acreditam, no que pensam e como agem, passou a ser uma estratégia de afirmação de princípios (GUERREIRO, 2007).

A face do Marketing Ambiental da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial deve ser construída com base nesses pressupostos, considerando que é representada pelos esforços das organizações em satisfazer as expectativas dos consumidores de produtos que determinem menores impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida (produção, embalagem, consumo, descarte, entre outros) (OTTMAN, 1993).

Polonsky (2001) esclarece que o Marketing Ambiental incorpora um amplo leque de atividades incluindo a modificação de produtos, mudanças no processo de produção, alteração das atividades de embalagens, assim como modificando os anúncios e propagandas.

O marketing ambiental está evoluindo para um processo holístico de gerenciamento responsável por identificar, antecipar e satisfazer as necessidades dos clientes e da sociedade de um modo lucrativo e sustentável (PEATTIE e CHARTER, 2005).

Figura 9 – Face do Marketing Ambiental



Fonte: elaborada pelo autor

O marketing ambiental não deve limitar-se ao desenvolvimento de produtos que tenham alguns atributos verdes. Isto porque para uma empresa se posicionar como ambientalmente responsável, ela deve, antes de tudo, organizar-se para ser desta forma em todas as suas atividades (OTTMAN,1993).

As empresas começaram a reconhecer que a resposta às questões ambientais é algo pelo qual clientes, investidores e outros se interessam e que pode proporcionar oportunidades para inovações e ampliações de vantagens competitivas (PEATTIE e CHARTER, 2005).

Para Ottman (1993) o marketing ambiental é complexo e requer novas estratégias que, efetivamente, abordem desafios-chave relacionados com a maneira de como são definidos os produtos verdes que os consumidores realmente apreciarão, e como comunicar estes atributos. Para o autor, objetivos fundamentais para o desenvolvimento do marketing ambiental são:

- desenvolver produtos que equilibrem necessidades dos consumidores, que tenham preço viável e conveniência com compatibilidade ambiental, ou seja, que exerçam um impacto mínimo sobre o ambiente;
- projetar uma imagem de alta qualidade incluindo sensibilidade ambiental, quanto aos atributos de um produto e quanto ao registro de trajetória de seu fabricante, no que se refere ao respeito ambiental.

Considerando que serviços, tais como transporte, viagens e hotelaria causam impactos sociais e ambientais significativos, Peattie e Charter (2005) acrescentam que gradualmente, o foco no marketing verde ampliou-se para incluir serviços como turismo e serviços financeiros.

Cabe ressaltar que de um ponto de vista geral os serviços são responsáveis pela maior parte da atividade e do crescimento econômico; mesmo assim há poucas pesquisas a respeito dos impactos dos serviços sobre a sustentabilidade aliada a uma falta de metodologias para perseguir projeto e desenvolvimento de serviços sustentáveis (PEATTIE e CHARTER, 2005).

Diversas pesquisas têm demonstrado que todos os tipos de consumidores, tanto individuais como corporativos, estão tornando-se mais preocupados e conscientes em relação às questões ambientais, apresentando mudanças de comportamento, inclusive no seu comportamento de compra.

Em toda parte, mais e mais corporações, órgãos governamentais e outras instituições estão reavaliando seus procedimentos de compra e incorporando questões ambientais em todas as etapas de suas aquisições, algumas organizações

já vêm inclusive adotando critérios para definição de fornecedores, conforme pode-se observar na tabela 7.

Tabela 7 – Esverdeando contratos de compra

Nos contratos com os fornecedores, os compradores poderão estipular que:	
A	Produtos possuam um ou mais atributos ambientalmente positivos como conteúdo reciclado, eficiência energética ou hídrica, baixa toxicidade ou biodegradabilidade.
B	Produtos gerem menos resíduos, inclusive menos embalagem, sejam duráveis, reutilizáveis ou remanufaturados.
C	Produtos atendam a certos critérios ambientais durante o processo produtivo.
D	Fornecedores recuperem ou levem de volta itens como baterias, equipamentos eletrônicos ou carpetes no fim de suas vidas úteis.
E	Os próprios fornecedores possuam credenciais ambientais.

Fonte: adaptado de MASTNY, 2004, p. 151

De acordo com Mastny (2004, p.155), “a maioria das instituições que compram verde, visam aquisições menores, como papel e artigos de escritório, fáceis de manejar sem mudanças significativas nas práticas organizacionais”. No entanto, algumas outras organizações já começaram a reestruturar fundamentalmente sua forma de fazer negócios, conforme pode-se verificar nos exemplos contidos nas tabelas 8 e 9, aquisições verdes em empresas privadas e exemplos de aquisições governamentais verdes, respectivamente.

Tabela 8 - Exemplos de aquisições verdes em empresas privadas

ORGANIZAÇÃO	EXEMPLO
Boeing	Até 1999, modernizou mais da metade de seu espaço funcional com iluminação eficiente, reduzindo os custos de energia em US\$ 12 milhões ao ano e economizando energia suficiente para suprir cerca de 16.000 residências.
Federal Express	Em 2002, comprometeu-se a substituir todos os 44.000 veículos da frota com caminhões elétricos a diesel, aumentando a eficiência de combustível pela metade e reduzindo as emissões de fumaça e fuligem em 90%.
Hewlett-Packard	Em 1999, decidiu adquirir papel apenas de fontes florestais sustentáveis. Prioriza fornecedores que vendem produtos verdes e mantém práticas comerciais verdes. Restringe ou proíbe o uso de certos produtos químicos na industrialização e embalagem.
Toyota	Em 2001, trocou 1.400 itens de artigos de escritório e 300 computadores e outros equipamentos por alternativas verdes. Atingiu 100% de compras verdes nessas áreas em 2002. No exercício financeiro de 2001, adquiriu 500.000Kwh de energia eólica e pretende aumentar para 2 milhões de Kwh ao ano.

Fonte: adaptado de MASTNY, 2004.

Tabela 9 - Exemplos de aquisições governamentais verdes

PAÍS	EXEMPLO
Dinamarca	Líder mundial em aquisições verdes. Uma lei de 1994 obriga todos os órgãos públicos federais e municipais a utilizarem produtos reciclados ou recicláveis, e também todas as autoridades a adotarem uma política de aquisições verdes.
Alemanha	Legislação federal sobre o lixo obriga as instituições públicas a dar preferência a produtos verdes nas suas aquisições. Diretrizes estaduais e municipais também exigem a inclusão de critérios ambientais nas licitações.
Japão	Legislação de 2001 obriga organizações governamentais e municipais a desenvolver políticas e compras específicas de produtos verdes. No início de 2003, 47 órgãos municipais e 12 das principais prefeituras estavam comprando verde, com quase a metade dos 700 municípios tendo implantado essa política. O maior avanço está nos setores de papel, artigos de escritório, informática, veículos e eletrodomésticos.
Estados Unidos	Uma ampla variedade de leis e diretrizes exige que os órgãos federais adquiram itens verdes, incluindo produtos com conteúdo reciclado e eficientes em energia, e veículos bi-combustível. A coordenação e implementação nas agências têm sido fracas, mas estão melhorando. Entre os estados, 47 do total de 50 possuem programas "compre reciclado" desde o final dos anos 80. Pelo menos uma dúzia de estados ampliaram esses programas para incluir outras compras verdes.

Fonte: adaptado de MASTNY, 2004.

Segundo Branstad e Lucier (2001), a gestão de marketing tem por objetivos:

- criar e identificar valor, produzindo inovações em produtos, processos e modelagem de negócios, a partir de um profundo conhecimento do perfil e das demandas dos mais diferentes públicos e mercados;
- desenvolver e entregar valor, obtendo os resultados estratégicos esperados a partir de políticas de marketing consistentes;
- alinhar as pessoas aos valores criados, liderando e motivando os colaboradores e parceiros para a mudança e incentivando o alto desempenho com base em relacionamentos sustentáveis.

Para Lima (2003) o que embasa esses três objetivos da gestão de marketing é o bom relacionamento com todos os públicos de interesse (*stakeholders*). Assim, a

competente ação de marketing é que propiciará relações sustentáveis e rentáveis com todos os envolvidos.

Uma nova ética empresarial emerge gradativamente, alinhando-se ao desenvolvimento sustentável, à preservação ambiental, à diversidade cultural, a uma melhor equidade de chances profissionais, a enfoques mais holísticos e humanos que privilegiam o homem e não apenas o produto (RIBAS e SMITH, 2006).

Polonsky (2001) identifica cinco possíveis razões que têm levado as organizações a adotarem o Marketing Ambiental, sendo elas:

- verificação de oportunidades que podem ajudá-las a alcançar seus objetivos;
- crença de que têm uma obrigação moral de serem mais responsáveis socialmente;
- constatação de que as atividades dos órgãos governamentais estão pressionando as empresas a tornarem-se mais responsáveis;
- constatação de que as atividades ambientais dos concorrentes pressionam as organizações a alterarem as suas atividades;
- fatores relacionados a custos associados à eliminação de desperdícios ou reduções de utilização de matéria- prima.

Isso não implica dizer que todas as empresas que adotam o marketing ambiental realmente aperfeiçoaram o seu comportamento. Em alguns casos empresas enganam os consumidores na tentativa de alcançarem fatias de mercado. Em outros casos caem no modismo sem considerar a sua cultura, suas necessidades ou as características dos seus produtos (POLONSKY, 2001).

Peattie e Charter (2005) alertam que muitos custos ambientais da produção e do consumo não estão sendo refletidos totalmente (quer diretamente, quer

indiretamente via tributação) nas estruturas de custo de empresas e nos preços pagos por seus clientes. Isso significa que a “sociedade e o ambiente estão correntemente subsidiando nosso consumo e nossa produção” (p.536).

Os autores (p.531), preocuparam-se com a criação e gerenciamento do(a): produto, embalagem, promoção, rotulagem, preço e logística verde. Para tal, enfatizaram os seguintes pontos:

- para criar uma economia significativamente verde será preciso haver uma gama de produtos e tecnologias novas verdes;
- em vez de se procurar melhorar os impactos ambientais e sociais por meio de iniciativas do tipo “fim de linha”, deve-se procurar soluções mais inovadoras de tecnologia limpa;
- o desafio de desenvolver um produto verde é melhorar o desempenho ecológico e ao mesmo tempo produzir níveis aceitavelmente comparáveis de funcionalidade e serviço a um preço competitivo;
- as embalagens têm sido um ponto de partida óbvio para os esforços de Marketing Ambiental de muitas empresas;
- muitas empresas procuram se promover e promover seus produtos mediante a associação explícita ou implícita com questões sociais e ambientais. No entanto, a propaganda convencional tem sido criticada por apresentar produtos verdes como soluções simplificadas para problemas ambientais complexos;
- o impacto ambiental de muitos produtos é fortemente determinado pelo combustível consumido e pelos materiais utilizados para transportá-lo até o consumidor;

- como dispositivo promocional, os rótulos verdes normalmente são importantes para proporcionar aos clientes um sinal simples e confiável das credenciais sociais e ambientais de um produto.

Polonsky (2001, p.2) define Marketing Ambiental como sendo “todas as atividades desenhadas para gerar e facilitar trocas de forma a satisfazer os desejos e necessidades humanas, resultando um impacto mínimo sobre o meio ambiente”.

Muitas empresas passaram a adotar práticas de gestão sócio-ambiental. No entanto, cabe ressaltar que o Marketing Ambiental passou a ser um importante componente na estratégia organizacional, agregando valor às marcas e direcionando a percepção dos consumidores para uma imagem empresarial mais positiva, responsável e duradoura (RIBAS e SMITH, 2006).

7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL – BASE DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

A Educação Ambiental, base de sustentação da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, é uma das principais ferramentas que as organizações contam para alcançar um patamar de desenvolvimento sustentável e uma melhoria da qualidade de vida das pessoas envolvidas nos seus processos, produtos e serviços.

A dimensão do desenvolvimento sustentável não pode deixar de ser relevada, pois o meio ambiente é sempre suporte de todos os modelos de desenvolvimento estabelecidos ao longo do processo de ocupação humana dos espaços, provocando impactos e uma crescente degradação da Terra e, conseqüentemente, uma considerável perda da qualidade de vida das populações (BRASIL / Unesco, 1997).

Marina Silva, Ministra do Meio Ambiente – Brasil, ao prefaciar o livro *Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*, que é produto do processo de construção do V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental, ressalta que:

Predomina, na cultura brasileira, a idéia de que a função maior da educação ambiental é despertar a consciência ecológica na sociedade, sensibilizando as crianças e os jovens – as futuras gerações – para a compreensão da problemática ambiental e a importância da aquisição de novos comportamentos e atitudes. Um trabalho cujo produto estaria sempre postado no futuro.

Esse imaginário valoriza o papel da educação no seu esforço de formação de novos cidadãos, porém é preciso ir além nas expectativas quanto às possibilidades da educação ambiental. Temos uma situação mundial problemática no que se refere ao uso dos recursos naturais do planeta. A dimensão social dessa situação requer ações de enfrentamento para o tempo presente, junto aos usuários contemporâneos desses recursos naturais (FERRARO JÚNIOR, 2005, p.5).

Portanto, frisamos que as políticas, programas e projetos de Educação Ambiental devem objetivar atingir tanto as gerações futuras quanto a atual, que tem o poder de decisão sobre as relações que vêm sendo estabelecidas entre homem e a natureza.

O desenvolvimento de projetos e programas de Educação Ambiental, entendidos como um “conjunto de atividades que busca informar e sensibilizar as pessoas sobre a complexa temática ambiental, estimulando o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, além de propiciar reflexões sobre as relações ser humano-ambiente” (DIAS, 2006, p.24), deve levar em consideração a complexidade que envolve a temática sócio-ambiental.

Mediante a complexidade que envolve esse tema, as ações de Educação Sócio-ambiental, que geram conseqüentemente uma necessária reflexão e ação multi e interdisciplinar, devem considerar tanto os tradicionais aspectos físicos, químicos e biológicos do ambiente, assim como incorporar a eles os aspectos sociais, econômicos, culturais, políticos, éticos e estéticos.

Pode-se dizer que um dos principais objetivos das ações de Educação Sócio-ambiental é contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes, que estejam cada vez mais aptos a decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de maneira mais comprometida com a qualidade de vida das pessoas, com o bem-estar da sociedade e com o desenvolvimento sustentável.

Henrique Leff, Coordenador de Formação Ambiental do Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma, acrescenta que a “Educação Ambiental é

um canal para fomentar e abrir um diálogo de saberes, auxiliando na construção de atores sociais que possam entender e contribuir para melhorar a precária situação global” (JB ECOLÓGICO, 2007).

Historicamente, as ações de Educação Ambiental começaram a ter maior repercussão e visibilidade, a nível global, a partir da década de 1960, conforme podemos verificar nos itens a seguir dispostos cronologicamente:

- 1968 – Surgiu no Reino Unido o Conselho para Educação Ambiental, reunindo mais de 50 organizações voltadas para temas de educação e meio ambiente;
- 1968 – A Unesco realizou um estudo sobre o meio ambiente e a escola, junto a 79 de seus países membros, nos quais já se admitia que a Educação Ambiental não deveria se constituir em uma disciplina específica no currículo escolar, tendo em vista sua complexidade e interdisciplinaridade. A preocupação com o ambiente constitui-se em um conceito que compreenderia também os aspectos sócio-econômicos, culturais, políticos e éticos, além dos já tradicionais aspectos físicos, químicos e biológicos;
- 1968 – 30 especialistas fundaram o Clube de Roma, que em 1972 publicou o relatório “Os limites da Natureza”, que condena a busca do crescimento da economia dos países a qualquer custo e a meta de torná-los cada vez maior, mais ricos e poderosos, sem levar em consideração o custo ambiental desse crescimento;
- 1972 – Em Estocolmo / Suécia, foi realizada a I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Neste mesmo ano a ONU criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma;

- 1975 – Belgrado – representantes de 65 países se reuniram para formular os princípios orientadores do Programa Internacional de Educação Ambiental – Piea da ONU;
- 1977 – Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi / Georgia, organizada pela Unesco, em cooperação com o Pnuma. Tornou-se marco referencial básico da Educação Ambiental. Nesse encontro foram definidos os objetivos, princípios, estratégias e recomendações para o desenvolvimento da Educação Ambiental no mundo;
- 1987 – Moscou – Unesco – Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental – reconhece a necessidade de absorção da Educação Ambiental nos sistemas educacionais dos diversos países;
- 1992 – Rio de Janeiro – II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a Agenda 21, principal documento resultante desse evento, reúne propostas de ação e estratégias para implementá-las, buscando a promoção da qualidade de vida e desenvolvimento sustentado com vistas ao século 21. Este documento ratifica as recomendações de Tbilisi.

Entre os diversos documentos e recomendações geradas nesses eventos, destacam-se os estabelecidos na Conferência de Tbilisi / Geórgia, que dispõe diversos princípios, dentre os quais, considerando o foco empresarial do estudo, destacam-se os a seguir descritos:

- considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral, ético e estético;
- construir um processo de Educação Ambiental permanente e contínuo;
- aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental;
- examinar as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional;

- concentrar-se nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando-se em conta a perspectiva histórica;
- insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir os problemas ambientais;
- considerar explicitamente os problemas ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento;
- ressaltar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de se desenvolver o sentido crítico e as atitudes necessárias para resolvê-los;
- utilizar diversos ambientes com a finalidade educativa e uma ampla gama de métodos para transmitir e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais.

O Ministério da Educação acrescenta que os estudos e práticas de Educação Ambiental devem ser (BRASIL / Unesco, 1997):

- Dinâmicas integrativas – considerando que a Educação Ambiental foi definida na Conferência de Tbilisi como um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir - individual e coletivamente - e resolver problemas ambientais;
- Transformadoras - possibilitando a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir a mudanças de atitudes. Objetivando a construção de uma nova visão das relações do homem com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente;

- Participativas - atuando na sensibilização e conscientização do cidadão, estimulando a participação individual nos processos coletivos;
- Abrangentes - a importância da Educação Ambiental extrapola as atividades internas da escola tradicional; deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo ainda a família e a coletividade. A eficácia virá, na medida em que sua abrangência vai atingindo a totalidade da sociedade;
- Globalizadoras – a Educação Ambiental deve considerar o ambiente em seus múltiplos aspectos e atuar com visão ampla de alcance local, regional e global;
- Permanentes - a Educação Ambiental tem um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de modo crescente e contínuo, não se justificando sua interrupção;
- Contextualizadoras - a Educação Ambiental deve atuar diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária.

No Brasil, as ações de Educação Ambiental tomaram maior vulto a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, que dedica o Capítulo VI ao Meio Ambiente e em seu art. 225, inciso VI, determina que “cabe ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p.94).

No entanto, o dever do Estado não exime a responsabilidade individual e coletiva. A “participação popular é essencial no processo e, nesse assunto, a responsabilidade é comum a todos” (Brasil / Unesco, 1997, p.9). Assim, o mesmo artigo constitucional, no seu *caput*, em referência ao meio ambiente equilibrado,

impõe ao “Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Posteriormente, outros eventos vieram reforçar a importância da Educação Ambiental no âmbito nacional, tais como:

- 1994 – O Ministério da Educação e Cultura - MEC, com a interveniência de outros ministérios aprovou o Programa Nacional de Educação Ambiental – Pronea;
- 1996 – O Ministério da Educação e Cultura - MEC, elaborou os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, onde a dimensão ambiental é absorvida como um tema transversal nos currículos do ensino fundamental;
- 1999 – Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

O Programa Nacional de Educação Ambiental - Pronea, desenvolveu 7 (sete) linhas de ação com a finalidade de orientar práticas educacionais que tenham uma perspectiva abrangente para que possam desenvolver uma nova consciência sócio-ambiental. Essas linhas de ação têm os seguintes objetivos (BRASIL / UNESCO, 1997, p. 8):

- Linha de ação 1: Educação Ambiental através do ensino formal - capacitar o sistema de educação formal, supletivo e profissionalizante, em seus diversos níveis e modalidades, visando a formação da consciência, a adoção de atitudes e a difusão do conhecimento teórico e prático, voltados para a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais;
- Linha de ação 2: educação no processo de gestão ambiental - informar as decisões e orientar seus tomadores de decisões, no setor público e privado, em seus vários campos de atuação, para que incorporem noções e princípios da boa gestão ambiental no exercício de suas atividades;
- Linha de ação 3: realização de campanhas específicas de Educação Ambiental para usuários de recursos naturais - conscientizar e instrumentalizar os usuários

dos recursos naturais para que os utilizem de forma responsável, garantindo-lhes sustentabilidade e promovendo a qualidade de vida das populações afetadas;

- Linha de ação 4: cooperação com os que atuam nos meios de comunicação e com os comunicadores sociais - viabilizar aos que atuam nos meios de comunicação e exercem outras atividades de comunicação social, tais como escritores, atores e artistas nas mais diversas modalidades de expressão, as condições adequadas para que contribuam na formação da consciência ambiental da sociedade, na promoção dos valores ligados ao uso responsável dos recursos naturais, da preservação do meio ambiente e da melhor qualidade de vida;
- Linha de ação 5: articulação e integração das comunidades em favor da Educação Ambiental - mobilizar iniciativas das comunidades, de organizações governamentais e não governamentais e de outras instituições externas ao sistema educacional para a implantação, ampliação e aperfeiçoamento de práticas de Educação Ambiental adequadas aos públicos que delas se beneficiam ou com elas interagem;
- Linha de ação 6: articulação intra e interinstitucional - promover e apoiar a cooperação e o intercâmbio intra e interinstitucional no campo da Educação Ambiental;
- Linha de ação 7: criação de uma rede de centros especializados em Educação Ambiental, integrando universidades, escolas profissionais, centros de documentação, em todos os estados da federação - viabilizar o aprofundamento de aspectos conceituais e metodológicos da Educação Ambiental, desenvolver material didático, armazenar e difundir informações.

A Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu art. 1°, entende por Educação Ambiental os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem

valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

No art. 2º, a Educação Ambiental é vista como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

O art. 3º incumbe ao poder público, às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, aos meios de comunicação de massa, às empresas, às entidades de classe, às instituições públicas e privadas, e à sociedade como um todo, uma série de responsabilidades em relação à Educação Ambiental.

Em relação às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, o inciso V do art. 3º, estabelece que cabe a essas organizações promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

Considerando os aspectos estritamente empresarias, de natureza voluntária, verifica-se que as ações previstas em normas e orientações emanadas, por exemplo, na Declaração Internacional de Produção Mais Limpa e na família de normas ISO 14.000, corroboram com os preceitos estabelecidos anteriormente.

Um dos pressupostos da Declaração Internacional sobre Produção Mais Limpa é a conscientização, educação e formação para a construção da capacidade básica em produção mais limpa.

O subitem 'Treinamento, conscientização e competência' da NBR ISO 14.001:1996 estabelece que "a organização deve identificar as necessidades de treinamento. Ela deve determinar que todo o pessoal cujas tarefas possam criar um impacto significativo sobre o meio ambiente receba treinamento adequado" (p.5).

Acrescenta que a organização deve estabelecer e manter procedimentos que façam com que seus empregados ou membros, em cada nível e função pertinente, estejam conscientes:

- da importância da conformidade com a política ambiental, procedimentos e requisitos do sistema de gestão ambiental;
- dos impactos ambientais significativos, reais ou potenciais, de suas atividades e dos benefícios ao meio ambiente resultantes da melhoria do seu desempenho pessoal;
- de suas funções e responsabilidades em atingir conformidade com a política ambiental, procedimentos e requisitos do sistema de gestão ambiental, inclusive os requisitos de preparação e atendimento a emergências;
- das potenciais consequências da inobservância de procedimentos operacionais especificados.

Mediante esses conceitos, preceitos e pressupostos, os programas e projetos de Educação Ambiental, que constituem a base de sustentação da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, devem ser desenvolvidos e implementados

considerando os aspectos natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, moral, ético e estético do ambiente, além de procurar envolver em sua concepção todas as partes interessadas nos processos, produtos e serviços prestados pela organização.

8 INFRA-ESTRUTURA URBANA: FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Todo e qualquer fenômeno que acontece na natureza necessita de energia para ocorrer. A vida, como a conhecemos, requer basicamente matéria e energia. Esses dois conceitos são fundamentais no tratamento da maioria das questões ambientais (BRAGA, 2002).

Segundo Goldemberg e Villanueva (2003), uma característica essencial da energia é a sua capacidade de conversão. Isto é, uma forma de energia pode eventualmente ser convertida em outra, de forma a adequar-se a uma utilização desejada.

A energia pode se apresentar de diversas formas, entre as quais se pode mencionar a energia: de radiação; química; nuclear; térmica; mecânica; magnética; elástica e elétrica.

A energia, nas suas mais diversas formas, é indispensável à sobrevivência da humanidade. E mais do que sobreviver, o homem procurou sempre evoluir, descobrindo fontes e maneiras alternativas de adaptação ao ambiente em que vive e de atendimentos às suas necessidades.

A escassez ou a inconveniência de um dado recurso tendem a ser compensados pelo surgimento de outro(s). Em termos de suprimento energético a eletricidade se tornou uma das formas mais versáteis e convenientes de energia, passando a ser considerada um recurso indispensável e estratégico para o desenvolvimento sócio-econômico de muitos países e regiões.

Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), os avanços tecnológicos em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica permitem que ela chegue aos mais diversos lugares do planeta, transformando regiões desocupadas ou pouco desenvolvidas em pólos industriais e grandes centros urbanos. No entanto:

- apesar dos avanços tecnológicos e benefícios proporcionados pela energia elétrica, cerca de um terço da população mundial ainda não tem acesso a esse recurso; dos dois terços restantes, uma parcela considerável é atendida de forma muito precária;
- no Brasil a situação é menos crítica, mas ainda preocupante. Apesar da grande extensão territorial do país e da abundância de recursos energéticos, há uma

grande diversidade regional e uma forte concentração de pessoas e atividades econômicas em regiões com problemas de suprimento energético;

- a grande maioria da população brasileira vive na zona urbana, onde as condições de infra-estrutura são deficitárias;
- grande parte dos recursos energéticos do País se localiza em regiões pouco desenvolvidas, distantes dos grandes centros consumidores e sujeitas a restrições ambientais;
- promover o desenvolvimento econômico e social dessas regiões, preservar a sua diversidade biológica e garantir o suprimento energético das regiões mais desenvolvidas são alguns dos desafios da sociedade brasileira (ANEEL, 2005).

A geração de energia elétrica no Brasil caracteriza-se por um modelo baseado na geração hidrelétrica. A evolução histórica do perfil da matriz energética reflete uma tendência natural de implantação dessas unidades geradoras, visto as características do território nacional favoráveis à utilização dos recursos hídricos (PIRES, 2005).

No entanto, esclarece o autor, a escala de tempo para a implantação de hidrelétricas requer um planejamento energético forte e uma disponibilização contínua de recursos para investimento, cujos benefícios serão auferidos alguns anos mais tarde. Dessa forma, acrescenta que:

- a opção brasileira recente, visando a implantação de termelétricas, utilizando gás natural, foi uma solução estratégica vislumbrada em face da carência de investimentos do Estado no setor de energia na última década;

- a implantação de projetos de termelétricas requer um tempo bem menor (2 a 4 anos), o que poderia compensar o período de letargia de investimento dos últimos governos;
- a utilização de gás natural de reservas nacionais na Amazônia e da costa brasileira, assim como a viabilização da utilização do gás natural boliviano, compõe um quadro positivo para o planejamento nacional de implantação de termelétricas.

A geração de energia elétrica no Brasil, contando com aproximadamente 91170,09 MW instalados, ainda é basicamente hidrotérmica, com forte predominância de usinas hidrelétricas, conforme podemos verificar na tabela 10 – capacidade instalada (MW) para geração de energia elétrica no Brasil.

Ao contrário das demais fontes renováveis, a energia hidráulica representa uma parcela significativa da matriz energética mundial e possui tecnologias de aproveitamento devidamente consolidadas. Atualmente, é a principal fonte geradora de energia elétrica para diversos países e responde por cerca de 17% de toda a eletricidade gerada no mundo.

Tabela 10 – Capacidade instalada (MW) para geração de energia elétrica no Brasil – situação em outubro de 2003.

GERAÇÃO	PERCENTUAL - %	CAPACIDADE INSTALADA (MW)
Hidrelétrica	79,9	70.754
Termelétrica	18,51	18.387
Termonuclear	2,37	2.007
Outras	0,03	22,09
TOTAL	100	91170,09

Fonte: adaptado de ANEEL (2005)

A contribuição da energia hidráulica na matriz energética nacional é da ordem de 83% de toda energia gerada no país. Apesar da tendência do aumento de geração de energia elétrica proveniente de outras fontes, devido a restrições sócio-econômicas e ambientais de projetos hidrelétricos e os avanços da tecnologia no aproveitamento de fontes não-convencionais, tudo indica que a energia hidráulica continuará sendo, por muitos anos, a principal fonte geradora de energia elétrica no Brasil.

As principais fontes alternativas à hidráulica, para geração de energia elétrica são as renováveis (solar, biomassa e eólica) e as não-renováveis (gás natural, petróleo, carvão e nuclear).

A energia solar pode ser utilizada diretamente como fonte de energia térmica, para aquecimento de fluidos e ambientes e para geração de potência mecânica ou elétrica. Pode ainda ser convertida diretamente em energia elétrica, por meio de efeitos sobre determinados materiais, entre os quais se destacam o termelétrico e o fotovoltaico.

A conversão direta da energia solar em energia elétrica ocorre pelos efeitos da radiação (calor e luz) sobre determinados materiais, particularmente os semicondutores. Entre esses, destacam-se os efeitos termelétricos e fotovoltaico. O primeiro caracteriza-se pelo surgimento de uma diferença de potencial, provocada pela junção de dois metais, em condições específicas. No segundo, os fótons contidos na luz solar são convertidos em energia elétrica, por meio de uso de células solares.

Entre os vários processos de aproveitamento da energia solar, os mais usados atualmente são: aquecimento de água e a geração fotovoltaica de energia elétrica. No Brasil, o primeiro é mais encontrado na região sul e sudeste, devido às características climáticas, e o segundo nas regiões Norte e Nordeste, em comunidades isoladas da rede de energia elétrica.

Biomassa é todo recurso renovável oriundo de matéria orgânica (de origem animal ou vegetal) que pode ser utilizado na geração de energia. Uma das principais vantagens da biomassa é que, embora de eficiência reduzida, seu aproveitamento pode ser feito diretamente, por intermédio da combustão em fornos, caldeiras, etc.

Para aumentar a eficiência do processo de utilização da biomassa e reduzir impactos sócio-ambientais, tem-se desenvolvido e aperfeiçoado tecnologias de conversão mais eficientes, como a gaseificação e a pirólise.

A exaustão de fontes não-renováveis e as pressões sociais podem vir a acarretar maior aproveitamento energético da biomassa. Hoje em dia, a biomassa vem sendo cada vez mais utilizada na geração de energia elétrica, principalmente em sistemas de co-geração e no suprimento de eletricidade para demandas isoladas da rede elétrica.

Embora grande parte da biomassa seja de difícil contabilização, devido ao uso não-comercial, estima-se que ela possa representar até cerca de 14% de todo consumo mundial de energia primária. Em alguns países em desenvolvimento, essa parcela poder aumentar para 34%, chegando a 60% na África.

No Brasil, em outubro de 2006, a geração de eletricidade a partir da biomassa – sólida, líquida e gaseificada – contava com um parque instalado de 3.665MW, relativos a 4,7% do total de fontes renováveis (ROSA, 2007).

Denomina-se energia eólica a energia cinética contida nas massas de ar em movimento (vento). Seu aproveitamento ocorre por meio da conversão de energia cinética de translação em energia cinética de rotação, com o emprego de turbinas eólicas, também denominadas aerogeradores, para geração de eletricidade, ou cataventos (e moinhos), para trabalhos mecânicos como bombeamento d'água.

Segundo Rosa (2007), em 2003, havia no Brasil 6.769MW de eolioelétricas outorgadas. Em 2004, cerca de 1.000MW foram contratados pela Eletrobrás, destes: 158MW entraram em operação e 50MW estão em construção.

Combustíveis fósseis são depósitos naturais de petróleo, gás natural e carvão, que nada mais são que a própria energia solar armazenada na forma de energia química. São depósitos geológicos formado há milhões de anos a partir da decomposição de vegetais e animais e submetidos a altas temperaturas e pressões da crosta terrestre (BRAGA, 2002).

As fontes alternativas à hidráulica, para geração energia elétrica, produzidas a partir de combustíveis fósseis, podem ser caracterizadas da seguinte forma:

- o petróleo, além do predominante uso no setor de transporte, ainda é o principal responsável pela geração de energia elétrica em diversos países do mundo. Apesar da expansão da hidreletricidade e da diversificação de fontes de geração de energia elétrica, o petróleo ainda é responsável por aproximadamente 7,9% de toda eletricidade gerada no mundo (PAFFENBARGER, 1997);

- o gás natural tem-se mostrado cada vez mais competitivo em relação a vários outros combustíveis, tanto no setor industrial como no de transporte e na geração de energia elétrica. Nesse último caso, a inclusão do gás natural na matriz energética nacional, conjugada com a necessidade de expansão do parque gerador de energia elétrica e com o esgotamento dos melhores potenciais hidráulicos do país, tem despertado o interesse de analistas e empreendedores em ampliar o seu uso na geração termelétrica (ANEEL, 2005);
- em termos de participação na matriz energética mundial, o carvão é atualmente responsável por 39,1% de toda energia elétrica gerada. No âmbito mundial, apesar dos graves impactos sobre o meio ambiente, o carvão ainda é uma importante fonte de energia (ANEEL, 2005).

Os choques internacionais do petróleo, nos anos 70, e a crise energética subsequente levaram à busca de fontes alternativas de geração de eletricidade. Nesse contexto, a energia nuclear passou a ser vista como a alternativa mais promissora, passou de uma participação desprezível de 0,1% para 17% da produção mundial de energia elétrica, ocupando assim o terceiro lugar entre as fontes de geração (ELETRONUCLEAR, 2001).

A participação percentual das fontes renováveis e não renováveis na capacidade instalada em MW para geração de energia elétrica no Brasil apresenta-se da seguinte forma: 17% não-renováveis e 83% renováveis. Sendo que dos 83% provenientes de fontes renováveis, 79% são de hidrelétricas e apenas 4% de outras fontes.

O setor de energia renovável, no segmento de indústrias alternativas, vem se destacando intensamente. Segundo projeções de diversos órgãos, o consumo de

energia mundial irá duplicar em um intervalo de 40 anos e para atender essa crescente demanda será necessário muito mais do que as tradicionais fontes de energia podem gerar (FUKUROZAKI e SEO, 2006).

A necessidade de diminuição dos riscos hidrológicos no suprimento de energia elétrica, além da necessária diminuição de impactos ambientais negativos e da promoção do desenvolvimento sócio-ambiental, justificam a adoção de políticas de desenvolvimento e implementação de fontes alternativas de geração de energia elétrica.

Após a geração da energia elétrica, torna-se necessário transmiti-la. Segundo a Centrais Elétricas Brasileiras S/A (ELETROBRAS), o sistema de transmissão de energia elétrica caracteriza-se da seguinte forma:

- é dividido em redes de transmissão e subtransmissão, em razão do nível de desagregação do mercado consumidor;
- a rede primária é responsável pela transmissão de grandes blocos de energia, visando o suprimento de grandes centros consumidores e à alimentação de eventuais consumidores de grande porte;
- a rede secundária – subtransmissão – é basicamente uma extensão da transmissão, objetivando o atendimento de pequenas cidades e consumidores industriais de grande porte;
- a subtransmissão faz a realocação dos grandes blocos de energia entre as subestações de distribuição (ALMEIDA e NEGRÃO, 2002).

Em relação à distribuição de energia elétrica, na maioria dos Estados brasileiros, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, a área de concessão das

empresas de distribuição corresponde aos limites geográficos estaduais. Em outros Estados existem concessionárias com áreas de abrangência bem menores.

O setor elétrico brasileiro – entendido como o conjunto das atividades de geração, transmissão e distribuição ou comercialização final de eletricidade – vem sendo marcado por profundas transformações em suas estruturas organizacionais e produtivas ao longo dos últimos anos. São mudanças que têm, como orientação geral, o incremento da eficiência técnica e econômica na prestação de serviço, fundada na privatização e na concorrência de mercado (CARNEIRO, 2000).

Essas alterações, consolidadas pelas leis n° 10.847 e 10.848, de 15 de março de 2004, são de cunho estrutural e institucional, migrando de uma configuração centrada no monopólio estatal como provedor dos serviços e único investidor para um modelo de mercado, com participação de múltiplos agentes e investimentos partilhados com o capital privado (ANEEL, 2005).

9 INFRA-ESTRUTURA URBANA: SANEAMENTO AMBIENTAL

Saneamento Ambiental é o conjunto de ações sócio-econômicas que têm por objetivo alcançar níveis de salubridade ambiental por meio de abastecimento de água, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de

doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

A [Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007](#) estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento e para a política federal de saneamento básico. Considera saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

- abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

A importância do saneamento e sua associação com a saúde humana vem de muito tempo atrás. O saneamento desenvolveu-se de acordo com a evolução das

diversas culturas, por vezes retrocedendo, por vezes sendo aperfeiçoado com o surgimento de outras civilizações.

Das práticas sanitárias coletivas mais marcantes na antiguidade podemos citar a construção de aquedutos, banhos públicos, termas e esgotos. No entanto, avanços técnicos conquistados em épocas passadas ficaram esquecidos durante séculos, porque não chegaram a fazer parte do conhecimento popular, uma vez que seu domínio era privilégio de poucos homens de maior prestígio naquelas sociedades.

A utilização do saneamento como um instrumento de promoção da saúde pressupõe a superação de diversos obstáculos tecnológicos, econômicos, sociais, políticos e gerenciais, que em diversas oportunidades têm dificultado a extensão de vários benefícios a comunidades rurais, assim como a municípios e localidades de pequeno porte.

Salubridade Ambiental é o estado de higidez em que vive a população urbana e rural, tanto no que se refere a sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculadas pelo meio ambiente, como no tocante ao seu potencial de promover o aperfeiçoamento de condições mesológicas favoráveis ao pleno gozo da saúde e bem estar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Em 23 países ao redor do mundo, mais de 10% das mortes estão relacionadas apenas a dois fatores de riscos ambientais: saneamento inadequado (água contaminada e falta de rede de esgoto), e poluição do ar dentro do domicílio, devido ao uso combustível para cozinha (OPAS, 2007).

No Brasil as doenças resultantes da falta ou inadequação de saneamento especialmente em áreas pobres, têm agravado o quadro epidemiológico. Males como cólera, dengue, esquistossomose e leptospirose são exemplos disso.

A maioria dos problemas sanitários que afetam a população mundial está intrinsecamente relacionada ao meio ambiente. Um exemplo disso é a diarreia, que com mais de quatro milhões de casos por ano, é uma das doenças que mais aflige a humanidade, e dentre as suas causas destacam-se as condições inadequadas de saneamento.

O Ministério das Cidades (2004) esclarece que a relação entre saúde e saneamento hoje é incontestável e inúmeros são os indicadores que comprovam essa relação, tais como:

- em 1993, 3.010.000 crianças menores de cinco anos morreram de doenças diarreicas no mundo;
- no período de 1995 a 1999, as doenças relacionadas com deficiência de saneamento ambiental acarretaram 3,4 milhões de internações hospitalares no Brasil;
- doenças relacionadas a saneamento ambiental inadequado causaram 1,4% dos óbitos em 1999 e 4,5% das internações em 2000;
- serviços adequados de saneamento podem prevenir 80% dos casos de febre tifóide e paratífóide e de 60 a 70% dos casos de tracoma e esquistossomose, além da prevenção de 40 a 50% dos casos de disenteria e outras parasitoses.

Segundo Soares e Grimberg (1998, p.1), mais de 241 mil toneladas de resíduos são produzidos diariamente no país. Apenas 63% dos domicílios contam

com coleta regular de lixo. A população não atendida algumas vezes queima seu lixo ou dispõe-no junto a habitações, logradouros públicos, terrenos baldios, encostas e cursos d'água, contaminando o ambiente e comprometendo a saúde humana.

Do total de resíduos coletados, 76% são dispostos a céu aberto (lixões), o restante é destinado a aterros (controlados, 13%, ou sanitários 10%), usinas de compostagem (0,9%), incineradores (0,1%) e uma parcela ínfima é recuperada em centrais de triagem/beneficiamento para reciclagem (SOARES e GRIMBERG, 1998).

Os materiais recicláveis (plástico, papéis, metais e vidros), quando não coletados devidamente, ficam difíceis de serem aproveitados e perdem o valor comercial quando misturados no lixo com a matéria orgânica (sobras de alimentos) e com rejeitos (lixo de banheiro, pilhas, lâmpadas, etc.).

Os resíduos sólidos, entendidos como materiais heterogêneos resultantes da atividade humana e da natureza, quando não são tratados adequadamente constituem um problema de ordem sanitária, ambiental, social e econômica.

Segundo o estabelecido na II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o manejo ambientalmente saudável dos resíduos se encontra entre as questões mais importantes para a manutenção da qualidade do meio ambiente da Terra e, principalmente, para alcançar o desenvolvimento sustentável e ambientalmente saudável em todos os países (ONU, 1992).

As providências tomadas para a solução do problema, sob o aspecto sanitário, visam prevenir e controlar doenças relacionadas à inadequação da coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.

As prefeituras municipais são os órgãos da administração pública responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, no entanto ainda não conseguiram desenvolver e implementar programas e projetos eficientes e adequados às suas comunidades, principalmente em relação ao reaproveitamento de forma significativa dos resíduos sólidos, gerando, entre outros problemas, danos à população, ao meio ambiente e custos elevados para a administração pública no gerenciamento e manutenção de aterros sanitários, aterros controlados e lixões.

As vantagens da reintrodução dos resíduos sólidos reciclados no ciclo produtivo podem ser vistas de vários aspectos, tais como: redução da agressão ambiental; redução da agressão social; redução dos custos operacionais e de gerenciamento dos aterros sanitários, aterros controlados e lixões pelas prefeituras municipais; geração de renda e emprego para as comunidades locais; desenvolvimento e criação de novos empreendimentos relacionados à iniciativa privada.

O gerenciamento dos resíduos sólidos envolve questões sanitárias, ambientais, sociais e econômicas, e para desenvolver soluções adequadas precisamos disponibilizar o máximo de tecnologia, conceitos, técnicas, capacidade gerencial e empresarial para a resolução dos problemas inerentes a essas questões.

As atividades das comunidades locais são identificadas como as raízes da produção dos resíduos sólidos. Logo, a participação e cooperação das autoridades municipais são determinantes para o desenvolvimento e implantação de ações relacionadas ao caso.

As autoridades locais constroem, operam e mantêm a infra-estrutura econômica, social e ambiental, supervisionam os processos de planejamento, estabelecem as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e regionais. Como nível de governo mais próximo da população, podem desempenhar um papel essencial na educação, e mobilização social em favor de um desenvolvimento sustentável (ONU, 1992).

Cabe ressaltar que as características de produção dos resíduos sólidos variam de prefeitura para prefeitura, quer dizer, de local para local, mediante diversos fatores, entre eles: hábitos e costumes da população, número de habitantes, poder aquisitivo, variações sazonais, clima, desenvolvimento e nível educacional. Verifica-se ainda que essas variáveis alteram-se na mesma comunidade de acordo com as estações do ano.

Segundo Abreu (2001, p. 33), “menos de 100 (cem) prefeituras municipais, de um total de 5507 municípios brasileiros, declararam ter programas oficiais de coleta seletiva de lixo”. Logo, a maioria não conseguiu sistematizar o serviço de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de forma a considerar a coleta seletiva como elemento estratégico de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.

Com a falta de implantação de programas, projetos e sistemas de coleta seletiva de lixo, as municipalidades perdem a oportunidade de:

- minimizar os impactos ambientais provocados pelos aterros sanitários, aterros controlados e lixões;

- minimizar os problemas sociais referentes ao trabalho de famílias em suas atividades de catação nos lixões;
- aumentar o aproveitamento dos resíduos sólidos para reciclagem;
- diminuir os custos da administração pública na operação e manutenção de aterros sanitários, aterros controlados e lixões;
- promover o desenvolvimento do exercício da cidadania através de programas de educação ambiental e mobilização comunitária;
- gerar emprego e renda para as comunidades;
- desenvolver e criar novos negócios relacionados aos materiais recicláveis.

Com a coleta seletiva, os materiais recicláveis são separados nos lugares onde o lixo é gerado – residências, escritórios, escolas, etc. – e são transportados e destinados para a reciclagem. A coleta seletiva facilita e estimula a reciclagem, porque os materiais coletados separadamente, por serem mais limpos, têm maior potencial de aproveitamento.

Poucos são os municípios brasileiros que têm sistema oficial de coleta seletiva de lixo. Os catadores – adultos e crianças – são responsáveis pela separação da maior parte dos materiais recicláveis, fazendo a coleta informalmente na maioria dos municípios.

Os catadores intervêm, diariamente, no ciclo da limpeza urbana, interceptando materiais que seriam levados para aterros sanitários, aterros controlados ou lixões. Eles efetivamente contribuem com a amenização dos efeitos negativos do nosso desperdício e para reduzir a poluição ambiental que o lixo provoca.

Os catadores dos lixões e das ruas das cidades, em sua maioria trabalhadores informais, “são hoje os responsáveis por 90% do material que alimenta as indústrias de reciclagem no Brasil, fazendo do país o maior reciclador de alumínio do mundo” (ABREU, 2001, p.17).

No Brasil, “o lixo domiciliar urbano é composto na sua maioria por materiais orgânicos biodegradáveis ou compostáveis (65 a 70%), outra parte constitui-se de materiais recicláveis – papel, metal, vidro e plástico – que compõem aproximadamente de 25 a 30% do peso total do lixo” (ABREU, 2001, p.20). Assim, apenas cerca de 5% da massa total de resíduos urbanos caracterizam-se como rejeitos.

O Jornal do Comércio, em sua edição especial: Meio Ambiente, de junho de 2005, presta uma série de informações sobre a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos, tais como:

- o Brasil reciclou 95,7% de toda produção de latinhas de alumínio no ano de 2004, o que representou 121,3 mil toneladas ou 9,3 bilhões de unidades. Com esse volume, que aumentou 6,7% em relação à 2003, o país passou a ocupar pelo quarto ano consecutivo, a liderança mundial na reciclagem desse tipo de material;
- os negócios de cadeia de reciclagem de latinhas no Brasil movimentaram R\$ 1,4 bilhão no ano passado. Só a coleta injetou R\$ 450 milhões na economia. O recolhimento das embalagens de alumínio pós-consumo mobiliza cerca de 160 mil pessoas, que recebem entre R\$ 3,20 e R\$ 3,70 por quilo do material;
- os números publicados pelo Instituto Sócioambiental dos Plásticos (PLASVIDA), revelaram que em 2003 cerca de 500 empresas recicladoras de plásticos faturaram R\$1,22 bilhão, gerando 11.500 empregos diretos. Juntas elas

consumiram 777 mil toneladas e produziram 703 mil toneladas de plásticos reciclados. O índice de reciclagem dessa matéria-prima no País atingiu naquele ano 16,5%, superior à média da Europa Ocidental (14,8%) e da União Europeia (12,8%);

- a reciclagem de garrafas PET no Brasil, em 2004, atingiu 173 mil toneladas, de um total de 360 mil toneladas produzidas, o que representou 48% de reaproveitamento de matéria-prima e um incremento de 22%, comparados com os números de 2003;.
- de acordo com Alfredo Setre, presidente da Associação Brasileira da Indústria do PET (ABIPET), a reciclagem de PET no País poderia ser maior: as indústrias recicladoras enfrentam um nível médio de 20% de ociosidade, por conta da deficiência da coleta seletiva das embalagens.

A reciclagem de materiais provenientes dos resíduos sólidos favorece a redução do consumo de recursos naturais e energéticos de diversas formas, o que pode ser demonstrado conforme descrito nos seguintes exemplos:

- Vidro – pode ser 100% reciclado; 1 tonelada de vidro reciclado economiza 603 quilos de areia, 196 quilos de carbonato de sódio, 196 quilos de calcáreo e 68 quilos de feldspato; a cada 10% de utilização de caco de vidro há uma economia de 2,9% de energia, o equivalente a 32 Kcal;
- Papel – uma tonelada de pasta celulósica de aparas provenientes de papel reciclado é igual a uma tonelada de pasta celulósica virgem, gerada por 34 árvores tipo eucalipto ou 54 árvores tipo pinus;
- Alumínio – a lata de alumínio é 100% reciclável; a cada quilo de alumínio reciclado, cinco quilos de bauxita (minério bruto de onde se produz o alumínio) são

poupados. Para se reciclar o alumínio, gasta-se somente 5% de energia que seria utilizada na produção do alumínio primário (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Em relação à distribuição de água e tratamento de esgoto, atualmente no Brasil, cerca de 90% da população urbana é atendida com água potável e 60% com redes coletoras de esgotos. O déficit, ainda existente, está localizado, basicamente, nos bolsões de pobreza, ou seja, nas favelas, nas periferias das cidades, na zona rural e no interior (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Os dados relativos à cobertura dos serviços de água e esgoto levantados no censo 2000 – IBGE (Tabela 11), permitem verificar que o déficit desses serviços nas áreas rurais é significativamente superior àqueles prestados em áreas urbanas.

Tabela 11 – Cobertura dos serviços de água e esgoto - %

INDICADORES	%
Abastecimento de água	
Domicílios urbanos – rede	89,8
Domicílios rurais – rede	18,1
Esgotamento sanitário	
Domicílios urbanos – rede de coleta	56,0
Domicílios urbanos – fossas sépticas	16,0
Domicílios rurais - rede de coleta	3,3
Domicílios rurais - fossas sépticas	9,6

Fonte: IBGE – Censo 2000

Sob o aspecto sanitário, o destino adequado dos dejetos humanos visam o controle e a prevenção de doenças a eles relacionados. Em relação a essa questão, as soluções a serem adotadas devem objetivar:

- evitar a poluição do solo e dos mananciais de abastecimento de água;
- evitar o contato de vetores com as fezes;
- propiciar a promoção de novos hábitos higiênicos na população;
- promover o conforto e atender o senso estético.

Várias são as doenças relacionadas à contaminação por fezes, conforme podemos observar na tabela 12.

Tabela 12 – Doenças relacionadas à contaminação por fezes

DOENÇA	TRANSMISSÃO	MEDIDAS
BACTÉRIA Febre Tifóide Cólera Diarréia aguda	Feco-oral em relação a água	Abastecimento de água (implantação e/ou ampliação de sistema);
VÍRUS Hepatite A Poliomielite Diarréia Aguda		Imunização;
PROTOZOÁRIO Diarréia aguda Toxoplasmose		Qualidade da água (desinfecção);
HELMINTOS Ascaridíase Tricuríase Ancilostomíase	Feco-oral em relação ao solo	Instalações sanitárias (implantação e manutenção);
Esquistossomose	Contato da pele com água contaminada	Esgotamento sanitário (implantação e/ou ampliação de sistema);
Teníase	Ingestão de carne mal cozida	Saneamento dos alimentos.
Cistecercose		

Fonte: adaptado de BARROS, 1995.

Os sistemas de esgotamento sanitário devem ser implantados à medida que as comunidades e as concentrações humanas tornam-se maiores, tendo as soluções individuais para remoção e destino do esgoto doméstico que dar lugar às soluções de caráter coletivo. Os esgotos podem ser classificados da seguinte forma:

Esgotos domésticos – incluem as águas contendo matéria fecal e as águas servidas, resultantes de banho e de lavagem de utensílios e roupas;

Esgotos industriais – compreendem os resíduos orgânicos, de indústria de alimentos, matadouros, etc; as águas residuárias agressivas, procedentes de

indústria de metais, etc; as águas residuárias de indústria de cerâmica, água de refrigeração, etc.

Águas pluviais – são as águas procedentes das chuvas.

Águas de infiltração – são as águas do subsolo que se introduzem na rede (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Os sistemas de esgotamento sanitário podem ser classificados em Unitário, Misto e Separador Absoluto. O sistema Unitário coleta as águas pluviais, os esgotos domésticos e os industriais em um único coletor. No sistema Misto a rede é projetada para receber o esgoto sanitário e mais uma parcela das águas pluviais.

No Brasil, o sistema adotado é o Separador Absoluto, onde o esgoto doméstico e o industrial ficam completamente separados do esgoto pluvial. Nesse sistema o custo de implantação é menor do que o Unitário, em função dos seguintes aspectos:

- as águas pluviais não oferecem o mesmo perigo que o esgoto doméstico, podendo ser encaminhadas aos corpos hídricos receptores (rios, lagos, etc.) sem tratamento;
- nem todas as ruas da cidade necessitam de rede de esgotamento pluvial. De acordo com a declividade das ruas, a própria sarjeta se encarregará do escoamento, reduzindo assim a extensão da rede pluvial;
- o esgoto doméstico deve ter prioridade, por representar um problema de saúde pública;

- nem todo esgoto industrial pode ser encaminhado diretamente ao esgoto sanitário. Dependendo da sua natureza e das exigências regulamentares, terá que passar por tratamento prévio ou ser encaminhado à rede própria.

Um sistema público convencional de esgotamento sanitário é constituído minimamente das seguintes partes:

Ramal predial – são os ramais que transportam os esgotos das casas até a rede pública de coleta;

Coletor de esgoto – recebem os esgotos das casas e outras edificações, transportando-os aos coletores troncos;

Coletor tronco – tubulação da rede coletora que recebe apenas contribuição de esgoto de outros coletores;

Interceptor – os interceptores correm nos fundos de vale que margeiam os cursos d'água ou canais. São responsáveis pelo transporte de esgotos gerados em sub-bacias hidrográficas, evitando que os mesmos sejam lançados nos corpos d'água;

Emissário – são similares aos interceptores, diferenciando apenas por não receber contribuição ao longo do percurso;

Poços de visita – são câmaras cuja finalidade é permitir a inspeção e a limpeza da rede;

Elevatória – quando as profundidades das tubulações tornam-se demasiadamente elevadas, torna-se necessário bombear os esgotos para um nível superior. A partir desse ponto, os esgotos podem voltar a fluir por gravidade;

Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) – tem a finalidade de remover os poluentes dos esgotos, os quais viriam causar uma deterioração da qualidade dos cursos d'água. Um sistema de esgotamento sanitário só pode ser considerado completo se incluir a etapa de tratamento;

Disposição final – após o tratamento, os esgotos podem ser lançados ao corpo d'água receptor ou, eventualmente, aplicados no solo. Em ambos os casos, há que se levar em conta os poluentes ainda presentes nos esgotos tratados, especialmente organismos patogênicos e metais pesados. As tubulações que transportam estes esgotos são também denominadas emissários (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Em relação à água pode-se afirmar que ela é fundamental à vida e encontra-se presente em proporções elevadas na constituição de todos os seres vivos, inclusive no homem, onde atinge aproximadamente 75% do seu peso. Além do que sua influência é determinante na formação das aglomerações humanas.

Todas as reações nos seres vivos necessitam de um veículo que as facilite e que sirva para regular a temperatura devido ao grande desprendimento de calor resultante da oxidação da matéria orgânica, e a água torna possível o atendimento dessas necessidades.

Em relação aos aspectos econômicos, o abastecimento de água tratada objetiva:

- aumentar a vida média pela redução da mortalidade;
- aumentar a vida produtiva do indivíduo, quer pelo aumento da vida média, quer pela redução do tempo perdido com doenças;

- facilitar a instalação de indústrias, inclusive a de turismo, e conseqüentemente ao maior progresso da comunidade;
- facilitar o combate a incêndios (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) os principais problemas relativos ao setor de abastecimento de água são:

- instalações de abastecimento público ou abastecimento individual em mau estado, com deficiências nos projetos ou sem adequada manutenção;
- deficiência nos sistemas de desinfecção de água destinada ao consumo humano com especial incidência em pequenos povoados;
- contaminação crescente das águas superficiais e subterrâneas por causa da deficiente infra-estrutura de sistema de esgotamento sanitário, ausência de sistema de depuração de águas residuárias, urbanas e industriais e inadequado tratamento de resíduos sólidos com possível repercussão no abastecimento de água, em área para banhos e recreação, na irrigação e outros usos de água que interfiram na saúde da população (OPAS, 1998).

Diversas são as doenças relacionadas ao abastecimento de água, conforme podemos observar na tabela 13.

Abicalil (2002) acrescenta que onde se verifica os mais baixos indicadores de cobertura pelos sistemas de abastecimento de água, ocorrem os piores indicadores de saúde pública.

Tabela 13 – Doenças relacionadas ao abastecimento de água.

DOENÇA	TRANSMISSÃO	MEDIDAS
Cólera Febre tifóide Leptospirose Giardíase	Pela água	Implantar sistema de abastecimento e tratamento de água, com fornecimento em quantidade e qualidade para

Amebíase Hepatite infecciosa Diarréia aguda		consumo, uso doméstico e coletivo; Proteção de contaminação dos mananciais e fontes de água;
Escabiose Pediculose (piolho) Tracoma Conjuntivite bacteriana aguda Salmonelose Tricuríase Enterobíase Ancilostomíase Ascaridíase	Pela falta de limpeza, higienização com a água	Implantar sistema adequado de esgotamento sanitário; Instalar melhorias sanitárias domiciliares e coletivas; Instalar reservatório de água adequado com limpeza sistemática;
Malária Dengue Febre amarela Filariose	Através de vetores que se relacionam com a água	Eliminar o aparecimento de criadouros com inspeção sistemática e medidas de controle (drenagem, aterros e outros);
Esquistossomose	Associada à água	Dar destinação final adequada aos resíduos sólidos; Controle de vetores e hospedeiros intermediários.

Fonte: SAUNDERS, 1976.

O abastecimento de água pode ser individual ou coletivo. No entanto, quando a densidade demográfica em uma comunidade aumenta, a solução mais econômica e definitiva é a implantação de um sistema público de abastecimento de água. Sob o ponto de vista sanitário, a solução coletiva é a mais indicada, por ser mais eficiente no controle dos mananciais, e da qualidade da água distribuída à população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

As unidades de um sistema de abastecimento de água podem ser identificadas da seguinte forma: manancial; captação; tratamento; adução; reservação; rede de distribuição; estações elevatórias e ligações domiciliares.

Manancial é a fonte de onde se retira água em condições sanitárias adequadas e vazão suficiente para atender à demanda da população.

A escolha do manancial deve levar em consideração a qualidade da água, o consumo atual provável, bem como a previsão de crescimento da comunidade e a capacidade ou não do manancial satisfazer a esse consumo.

Captação é o conjunto de equipamentos e instalações utilizadas para a tomada de água do manancial, com o objetivo de lançá-la no sistema de abastecimento

O tratamento da água consiste em melhorar as características físicas, químicas e bacteriológicas, a fim de torná-la adequada ao consumo humano. A qualidade da água obtida no manancial definirá o método de tratamento necessário para atender aos padrões de potabilidade, que poderão ser: fervura; sedimentação simples; filtração lenta; tratamento convencional com coagulação, floculação, decantação e filtração rápida; aeração; correção de dureza; remoção de ferro; correção de acidez excessiva; remoção de odor e sabor desagradáveis; desinfecção e fluoretação.

Para o Ministério da Saúde (1999):

- as águas superficiais são as que mais necessitam de tratamento, porque se apresentam com qualidades físicas e bacteriológicas impróprias, com exceção das águas de nascentes que, com uma simples proteção das cabeceiras e clorolação, podem ser, muitas vezes, consumidas sem perigo;
- as águas de grandes rios, embora não satisfazendo pelo seu aspecto físico, podem ser relativamente satisfatórias, sob os pontos de vista químico e bacteriológico, quando captados ou colhidos em locais do rio menos sujeitos à turbulências;

- a qualidade das águas de superfície varia ao longo do tempo, de acordo com a época do ano e o regime de chuvas. A variação da qualidade da água dos grandes rios é mais lenta que a dos pequenos rios, cuja turbidez, por exemplo, pode variar entre largos limites e em curto espaço de tempo. Mesmo a qualidade da água de lagos artificiais ou de lagoas naturais varia com o decorrer do tempo;
- nem toda água pode ser utilizada, porque cada método de tratamento tem eficiência limitada. Sendo a poluição muito alta, a água tratada poderá não ser ainda satisfatória. Assim, por exemplo, não é possível, nem prático, tratar água de esgoto por métodos convencionais, a ponto de torná-la potável.

Adução é o conjunto de tubulações, peças especiais e obras de arte, dispostas entre a: captação e a Estação de Tratamento de Água; captação e o reservatório de distribuição; captação e a rede de distribuição; Estação de Tratamento de Água e o reservatório de distribuição; Estação de Tratamento de Água e rede de distribuição.

A reservação é utilizada com os seguintes objetivos:

- atender as variações de consumo ao longo do dia;
- manter a continuidade do abastecimento em caso de paralisação da produção;
- manter pressões adequadas na rede de distribuição;
- garantir uma reserva estratégica em caso de incêndios.

Entende-se por rede de distribuição o conjunto de tubulações, registros, conexões e outras peças destinadas a distribuir a água de forma contínua para todos os usuários do sistema.

As Estações Elevatórias são instalações destinadas a elevar e transportar a água para os usuários que se localizam em cotas altimétricas mais elevadas.

A ligação da rede pública com a instalação domiciliar de água é feita através de um ramal predial, que se constitui de uma tubulação e que objetiva essa conexão.

É objetivo primordial da saúde pública que a população tenha água em quantidade e qualidade em seu domicílio, pois:

- quanto mais próximo da casa estiver a água, menor será a possibilidade de doenças de transmissão hídrica;
- nem todos têm possibilidade financeira de ter, de início, água encanada em seu domicílio, começando por instalar uma torneira no quintal, o que é um grande passo, para posteriormente levar a água para dentro de casa;
- a instituição de hábitos higiênicos é indispensável. É necessário orientar a população que nunca teve acesso à água encanada dentro do domicílio, para sua utilização de forma adequada;
- em áreas onde a esquistossomose é endêmica, deve-se ter cuidado especial com a água de banho e, sempre que esta não for tratada, será necessário fervê-la antes de seu uso, como medida eficiente para evitar a doença;
- a lavagem apropriada dos utensílios de cozinha para evitar a contaminação de alimentos é mais um passo a favor da saúde;
- estes hábitos serão facilitados pela instalação, no domicílio, de melhorias sanitárias convenientes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

O artigo 175, da Constituição Federal estabelece que a prestação dos serviços de saneamento básico é uma obrigação do Estado, que pode executá-lo diretamente ou mediante concessão ou permissão, assegurando que todos os cidadãos tenham acesso aos serviços em quantidade e qualidade.

10 INFRA-ESTRUTURA URBANA: TRANSPORTE RODOVIÁRIO URBANO DE PASSAGEIROS

O Brasil é um país de vasta extensão territorial, portanto necessita desenvolver uma ampla rede de sistemas de transporte que, além de interligar cidades e regiões e aproximar pessoas, deve contribuir para levar o desenvolvimento econômico e social para todos os pontos do território nacional.

Para o Centro de Estudos em Logística, sem transportes, produtos essenciais não chegariam às mãos de seus consumidores, indústrias não produziriam, não

haveria comércio externo. Qualquer nação fica literalmente paralisada se houver interrupção de seu sistema de transportes. Além disso, transporte não é um bem importável (COPPEAD, 2006).

Mais do que um simples setor, o transporte é um serviço que viabiliza os demais setores, afetando diretamente a segurança, a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico do país, além do que:

- ameaças impostas pela falta de planejamento e controle do setor de transportes nacional podem gerar riscos e contribuir para possíveis colapsos do sistema;
- alguns sintomas deste risco podem ser observados, considerando que nossa frota rodoviária tem idade média de 17,5 anos e a ferroviária apresenta uma idade média de 25 anos;
- estradas com condições péssima, ruim ou deficiente em 78% dos casos; baixa disponibilidade de infra-estrutura ferroviária; baixíssima disponibilidade de terminais multimodais; hidrovias sendo ainda pouco utilizadas para o escoamento de safra agrícola; são outros elementos que compõem esse cenário de risco;
- um indicativo de como uma melhora do setor de transporte pode contribuir para o aumento da eficiência econômica do País pode ser encontrado nos estoques. Estimativas indicam que cerca de R\$ 118 bilhões de excesso de estoque são mantidos pelas empresas brasileiras ao longo das cadeias produtivas como forma de se proteger das ineficiências do transporte (COPPEAD, 2006).

Para cumprir os objetivos de proporcionar o desenvolvimento econômico e integrar o País, os modais de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário devem complementar-se, permitindo o escoamento de produtos e a locomoção de passageiros entre as regiões nacionais e o exterior.

O transporte aéreo tornou-se um dos setores mais dinâmicos da economia mundial. Ele cumpre importante papel, estimulando as relações econômicas e o intercâmbio de pessoas e mercadorias, tanto dentro do país quanto com outras nações.

O fenômeno da globalização vem provocando mudanças profundas nos padrões da demanda por mobilidade em escala mundial e alterando o comportamento de consumidores, aumentando continuamente os níveis de tráfego e levando a uma segmentação cada vez maior do transporte aéreo (CNT, 2006).

Considerando a extensa costa marítima e as características geográficas das bacias hidrográficas brasileiras, a modalidade aquaviária de transporte se reveste de extrema importância estratégica para integração nacional e desenvolvimento econômico, principalmente nas regiões produtoras de grãos e na Região Amazônica.

O sistema aquaviário possui grande extensão de vias potencialmente navegáveis, cerca de 40.000 km, e 7.500 km de costa atlântica. Considerando algumas características dessa modalidade, isto é, transportar grandes volumes e percorrer grandes distâncias, esse sistema agrega às suas atividades preservação ambiental e custos inferiores em relação às demais modalidades de transporte (SILVEIRA, 2005).

A implantação da viação férrea brasileira teve início em 1852, quando Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, recebeu do Governo Imperial autorização para construção e exploração de uma linha férrea entre a praia da Estrela, fundo da Baía da Guanabara, e a localidade de Frágoso, município de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro.

Atualmente o sistema ferroviário conta com 1.587 locomotivas, 55.572 vagões e 28.522 Km de linhas de tráfego, das quais 28.225 Km estão sob administração de empresas concessionárias. Boa parte dessa malha ferroviária concentra-se nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com predominância da operação no transporte de cargas (CAIXETA FILHO, 2005).

As primeiras rodovias somente surgiram no Brasil no século XIX. A necessidade de escoamento dos produtos e o crescimento do intercâmbio comercial entre localidades e regiões exigiam a abertura de novas rotas. A primeira rodovia pavimentada do Brasil, hoje conhecida como Washington Luís, foi inaugurada em 1928, ligando a cidade do Rio de Janeiro a Petrópolis.

A malha rodoviária recebeu grandes investimentos que possibilitaram sua expansão a partir da década de 1930. Com a chegada da indústria automobilística nas décadas de 1950 e 1960, a política de desenvolvimento adotada para os sistemas de transporte direcionou-se prioritariamente para o modal rodoviário.

A malha rodoviária pavimentada brasileira é composta de 57.933 Km de rodovias federais, 115.426 Km de rodovias estaduais e 22.735 Km de estradas municipais, totalizando uma malha de 196.094 Km pavimentados. O total de rodovias no País é de 1.610.076 Km, o que indica que 12% desse total possui pavimentação. O índice de pavimentação é de 79,7% para as rodovias federais, de 49,6% para as estaduais e de apenas 1,7% para as municipais.

Em relação à participação das modalidades aérea, aquaviária, ferroviária e rodoviária na matriz de transporte nacional, a Confederação Nacional de Transportes (CNT), apresenta os seguintes dados:

- o transporte aéreo responde por cerca de 0,31% da matriz de cargas e por 2,45% da matriz de passageiros;
- o sistema aquaviário responde por aproximadamente 13,8% da matriz de cargas transportadas, incluindo o transporte fluvial, de cabotagem e de longo curso;
- o transporte sobre trilhos representa aproximadamente 19,46% da matriz de cargas e 1,37% da matriz de passageiros, incluindo transporte metro e ferroviário;
- a matriz de transporte é predominantemente rodoviária, esta modalidade responde por cerca de 96,2% da matriz de transporte de passageiros e a 61,8% da matriz de transporte de cargas (CNT, 2006).

Alguns indicadores básicos da eficiência do transporte no Brasil podem ser identificados considerando-se os aspectos econômicos, a oferta de transporte, a segurança, a energia e o meio ambiente. Mediante esses aspectos o Centro de Estudos em Logística da COPPEAD, destaca os seguintes pontos:

- um transporte eficiente economicamente gera grande valor para o desenvolvimento regional e internacional de um país;
- verifica-se uma grande deficiência de produtividade no setor de transporte de cargas no Brasil;
- a produtividade global do sistema de transporte de cargas brasileiro é ainda mais baixo do que aquela encontrada para cada modal individualmente. Esse fato se explica considerando que ao fazer-se a opção pelo uso intensivo do modal rodoviário, intrinsecamente menos produtivo, gera-se um pior desempenho no sistema como todo;

- o transporte de cargas no Brasil é um setor com produtividade bem abaixo da mediana nacional, ficando à frente de apenas dois setores: varejo e processamento de alimentos;
- a disponibilidade de infra-estrutura do modal rodoviário no Brasil é significativamente maior do que a dos outros modais;
- além da baixa oferta de infra-estrutura de transporte, o sistema ferroviário apresenta também problemas relacionados com a viabilidade econômica de algumas ferrovias que permanecem fortemente subutilizadas;
- com relação à navegação do interior, deve-se citar que apenas 35% das vias navegáveis são efetivamente utilizadas para o transporte. Os outros 65% só podem ser viabilizadas economicamente a partir de intervenções nos rios e construção de infra-estrutura em terra – terminais hidroviários;
- o consumo ineficiente de energia não-renovável traz uma série de malefícios para o País: maior emissão de poluentes, maior custo final para os produtos, maior dependência externa de combustíveis, pior desempenho na balança comercial etc;
- os principais poluentes relacionados com a combustão de veículos são os óxidos de nitrogênio (NO) e o monóxido de carbono (CO);
- o NO tem como principal efeito afetar o sistema respiratório e causar chuvas ácidas. Já o CO tem como principal efeito a redução na capacidade de transporte de oxigênio no sangue causando dores de cabeça, perda de reflexos e até a morte;
- a disponibilidade de rodovias pavimentadas no Brasil é ainda pequena em relação às suas necessidades;

- a baixa qualidade da infra-estrutura de transporte não é um problema exclusivo do modal rodoviário, existem problemas também no modal ferroviário, o que tem provocado índices de acidentes bastante elevados;
- este problema fica ainda mais evidenciado quando se verifica que os acidentes de trânsito no Brasil são o segundo maior problema de saúde pública do País, só perdendo para a desnutrição;
- 62% dos leitos de traumatologia dos hospitais são ocupados por acidentados no trânsito (COPPEAD, 2006).

As tecnologias e programas relativos à intensificação da utilização do Gás Natural Veicular (GNV), biodiesel e etanol na frota de veículos rodoviários buscam, entre outros fatores, a diminuição da emissão de poluentes.

O transporte de passageiros, para efeitos de regulamentação e fiscalização, é tratado nas três esferas de governo da seguinte forma:

- as prefeituras municipais regulamentam e fiscalizam o transporte urbano (dentro das cidades);
- os governos estaduais respondem pelas linhas intermunicipais;
- o governo federal cuida do transporte interestadual e internacional.

Segundo a Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), o desenvolvimento econômico-social de um país depende, dentre outros fatores, de um sistema de transportes desenvolvido que propicie a integração de suas regiões, a expansão e melhoria do sistema de produção, favorecendo, assim, o seu crescimento, e acrescenta que:

- o transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros, no Brasil, é um serviço público essencial, responsável por uma movimentação superior a 140 milhões de usuários/ano;
- o grau de importância desse serviço pode ser medido quando se observa que o transporte rodoviário por ônibus é a principal modalidade na movimentação coletiva de usuários, nas viagens de âmbito interestadual e internacional;
- o serviço interestadual, em especial, é responsável por quase 95% do total dos deslocamentos realizados no País. Sua participação na economia brasileira é expressiva, assumindo um faturamento anual superior a R\$ 2,5 bilhões na prestação dos serviços regulares prestados pelas empresas permissionárias, onde são utilizados 13.400 ônibus (ANTT, 2007).

Cabe ressaltar que um dos problemas sociais dos centros urbanos advêm da dinâmica intensa e ininterrupta do trânsito, que da forma como se encontra estruturado provoca imensos congestionamentos, degradação do ambiente urbano e elevadas taxas de acidentes.

Os acidentes provenientes do trânsito são, no mundo, a principal causa de morte entre as pessoas de 16 a 24 anos. Dados europeus mostram que o número de anos perdidos por acidentes de trânsito é menor apenas que aqueles perdidos por doenças cardíacas e vasculares e é maior do que os anos perdidos por causa do câncer. Uma em cada dez pessoas envolvidas em acidentes de trânsito apresenta sintomas psicotraumáticos mais ou menos severos, que permanecem por um longo tempo após o acidente (ANTP, 2003).

Os idosos e as crianças são os mais frágeis no contexto do trânsito. Os primeiros por serem menos alertas e mais lentos. Os idosos em geral apresentam

grande chance de se envolverem em acidentes sendo mais propensos à mortalidade ou a conseqüências mais graves.

Outro aspecto importante que deve ser ressaltado é a rede formada pelas pessoas diretamente relacionadas – amigos, vizinhos, parentes, empregados, professores – às vítimas fatais e aos gravemente feridos em acidentes de trânsito – considerados vítimas primárias. Todos envolvidos na rede podem experimentar transtornos de saúde física, psicológica ou social de curta ou longa duração. Todos podem ser afetados em maior ou menor grau (OMS, 2002).

O Ministério das Cidades acrescenta algumas informações importantes relacionados às estatísticas de acidentes de trânsito no Brasil, sendo elas:

- estima-se a existência de uma frota de 36 milhões de veículos no País, sendo que 70% se concentram nas Regiões Sul e Sudeste;
- nas áreas urbanas, onde reside a imensa maioria da população, o percurso feito à pé somado ao uso do ônibus constituem as formas dominantes de deslocamento;
- os índices de acidentes de trânsito têm se mostrado uma grave questão. A incompatibilidade entre o ambiente construído das cidades, o comportamento dos motoristas, o grande movimento de pedestres sob condições inseguras faz o Brasil deter um dos mais altos índices de acidentes de trânsito do mundo;
- os acidentes no país entre 1961 e 2000 multiplicaram-se por 15, enquanto o número de mortes aumentou 6 vezes. A taxa de óbitos por habitantes cresceu nas duas primeiras décadas do período em questão, apresentando tendência de queda nas duas últimas, assim como o índice de mortes por veículo. Não obstante tais quedas, os números mantêm-se preocupantes;

- os custos relacionados aos acidentes em áreas urbanas (não incluindo, portanto, os casos que ocorrem em rodovias) foram estimados em cerca de 5,3 bilhões de reais, sendo 3,6 bilhões de reais somente nos 49 maiores conglomerados urbanos;
- o impacto das restrições de mobilidade e acessibilidade sobre a economia em dez cidades pesquisadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) estimou que os gastos resultantes dos congestionamentos chegam R\$ 450 milhões por ano. Incluindo-se as demais cidades médias e grandes este valor chegaria à casa de bilhões de reais anuais;
- os acidentes de trânsito representam uma das mais freqüentes causas de óbitos no Brasil. Segundo o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 55% das vítimas fatais situam-se na faixa etária economicamente ativa (de 20 a 49 anos);
- o índice de vítimas fatais por 10.000 veículos apresentou uma redução significativa do ano de 1997 para 1998, ano em que o Código de Trânsito Brasileiro entrou em vigência, passando de 8,3 para 6,5 vítimas fatais por 10.000 veículos. E, com exceção de 1999, este índice tem apresentado uma sutil redução, chegando até 6,2 no ano de 2002;
- comparando-se com outros países(Japão – 1,32; Estados Unidos – 1,93; França – 2,35; Alemanha – 1,46), percebe-se que, não obstante os esforços para redução dos acidentes de trânsito, o índice de mortalidade, de 6,8 mortos por 10.000 veículos, referente ao ano de 2000, ainda é elevado (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

Crescimento urbano acelerado e desestruturado, ineficiência de planejamento e gestão dos sistemas de transportes de passageiros, instabilidade da legislação, prioridade em investimentos para produção de automóveis, diminuição da qualidade

de vida nos centros urbanos e degradação ambiental exigem ações eficazes por parte dos administradores públicos.

No Brasil, além do crescimento da frota de veículos particulares e da facilidade de sua aquisição, observa-se a falta de priorização de investimento no transporte público, a disseminação do transporte clandestino e a diminuição da velocidade média do fluxo do tráfego, em função do aumento contínuo de automóveis nas vias, provocando diversos reflexos negativos no transporte público.

Investimento em transporte público contribui para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, diminui a degradação ambiental nos centros urbanos, aumenta a eficiência econômica das cidades e a mobilidade da população. Além desses, outros fatores devem ser considerados na análise dos investimentos em transportes públicos, tais como:

- o aumento da oferta de transporte público aumenta a oferta de empregos e trocas comerciais;
- o transporte adequado ajuda a reorganizar o espaço urbano e regional;
- o investimento no transporte público pode reduzir os custos econômicos dos deslocamentos, mesmo com uma frota crescente de veículos particulares;
- as vias ocupam enormes espaços das cidades e são utilizadas plenamente em apenas $\frac{1}{4}$ do dia;
- grandes espaços urbanos são utilizados para estacionamentos;
- o transporte público é fundamental para a auto-sustentabilidade das cidades;
- a maior parte da população é cativa dos transportes públicos;
- o sistema de transporte urbano, municipal/metropolitano, por ônibus, é responsável pela locomoção de 50 milhões de passageiros por dia no Brasil (90% da demanda

do transporte público). É composto de uma frota de 95.000 veículos, gera 500.000 empregos diretos e movimenta 1% do PIB (COPPEAD, 2002).

11 METODOLOGIA

O estudo comparativo entre três setores da economia relacionados ao fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte rodoviário urbano de passageiros, representados, respectivamente pelas empresas Ampla, Prolagos e Salineira, que prestam esses serviços à população do município de Cabo Frio, tem como objetivo validar o esquema conceitual denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Os “estudos comparativos podem basear-se em semelhanças ou diferenças” (Roesh, 1999, p.254). No caso, o presente estudo foi baseado nas semelhanças existentes entre as organizações envolvidas, pois todas elas são privadas, prestam serviços à população do município de Cabo Frio e operam basicamente sem concorrência, mediante concessões provenientes de órgãos públicos.

Para verificar a validade do mencionado esquema conceitual, buscou-se identificar o grau de comprometimento dessas três organizações, que são as unidades de análise da pesquisa, com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Buscando identificar ações empresariais de natureza sustentável, a pesquisa se revestirá de caráter exploratório, vez que existem poucos conhecimentos acumulados em relação à situação específica de implantação de mecanismos de sustentabilidade empresarial em organizações que prestam serviços de fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte urbano rodoviário de passageiros.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas distintas, sendo elas: investigação bibliográfica; identificação, classificação e seleção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial e o estudo de campo.

ETAPA 1 – INVESTIGAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

A investigação bibliográfica teve como objetivo construir um referencial teórico para a sustentação do esquema conceitual denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Para alcançar esse objetivo buscamos identificar e analisar os conceitos relacionados à Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, que são as faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial que representam as dimensões social, ambiental e econômica das relações organizacionais.

Foi também desenvolvida uma pesquisa relacionada à Educação Sócio-ambiental, pois se trata da base de sustentação da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

ETAPA 2 - Identificação, classificação e seleção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial

Para identificar, classificar e selecionar os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial foi utilizado o seguinte procedimento em três fases:

1ª Fase- Identificação dos atributos críticos

- Nessa fase da pesquisa buscamos elementos para a construção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial com base em indicadores, pois indicadores ajudam no conhecimento da realidade que nos cerca e desempenham um papel importante sob diferentes aspectos: orientam setores econômicos e sociais nas suas ações, são indispensáveis para os pesquisadores e, principalmente auxiliam todos os cidadãos a formar suas diferentes visões de mundo (BESSERMAN, 2005);
- Para identificação dos indicadores foram utilizados dados secundários, com base em publicações, relatórios e trabalhos desenvolvidos pelo(a) Instituto Ethos, 2006; NBR ISO 14.001, 1996; NBR ISO 14.004, 1996; Polonsky, 2001; Peattie e Charter, 2005.
- Considerando-se que dados secundários se constituem em “um meio imediato e econômico de descobrir informações valiosas sobre questões de pesquisa, desde que as informações venham de fontes confiáveis e oportunas” (MALHOTRA, 2006, p.122).

2ª Fase – Classificação dos atributos críticos

- Para a classificação dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, foi primeiramente efetivada uma pesquisa de campo, com aplicação de um questionário submetido a especialistas, para posterior utilização do Método DELPHI;
- O Método DELPHI busca fazer emergir consenso entre especialistas, cujas opiniões sobre o assunto em pauta “são obtidas e refinadas num processo de interação em que o número de consultas é repetido algumas vezes” (RIBAS, 1995, p.60);
- A seleção dos sujeitos foi feita de forma não probabilística, por julgamento do pesquisador, compreendendo 15 profissionais com notório saber e participação relevante na área objeto da pesquisa.

3ª Fase – Seleção dos atributos críticos

- A seleção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial foi efetivada mediante um corte na sua classificação, que utilizou a distribuição normal “*t – Student*” como parâmetro estatístico de definição dos atributos.

ETAPA 3 – ESTUDO DE CAMPO

Após a definição dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, buscando avaliar o grau de comprometimento das empresas Ampla, Prolagos e Salineira, com esses atributos, foi realizada uma pesquisa de campo,

com aplicação de questionário, desenvolvido com base na escala de diferencial semântico, em usuários que utilizam os serviços prestados por essas organizações.

Aaker, Kumar e Day (2001) esclarecem que a escala de diferencial semântico é um tipo de escala bastante utilizada para descrever o conjunto de crenças que dão base à imagem que uma pessoa faz de uma organização. Buscando maior precisão, para facilitar o processo de análise, o questionário foi construído com base em uma série de 7 pontos.

A amostra de usuários foi feita de modo não probabilístico, por julgamento do pesquisador. No entanto, mediante a complexidade e extensão do tema da pesquisa, buscamos usuários com nível de formação secundária ou superior que tenham conhecimento e sensibilidade sobre o assunto em questão.

Por fim, foram aplicados 57 (cinquenta e sete) questionários em estudantes universitários, residentes no município de Cabo Frio, que efetivamente utilizam os serviços prestados pelas organizações pesquisadas.

Para análise dos dados utilizamos o perfil da escala de diferencial semântico, corroborada posteriormente pelo teste de aderência, construído com base no teste qui quadrado enquanto procedimento de teste de hipóteses.

O perfil da escala de diferencial semântico, construído por meio de diagramas, através de uma comparação visual, demonstra as avaliações médias de cada objeto em cada escala (AAKER, KUMAR E DAY, 2001).

A análise dos dados permitiu verificar: como os usuários percebem as organizações pesquisadas em relação às suas ações nas dimensões social,

ambiental e econômica; as principais diferenças de percepção entre essas organizações; assim como onde cada uma das empresas estudadas pode enveredar maiores esforços para melhorar seu desempenho organizacional em relação aos requisitos preconizados na Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

12 ESTUDO COMPARATIVO

O município de Cabo Frio faz parte de uma região geográfica denominada Baixada Litorânea, pertencente ao Estado do Rio de Janeiro, que compreende os municípios de Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Armação de Búzios, Rio das Ostras, Casemiro de Abreu, Silva Jardim, Rio Bonito e Cachoeiras de Macacu.

Essa região, conforme demonstram as tabelas 14 e 15, tem uma população de 560.323 habitantes, distribuídos em 5088 Km².

Tabela 14 - População residente nos municípios da Baixada Litorânea

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO		
	TOTAL	URBANA	RURAL
Cabo Frio	126.894	106.326	20.568
Araruama	82.717	74.992	7.725
S. Pedro da Aldeia	63.009	51.932	11.077
Casemiro de Abreu	22.052	18.248	3.804
Rio Bonito	49.599	32.319	17.280
Silva Jardim	21.239	14.193	7.046
Rio das Ostras	36.769	34.893	1.876
Cachoeiras de Macacu	48.460	41.071	7.389
Saquarema	52.464	50.427	2.037
Arraial do Cabo	23.864	23864	-
Iguaba Grande	15.052	10.052	-
Armação de Búzios	18.204	18.204	-
TOTAL	560.323	476.521	78.802

Fonte: IBGE – Censo 2000

Tabela 15 - Área dos municípios da Baixada Litorânea

MUNICÍPIO	ÁREA (Km2)
Cabo Frio	403,0
Araruama	633,8
S. Pedro da Aldeia	357,1
Casemiro de Abreu	462,9
Rio Bonito	462,1
Silva Jardim	940,0
Rio das Ostras	230,3
Continua	

Continuação	
Cachoeiras de Macacu	958,2
Saquarema	354,7
Arraial do Cabo	157,8
Iguaba Grande	36,1
Armação de Búzios	92,0
TOTAL	5088

Fonte: IBGE – Censo 2000

Os 126.894 habitantes do município de Cabo Frio atualmente contam com os serviços de: fornecimento de energia elétrica prestados pela Ampla Energia e Serviços S/A; saneamento ambiental prestado pela Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto Prolagos S/A e transporte coletivo rodoviário prestado pela Auto Viação Salineira.

12.1 AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S/A

A Ampla Energia e Serviços S/A, criada em setembro de 2004, como empresa privada, iniciou sua trajetória em novembro de 1996, quando ainda se chamava Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro (CERJ) e foi adquirida por um consórcio de empresas de energia elétrica formada pelo grupo Endesa (Espanha), Chilectra e Enersis (Chile) e EDP Brasil (Portugal). Ela é uma das empresas brasileiras que participaram do processo de privatização ocorrido na década de 1990.

Historicamente, a operação da empresa no setor elétrico ocorreu da seguinte forma:

- em 1908 foi inaugurada a hidrelétrica Piabanha, município de Três Rios. Nesta época, Cândido Gaffrée e Eduardo Passalin Guinle criaram a Guinle e Companhia. A empresa, que passa a se chamar Hidrelétrica Alberto Torres, torna-se a principal fornecedora de energia elétrica do Estado do Rio de Janeiro, abastecendo Niterói, São Gonçalo e Petrópolis;
- um ano mais tarde, em 1909, a Guinle e Companhia passa a ser comandada pela recém-fundada Companhia Brasileira de Energia Elétrica - CBEE, que é adquirida em 1927 *pela* Foreign Power Company Inc.;
- em 1930 a Foreign Power Company Inc. interliga seu sistema às empresas Rio de Janeiro Trainway, Light and Power Company Limited e Rio Light, a fim de aumentar sua capacidade de atendimento;
- na década de 1960, a CBEE foi estatizada e passa a ser controlada pela administração estadual;
- em 1980 a CBEE passa a se chamar Companhia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro – CERJ (AMPLA, 2007).

Atualmente a Ampla Energia e Serviços S/A apresenta as seguintes características:

- distribui energia para 66 municípios do Estado do Rio de Janeiro, inclusive Cabo Frio, abrangendo 73,3% do território estadual, com a cobertura de uma área de 32.188 Km²;
- presta serviços a aproximadamente 2,3 milhões de clientes;
- mais de 99% dos domicílios da área de concessão dispõem de energia elétrica;
- a região metropolitana de Niterói e São Gonçalo e os municípios de Itaboraí e Magé somam a maior concentração de clientes da distribuidora;

- na Região dos Lagos e no sul fluminense, devido às condições turísticas, a demanda de consumo apresenta perfil sazonal;
- a maior parte da energia faturada, 7.356 Gwh, é referente aos clientes residenciais, que respondem por 38% do total faturado pela distribuidora (AMPLA, 2007).

12.2 CONCESSIONÁRIA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO PROLAGOS S/A

Os serviços de distribuição de água e tratamento de esgoto, prestados aos municípios de Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Armação de Búzios, Iguaba Grande e Arraial do Cabo, atualmente são realizados pela Empresa Concessionária de Serviços Públicos Prolagos S/A, que é fruto de uma concessão do Estado do Rio de Janeiro.

Os municípios acima citados têm uma população total de 247.023 habitantes, e abrangem uma área de 1046 Km².

Historicamente, até a década de 1950, o abastecimento de água na região da Baixada Litorânea foi feito através de diversas captações no lençol freático, na 'lente de água doce', que vem a ser a água da chuva que penetra no solo e se mantém equilibrada sobre a água salgada, formando os aquíferos de restingas, ilhas e de litorais porosos.

Posteriormente, foi feito um acordo com Companhia Nacional de Álcalis (CNA), que passou a vender água tratada para os municípios de Silva Jardim, Araruama, São Pedro da Aldeia e Cabo Frio.

Em 1975, após a fusão do Estado do Rio de Janeiro com o da Guanabara, foi criada a Companhia Estadual de Abastecimento de Água e Esgoto (CEDAE), que implantou um sistema de abastecimento que buscava atender a toda demanda da Região, construiu uma nova captação e uma Estação de Tratamento de Água – ETA na Lagoa de Juturnaíba.

O sistema construído em 1975 e inaugurado em 1978, que posteriormente recebeu ampliações e modificações, abastece os municípios de Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro de Aldeia, Saquarema e Silva Jardim.

A antiga Lagoa de Juturnaíba, transformada em represa em função das intervenções hidráulicas realizadas pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento – DNOS, faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio São João.

Bacia hidrográfica é uma área delimitada por pontos mais altos do relevo, por onde a água proveniente das chuvas escorre para pontos mais baixos, formando cursos de água, rios e lagoas.

A Bacia Hidrográfica do Rio São João, tem suas nascentes na Serra do Sambê, localizada no município de Cachoeiras de Macacu, há 800m de altura e ocupa uma área de 2.160 km² e perímetro de 266 km. Além dessas características, podemos citar as seguintes:

- o Rio São João tem um comprimento de 120 Km, sendo 55 km das nascentes até a represa de Juturnaíba e 65 km desta até a foz;
- principais obras hidráulicas realizadas na Bacia: represa de Juturnaíba; leitos retificados e diversos canais de drenagem de brejos;

- usos dos sistemas aquáticos da Bacia: abastecimento público e industrial; lazer e recreação; irrigação; pesca e exploração de areia.
- municípios abrangidos total ou parcialmente pela Bacia: Cachoeiras de Macacu; Rio Bonito; Casemiro de Abreu; Araruama; São Pedro da Aldeia; Cabo Frio; Rio das Ostras e Silva Jardim.

Nas décadas de 1970 e 1980, em função de obras hidráulicas realizadas pelo extinto DNOS, a Lagoa de Juturnaíba foi transformada em represa. A represa submergiu a lagoa, matas ciliares, brejos e parte de fazendas, além de trechos dos rios São João, Bacaxá e Capivari. A área alagada passou de 8 Km², superfície da antiga lagoa, para 43 Km².

As obras de construção da barragem da represa foram executadas pela empresa Queiroz Galvão entre 1978 e 1984. Em 1982 iniciou-se o enchimento da represa, cujo nível operacional foi atingido em 1984, ano em que as obras foram dadas como concluídas (BIDEGAIN e VOLCKER, 2005).

Atualmente existem diversas propostas e estudos em desenvolvimento com o objetivo de verificar a possibilidade deste manancial, Represa de Juturnaíba, também ser utilizado para abastecimento de água da região metropolitana de Niterói, assim como para o abastecimento do futuro pólo petroquímico da Petrobras que será implantado no município de Itaboraí.

A partir de julho de 1998, através de uma concessão do Estado do Rio de Janeiro, a Empresa Concessionária de Serviços Públicos Prolagos S/A assume a operação do sistema de coleta e tratamento de esgoto dos municípios de Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Armação de Búzios, Iguaba Grande, assim como do

abastecimento de água para os municípios de Arraial do Cabo, Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Armação de Búzios e Iguaba Grande.

Após esse período, a Prolagos, sediada no município de Cabo Frio, realizou diversos investimentos na recuperação do sistema de captação de água bruta, na ETA, localizada no Reservatório de Juturnaíba, que passou de 600 l/s para 1200 l/s de capacidade operacional de tratamento, bem como na estrutura do sistema de distribuição de água e tratamento de esgoto.

Para atender a demanda por esses serviços de saneamento - abastecimento de água e tratamento de esgoto - a empresa concessionária Prolagos conta com um efetivo de 316 empregados.

As principais partes de um sistema público de abastecimento de água, podem ser identificadas da seguinte forma: manancial; captação; tratamento; adução; reservação; rede de distribuição; estações elevatórias e ligações domiciliares.

A Prolagos utiliza o Reservatório de Juturnaíba como manancial para atender os municípios de sua abrangência. Esse reservatório também é utilizado pela Empresa Concessionária Águas de Juturnaíba como manancial para abastecer outros municípios da Região da Baixada Litorânea, sendo eles: Araruama, Saquarema e Silva Jardim.

A captação de água na represa é feita por intermédio de uma Elevatória de Baixo Recalque ou Elevatória de Água Bruta.

A Estação de Tratamento de Água - ETA, utilizada pela Prolagos, é do tipo convencional completo, ou seja, efetiva coagulação por sulfato de alumínio,

floculação, decantação, filtração descendente em leito de areia, desinfecção por cloro e correção de pH com leite de cal, e tanque de reutilização da água de lavagem de filtros. Foi construída em duas etapas. A parte antiga, após diversas modificações, opera hoje em paralelo com a etapa nova podendo chegar até 1200 l/s.

A qualidade da água proveniente da ETA é sistematicamente monitorada pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – Feema.

A adução principal ocorre da seguinte forma: da elevatória de água tratada sai uma adutora de aço, diâmetro 800 mm, com 7.980 m de extensão, que se dirige a uma caixa de transição de onde prossegue em dois braços com diâmetro de 900mm, em tubos de ferro dúctil com 2.546 m de extensão, até o ponto onde se bifurca para atender a Cabo Frio num ramal e a Araruama, Saquarema e Silva Jardim no outro.

Os serviços de esgotamento sanitários prestados aos municípios de Cabo Frio, Armação de Búzios, São Pedro da Aldeia e Iguaba Grande, além dos ramais prediais, coletores, interceptores, emissários, elevatórias e poços de visitaçao, contam com 4 Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs, distribuídas da seguinte forma:

- ETE de Cabo Frio – capacidade 400l/s;
- ETE de Armação de Búzios – capacidade 130l/s;
- ETE de São Pedro da Aldeia – capacidade 100l/s;
- ETE de Iguaba Grande – capacidade 75l/s (PROLAGOS,2007).

12.3 AUTO VIAÇÃO SALINEIRA

O Estado do Rio de Janeiro, de acordo com a Federação das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (FETRANSPOR) conta com uma frota de 18.804 ônibus, pertencentes a um total de 236 empresas de transporte rodoviário de passageiros, sendo 135 localizadas na região metropolitana e 101 fora da região metropolitana (FETRANSPOR, 2007).

A Auto Viação Salineira, organização privada do segmento de transporte rodoviário de passageiros, sediada no município de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro, resumidamente pode ser descrita conforme os dados abaixo:

- obteve a sua 1ª concessão estadual de linha de ônibus, Cabo Frio / Niterói, em 1946;
- conta com um efetivo de 865 colaboradores;
- mantém uma frota de 185 veículos de transporte coletivo de passageiros, sendo 155 ônibus e 30 micro-ônibus;
- obteve certificação ISO 9000;
- recentemente, em parceria com a Petrobras, implantou sistema de combustão a biodiesel em seus veículos de transporte coletivo (SALINEIRA, 2007).

13 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados referente ao presente estudo comparativo entre três setores da economia relacionados ao fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte rodoviário urbano de passageiros, representados pelas empresas Ampla, Prolagos e Salineira, se compõe da descrição e análise de duas etapas distintas da pesquisa, sendo elas: a construção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial e o estudo segmentado dos níveis de comprometimento dos setores pesquisados com os referidos atributos.

13.1 CONSTRUÇÃO DOS ATRIBUTOS CRÍTICOS DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

A construção dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial seguiu o procedimento de identificar, classificar e selecionar esses atributos de forma que possibilitasse analisar o nível de comprometimento dos setores pesquisados com os referidos atributos.

13.1.1 Identificação dos atributos críticos

Após análise exaustiva do Referencial Teórico, optamos por definir os Indicadores da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial com base nos conceitos emanados pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social (Ethos, 2006), nas

normas NBR ISO 14001 e NBR 14004 e por autores da área de Marketing Ambiental, tais como Polonsky (2001), Peattie e Charter (2005).

Procurando evitar erros ou dúbias interpretações quanto ao seu entendimento, com base nas referências acima citadas, foram desenvolvidos conceitos para cada um dos indicadores, conforme podemos observar no Quadro 1 – Indicadores da Responsabilidade Social Empresarial, Quadro 2 – Indicadores da Gestão Ambiental Empresarial e Quadro 3 – Indicadores do Marketing Ambiental.

Quadro 1 – Indicadores – Responsabilidade Social Empresarial

INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL
Compromissos éticos – adoção e abrangência de valores e princípios éticos aplicados pela organização.
Enraizamento na cultura organizacional – eficácia da disseminação dos valores e princípios éticos.
Governança corporativa – compromisso e incorporação de critérios de ordem sócio-ambiental na definição e gestão do negócio por parte da alta administração.
Diálogo com as partes interessadas (stakeholders) – diálogo e envolvimento com as partes interessadas de forma estruturada sobre as atividades, processos e ações da organização.
Balanco Social – elaboração e divulgação de relatórios sobre aspectos econômicos, sociais e ambientais.
Relações com os sindicatos – participação de empregados em sindicatos e relacionamento com seus representantes.
Gestão participativa – envolvimento dos empregados na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.
Compromisso com o futuro das crianças – combate ao trabalho infantil - atuação junto ao poder público em benefício da criança e do adolescente.
Compromisso com o desenvolvimento infantil – contribuição com o desenvolvimento infantil no país e o compromisso com os direitos da criança.
Valorização da diversidade e promoção da equidade racial e de gênero – reconhecimento da obrigação ética das empresas em combater todas as formas de discriminação e de valorizar a diversidade de nossa sociedade.
Continua
Continuação
Compromisso da empresa com a equidade e não discriminação racial – se, considerando os fatos da formação da nossa sociedade, as desvantagens históricas e persistentes que caracterizam a situação da população negra, a organização estimula a promoção da igualdade racial em toda cadeia produtiva.
Compromisso da empresa com a promoção da equidade de gênero – combate ao preconceito - ampliação das oportunidades das mulheres no mercado de trabalho - envidar esforços para que a equidade de gênero seja replicada em toda cadeia produtiva.
Relações com trabalhadores terceirizados – acesso aos trabalhadores terceirizados dos benefícios básicos oferecidos aos trabalhadores regulares.
Política de Remuneração, benefícios e carreira – a organização trata os empregados como sócios, além de valorizar competências potenciais por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.
Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho – desenvolvimento e implementação

de ações que busquem assegurar boas condições de trabalho, saúde e segurança.
Compromisso com o desenvolvimento profissional e a empregabilidade – promoção de capacitação contínua para a aquisição de novos conhecimentos.
Comportamento frente a demissões – serviços de recolocação no mercado, manutenção de benefícios por tempo determinado e financiamento da recapacitação dos empregados demitidos sem justa causa.
Preparo para a aposentadoria – desenvolvimento de atividades de orientação, aconselhamento e preparação para a aposentadoria.
Erradicação do trabalho infantil na cadeia produtiva – nas suas relações com fornecedores e parceiros a organização articula programas e atividades que visam erradicar o trabalho infantil.
Erradicação do trabalho forçado (ou análogo ao escravo) na cadeia produtiva – nas suas relações com fornecedores e parceiros a organização articula programas e atividades que visam erradicar o trabalho forçado.
Relações com organizações locais – com relação às organizações comunitárias, ONGs e equipamentos públicos (escola, postos de saúde, etc.) a organização atua como parceira das entidades locais.
Financiamento da ação social – baseado em programas sociais estruturados ou em investimentos sociais privados.
Envolvimento da empresa com a ação social – como forma de concretizar sua ação social a organização possui política de cessão de suas competências técnica, tecnológica e gerencial.
Contribuições para campanhas políticas – com relação ao financiamento de candidatos a cargos públicos e de partidos políticos, a organização toma essa decisão de forma transparente.
Construção da cidadania pelas empresas – a organização assume o compromisso com a formação de cidadãos e com o desenvolvimento de programas de educação também em sua cadeia produtiva e comunidade.
Práticas anticorrupção e propina – na relação com autoridades, agentes e fiscais do poder público, a empresa assume o compromisso público de combate à corrupção.
Liderança e influência social – busca exercer sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.
Participação em projetos sociais governamentais – contribuição regular com recursos humanos, técnicos e financeiros para a realização de projetos governamentais.

Quadro 2 – Indicadores – Gestão Ambiental Empresarial

INDICADORES DE GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL
Cumprimento da legislação e regulamentação ambiental – a organização cumpre toda a legislação e regulamentação ambiental, tais como: licenciamentos e elaboração de estudos e relatórios de impactos ambientais.
Compromisso com a melhoria contínua – a organização está comprometida com a melhoria ambiental contínua relacionada aos seus processos, produtos e serviços.
Compromisso da empresa com a melhoria da qualidade ambiental – trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.
Continua
Continuação
Gerenciamento do impacto no meio ambiente e do ciclo de vida de produtos e serviços – considerando os impactos ambientais causados por seus processos, produtos ou serviços.
Conhecimento dos danos potenciais dos produtos e serviços – os valores e princípios da organização, o desenvolvimento sustentável e a ética são dimensões importantes no gerenciamento dos negócios da organização.
Promoção da conscientização e da educação ambiental entre empregados – visando contribuir com a conscientização dos empregados quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana e cultivar valores de responsabilidade ambiental.
Promoção da conscientização e da educação ambiental na comunidade – visando contribuir com a conscientização da população quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana e cultivar valores de responsabilidade ambiental.
Controle de acidentes ambientais – a organização desenvolve mecanismos e disponibiliza recursos técnicos, humanos e financeiros objetivando o controle de acidentes ambientais.

Redução de resíduos – promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução de resíduos.
Redução / eliminação de poluentes – promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução / eliminação de poluentes.
Redução de consumo de matéria-prima – promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução do consumo de matéria-prima.
Redução de consumo de água – promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução do consumo de água.
Redução de consumo de energia – promove ações e investe em atualização do seu padrão tecnológico visando a redução do consumo de energia.
Reutilização de resíduos – promove ações e investe em atualização tecnológica objetivando a reutilização dos resíduos pela própria organização ou por terceiros.
Reciclagem de resíduos – promove ações e investe em atualização tecnológica objetivando a reciclagem dos resíduos pela própria organização ou por terceiros.

Quadro 3 – Indicadores – Marketing Ambiental

INDICADORES DE MARKETING AMBIENTAL
Relações com a concorrência – refere-se à busca de padrões de concorrência cada vez mais elevada, principalmente às relacionadas ao combate e formação de trustes e cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.
Critérios de seleção e avaliação de fornecedores – para regular suas relações com fornecedores e parceiros a organização define critérios de respeito a legislação e a responsabilidade sócio-ambiental.
Apoio ao desenvolvimento de fornecedores – a organização contribui para a melhoria gerencial dos fornecedores, além de estimular e facilitar seu envolvimento em projetos sociais e ambientais.
Política de comunicação comercial – representa a consciência da organização quanto ao seu papel na formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.
Excelência do atendimento – refere-se à promoção da melhoria contínua do atendimento priorizando o diálogo e o engajamento das partes interessadas no processo.
Minimização dos impactos ambientais – através do desenvolvimento de novas atividades, produtos ou serviços.
Investimento em proteção ambiental – refere-se ao comprometimento da organização com o desenvolvimento e implementação de projetos de proteção ambiental.
Ações judiciais – a organização evita a criação de passivos ambientais e quando surgem os resolve o mais rapidamente possível.
Rotulagem – indicam atributos ou aspectos sociais ou ambientais em produtos ou serviços - sinalizam as credenciais da organização.
Análise da cadeia de suprimentos – o organização promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar os impactos ambientais.
Educação e conscientização do consumidor – visando contribuir com a conscientização do seu consumidor quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana.
Durabilidade – adquire e/ou desenvolve produtos que tenham maior durabilidade.
Continua
Continuação
Reciclabilidade – adquire e/ou desenvolve produtos que tenham maiores condições de serem reciclados.
Confiabilidade – desenvolvem produtos ou prestam serviços que garantam segurança aos usuários, à comunidade e ao meio ambiente.
Descarte – promovem destinação final adequada aos seus resíduos.

13.1.2 Classificação dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial

O método escolhido para a classificação dos atributos críticos foi o DELPHI, que utiliza um painel de especialistas, cujas opiniões sobre o assunto em pauta foram obtidas e refinadas num processo de interação que se repetiu por duas vezes.

A classificação dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial seguiu as seguintes etapas: definição do objetivo; seleção dos especialistas e por fim a classificação dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Etapa 1 – Definição do objetivo

O objetivo dessa fase da pesquisa é classificar os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, que leva em conta as dimensões social, ambiental e econômica na análise do desempenho organizacional e para tanto se apóia nos conceitos de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental Empresarial e Marketing Ambiental.

Etapa 2 – Seleção dos especialistas

Considerando o tema sob investigação, Sustentabilidade Empresarial, por sua própria natureza de caráter multidisciplinar, que abrange as dimensões social, ambiental e econômica, optamos pela composição de um quadro de especialistas com atuação profissional diversificada e formação acadêmica variada nas áreas das ciências sociais, humanas e exatas, conforme podemos observar no Quadro 4 – Qualificação dos Especialistas.

Buscando uma visão ampla e diversificada, também optamos pela formação de um quadro de especialistas que tenham atuação profissional tanto em empresas privadas e em órgãos públicos (nas esferas Federal, Estadual e Municipal), quanto em organizações não governamentais, conforme podemos observar no Quadro 5 – órgãos de atuação dos especialistas.

Considerando essas premissas, o quadro de especialistas ficou composto da seguinte forma:

- Todos têm formação de nível superior com especialização nas suas áreas de atuação;
- As graduações dos especialistas, nas áreas das ciências sociais, humanas e exatas são representadas por formações em Administração, Arquitetura, Biologia, Ciências Contábeis, Economia, Engenharia, Direito, Psicologia e Serviço Social.
- As pós-graduações se subdividiram em cinco *lato sensu* e dez *stricto sensu* (nove mestrados e um doutorado).

Quadro 4: Qualificação dos especialistas

QUALIFICAÇÃO DOS ESPECIALISTAS
A - Administrador, Bacharel em Direito, Contador, Licenciado em Comércio Exterior – com especialização em Organização e Administração Financeira e Marketing – Mestre em Economia Empresarial pela Universidade Cândido Mendes – UCAM. Professor da Universidade Veiga de Almeida. Coordenador de Área (Administração / Ciências Contábeis / Economia / Comunicação Social) da Faculdade Moacyr Bastos. Auditor do INSS.
B - Administrador – com especialização em Marketing e Docência do Ensino Superior. Mestre em Administração pela Universidade Estácio de Sá - UNESA. Professor da Universidade Veiga de Almeida e Universidade Plínio Leite. Facilitador da DDG Educação e Consultoria. Consultor do SEBRAE. Consultor do SENAC.
C - Administrador, Economista, Bacharel em Ciências Contábeis - com especialização em Auditoria e Mercado de Capitais. Já desenvolveu suas atividades profissionais na Companhia Vale do Rio Doce – CVRD e Fosfértil Fertilizantes Fosfatados S/A. Consultor de Comércio Exterior. Professor e Coordenador do Curso de Administração da Universidade Veiga de Almeida.
D - Arquiteto Urbanista – Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Doutor em Geografia pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Secretário Executivo da Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas - REBOB. Secretário executivo do Comitê de Bacias Lagos / São João. Secretário Executivo do Consórcio Ambiental Lagos / São João.

Funcionário de carreira da FEEMA. Consultor da Conservation International. Consultor do HSBC Social. Conselheiro da Associação Mico Leão Dourado.
E - Assistente Social – com especialização em Saúde – Professora da Universidade Veiga de Almeida – Militante de movimento social em prol da eqüidade de gênero / ONG - Movimento de Mulheres de Cabo Frio. Já desenvolveu suas atividades profissionais no Hospital Psiquiátrico Pedro II e na Secretaria de Promoção Social do Município de Cabo Frio. Assistente Social do Hospital da Mulher de Cabo Frio. Assistente Social do Ministério da Saúde.
F - Biólogo – com especialização em Gestão Ambiental e Educação – Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Professor da Universidade Veiga de Almeida e Faculdade da Região dos Lagos. Diretor do Departamento de Gestão das Unidades de Conservação da Prefeitura Municipal de Cabo Frio.
G - Biólogo – Doutorando em Biociências Nucleares pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ. Mestre em Biociências Nucleares pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ. Professor da Universidade Veiga de Almeida - UVA.
H - Bióloga – Mestre em Biociências Nucleares pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ. Professora da Universidade Veiga de Almeida - UVA.
I - Bióloga – Mestre em Ciências da Informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT / UFRJ. Professora da Universidade Estácio de Sá. Consultora Técnica de Educação Ambiental do Consórcio Ambiental Lagos / São João (ONG).
J - Biólogo – Análise Ambiental e Avaliação Ambiental. Delegado Regional do Conselho de Biologia / CRB. Administrador de Projetos do Consórcio Ambiental Lagos / São João (ONG).
K - Engenheiro Elétrico - com especialização em Planejamento e Gestão Ambiental – já desenvolveu suas atividades profissionais na Embratel e Telemar. Professor e Coordenador do Curso de Gestão Ambiental da Universidade Veiga de Almeida.
L - Engenheiro Metalúrgico. Mestrando em Gestão da Qualidade pela Universidade Federal Fluminense – UFF. Com especialização em Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas, Engenharia do Petróleo e Engenharia Sanitarista de Meio ambiente. Ex-Secretário de Meio Ambiente do Município de Armação de Búzios. Gerente Regional da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA.
M - Engenheiro Mecânico - com especialização em Gestão para Educação Ambiental. Já desenvolveu suas atividades profissionais em empresas do ramo Offshore, sendo elas: Shell; Esso; Subsea Engineering e Brite Petroleum. Ex-Secretário de Agricultura do Município de Araruama. Professor da Faculdade de Ciências Agroambientais – FAGRAM. Presidente da organização não-governamental Grupo de Atividade em Meio Ambiente - GAMA. Gerente Regional da Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA.
N - Engenheiro Químico – Mestrado em Administração pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Professor da Fundação Getulio Vargas e da Universidade Veiga de Almeida.
O - Psicóloga – com especialização em Psicologia Pedagógica e Terapia Familiar Sistêmica – Mestre em sociologia pelo Instituto de Pesquisa do Rio de Janeiro – IUPERJ / UNICAM. Professora da Universidade Veiga de Almeida.

Entendemos que a aplicação dos questionários foi favorecida pelo fato de 80% dos especialistas também atuarem em atividades docentes em Faculdades e Universidades do Estado Rio de Janeiro, sendo elas: Faculdade da Região dos Lagos - FERLAGOS, Faculdade de Ciências Agroambientais – FAGRAM, Fundação Getulio Vargas – FGV, Universidade Estácio de Sá – UNESA e Universidade Veiga de Almeida – UVA, e todos possuem pós-graduação, o que aumenta a sensibilidade quanto ao valor e quanto às dificuldades encontradas nas atividades de realização de uma pesquisa acadêmica.

Quadro 5 - Órgãos de atuação dos especialistas

ÓRGÃOS DE ATUAÇÃO DOS ESPECIALISTAS
EMPRESAS PRIVADAS E ORGANIZAÇÕES DE APOIO
Brite Petroleum Companhia Vale do Rio Doce – CVRD Empresa Brasileira de Telecomunicação - Embratel Esso Brasileira de Petróleo Ltda Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac Shell Brasil Ltda Subsea Engineering Telemar Norte Leste S/A – Telemar
ÓRGÃOS PÚBLICOS
Federal
Ministério da Previdência Ministério da Saúde
Estadual
Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - Feema Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - Serla
Municipal
Secretaria de Agricultura de Araruama Secretaria de Meio Ambiente de Búzios Secretaria de Meio Ambiente de Cabo Frio Secretaria de Promoção Social de Cabo Frio
ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS
Consórcio Intermunicipal Lagos São João Comitê de Bacia Lagos São João Associação Mico-Leão-Dourado Movimento de Mulheres de Cabo Frio HSBC Social Grupo de Atividade em Meio Ambiente – GAMA

Etapa 3 – Classificação dos indicadores críticos

Nesta etapa, os 15 especialistas, identificados de 'A' a 'O', receberam um questionário estruturado contendo as variáveis relacionadas à Responsabilidade Social Empresarial (28 variáveis), Gestão Ambiental Empresarial (15 variáveis) e Marketing Ambiental (15 variáveis).

Os especialistas foram esclarecidos de que o preenchimento do questionário tinha o objetivo de contribuir com uma pesquisa acadêmica relacionada ao tema

Sustentabilidade Empresarial, baseada primordialmente nos conceitos de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, além de terem recebido as seguintes informações e orientações:

- Os indicadores foram desenvolvidos com base nos conceitos emanados: pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social (Indicadores da Responsabilidade Social Empresarial), nas normas NBR ISO 14001 e NBR ISO 14004 (Indicadores da Gestão Ambiental), por autores da área de Marketing Ambiental (Indicadores do Marketing Ambiental);
- Nesta fase da pesquisa é fundamental a sua colaboração, pois se trata da classificação de indicadores que influenciam no desenvolvimento da Sustentabilidade Empresarial;
- Este questionário será preenchido somente por especialistas que tenham reconhecido conhecimento e atuação efetiva nas áreas relacionadas à pesquisa, portanto sua participação é determinante;
- Os indicadores devem ser classificados da seguinte forma: FATOR-CHAVE (FC), VARIÁVEL RELEVANTE (VR) E VARIÁVEL COMPLEMENTAR (VC);
- Os FATORES-CHAVE (FC) são aqueles julgados como imprescindíveis para a composição de cada uma das faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial – Responsabilidade Social, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental;
- As VARIÁVEIS RELEVANTES (VR) são aquelas julgadas importantes, as quais o especialista recomendaria que fizessem parte de cada uma das faces da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial;
- As VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC) são aquelas que contribuem na explicação de cada uma das faces, entretanto, caso sejam descartadas não inviabilizarão sua compreensão;

- Para os Indicadores da Responsabilidade Social Empresarial, registrar 3 FATORES-CHAVE (FC), 6 VARIÁVEIS RELEVANTES (VR) e 6 VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC).
- Para os Indicadores de Gestão Ambiental empresarial, registrar 2 FATORES-CHAVE (FC), 4 VARIÁVEIS RELEVANTES (VR) e 4 VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC).
- Para os Indicadores de Marketing Ambiental, registrar 2 FATORES-CHAVE (FC), 4 VARIÁVEIS RELEVANTES (VR) e 4 VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC).
- Acrescentamos que a classificação final dos indicadores será efetivada após duas rodadas de aplicação dos questionários, possibilitando a reflexão dos respondentes na 2ª rodada, pois terão acesso aos resultados da 1ª, permitindo, caso seja desejável, a mudança de posição dos respondentes quanto à classificação inicial;
- Esse mecanismo possibilita um maior refinamento e reflexão sobre a classificação dos indicadores, com conseqüente melhoria dos dados finais relacionados à pesquisa.

Foram utilizados pesos para os três graus de relevância: os Fatores-Chave com peso 4, as Variáveis Relevantes com peso 2, e as Variáveis Complementares com peso 1. Cada variável apresentou um somatório de escores aplicado na classificação.

Após a realização da 2ª rodada, que praticamente não sofreu alterações em relação à 1ª rodada, pois a maioria dos especialistas concordou integralmente com os primeiros resultados, obtivemos os dados que podem ser observados nos quadros 6, 7 e 8.

Quadro 6 – Dados da 2ª rodada – Responsabilidade Social Empresarial

2ª RODADA – RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL																	
N	Indicador	Abrev.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Compromissos éticos	COET	F C	F C	F C	F C	F C	V R	F C	V R	F C		F C	F C	F C	F C	F C
2	Cultura organizacional	CUOR		V R					F C	V R	V R		V C	V R	V R	F C	F C
3	Governança corporativa	GOCO		V R	V R	F C		F C	V R	F C	F C	V R	V R	F C	F C		V R
4	Stakeholders	STAK	V C	F C	V R		V R	V R	V R		V R		V C	V C			F C
5	Balanço Social	BASO		F C	V R	V R		V R	V R		V C		F C				V R
6	Sindicatos	SIND			V C	V C	V C	V C	V C	F C			V C				
7	Gestão participativa	GEPA	F C		V R	F C		F C	F C	V C		V C	V R	F C	V C	V C	V R
8	Futuro das crianças	FUCR	V C		F C	V R	V R		V C	V C		V C	V R	V R	V R	V R	
9	Desenvolvimento Infantil	DEIN							V C	V C		V C	V R	V C		V R	
10	Raça e gênero	RAGE	V R	V C						V C	V C			V R		V C	V C
11	Equidade racial	EQRA				V R	F C			V C				V C	V R	V R	
12	Equidade de gênero	EQGE	V C				F C				V C				V C	V R	
13	Trabalhadores terceirizados	TRTE		V C	V C				V R	V R		V C	V C				
14	Remuneração / Benefícios	REBE	V R			V R	V R	F C	V R	V R	V C	V R	V R	V R			
15	Saúde / segurança	SASE	V R	V R		V C	V R	V R	V R		F C		V C	V C	V R	V C	V C
16	Empregabilidade	EMPR	V R				V C	V R			V R	V R		V C	V C		V C
17	Demissões	DEMI	V C		V C	V C		V C									
Continua																	
Continuação																	
18	Aposentadoria	APOS	V R		V C	V C								V C		V C	
19	Trabalho Infantil	TRIN		V C			V R		V C			V C			V C	V R	
20	Trabalho Forçado	TRFO		V C			V C								V R	V R	
21	Organizações locais	ORLO	V R	V R	V C		V C	V R		V R		V C		V R	V R		V R
22	Financiamento social	FISO	F C	V R		V R					V C	V R			V C	F C	V C
23	Envolvimento social	ENSO		V R	V R		V C			V C	V R	V R	V R		F C		V R
24	Campanhas políticas	CAPO			V C												
25	Construção da cidadania	COCI	V C	V C		V C	V C	V C	V C		V C	F C	F C	V R			V R
26	Práticas anticorrupção	PRCO		V C		V R	V R				V R	V R		V R	V C	V C	
27	Liderança e influência	LIIN			V C			V C		F C	V R	F C	V C				V C

28	Projetos governamentais	POGO	V C		V R	V C		V C	V C	V R		F C					V C
----	-------------------------	------	--------	--	--------	--------	--	--------	--------	--------	--	--------	--	--	--	--	--------

Quadro 7 – Dados da 2ª rodada – Gestão Ambiental Empresarial

2ª RODADA – GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL																	
N	Indicador	Abrev.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Legislação ambiental	LEAM	F C	F C	V C	F C	F C	F C	F C	V R	F C	V R	F C	F C	F C	V R	F C
2	Melhoria contínua	MECO	F C				V R	F C	V R	F C	F C		V R	V R	V R		V R
3	Qualidade ambiental	QUAM	V C	F C		F C		V R	V R	V R	V R	V R	V R		F C		V R
4	Ciclo de vida	CIVI	V R	V R	V C	V C	V C		F C	F C	V R	F C	F C	F C	V R	F C	F C
5	Danos potenciais	DAPO	V C	V R	V C	V C		V R		V C	V R		V R	V C			V R
6	Educação dos empregados	EDEM	V R	V C	V C	V C	V C	V R	V C	V C			V C	V R	V R	V R	
7	Educação da comunidade	EDCO	V R	V C		V R	V C	V R	V C	V R	V C	F C	V C			V C	V R
8	Controle de acidentes	COAC	V C	V R	V R		V R		V R	V R			V R	V C	V C	F C	
9	Redução de resíduos	RERE	V C	V R	V R	V C		V C			V R		V C		V C		V C
10	Redução de poluentes	REPO	V R			V R			V R			V C	V C	V C	V R	V R	V C
11	Consumo matéria-prima	COMP					F C	V C	V C		V C	V C				V R	
12	Consumo de água	COAG		V C	F C	V R	V R	V C	V C		V C	V R		V R	V C	V C	V C
13	Consumo de energia	COEN		V C	F C		V R	V C			V C	V R		V R		V C	V C
14	Reutilização de resíduos	RURE			V R	V R	V C			V C		V C		V C	V C	V C	
15	Reciclagem de resíduos	RCRE			V R					V C		V C					

Quadro 8 – Dados da 2ª rodada – Marketing Ambiental

2ª RODADA – MARKETING AMBIENTAL																	
N	Indicador	Abrev.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Concorrência	CNCO			F C	V C	F C		F C		V R		F C	F C	V C		F C
2	Seleção de fornecedores	SEFO	F C	V C	V R	F C	V R	V R	V R	V R	F C	V R	F C	V R	F C		F C
3	Desenvolvimento de fornecedores	DEFO	V R	V C	V R	V R				V C			V C	V C			V R
4	Comunicação comercial	COCM	V C		V R			F C	F C	V R	V R	V R	V R		V R		V C
5	Excelência do atendimento	EXAT			F C		F C	V R	V R	F C	F C	V C	V C	V R			V R
6	Impactos ambientais	IMAM	V R	F C		F C			V R	V C		V R	V R	V R		F C	V R
7	Proteção ambiental	PRAM	F C	V R		V R		V C	V R	V R	V R	F C	V R		F C	F C	V C
8	Ações judiciais	ACJU	V C	V C		V R	V R	V C							V C	V C	
9	Rotulagem	ROTU		V C		V C	V R					V C	V R	V C	V R	V C	

10	Cadeia de suprimentos	CASU	V R	V R			V C	F C		V C	V R		V C	V R	V C	V R	V R
11	Educação do consumidor	EDCN	V C	V R	V R	V R	V C	V C		F C		V C	V C		V R	V R	V C
12	Durabilidade	DURA			V C		V R	V R	V C	V C			V C		V R		
13	Reciclabilidade	RECI			V C	V C		V C	V C		V R	V C		V C		V R	V C
14	Confiabilidade	CONF	V R	F C	V C	V C	V C	V R	V C	V R	V C	F C			V C	V C	
15	Descarte	DESC	V C	V R	V C		V C		V C		V C	V C			V R	V C	

Após a tabulação dos dados, a classificação dos Indicadores da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial se apresentaram conforme discriminado nos Quadros 9, 10 e 11.

Quadro 9 – Classificação dos indicadores da Responsabilidade Social Empresarial

CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL		
INDICADORES	Escore	Classificação
Compromissos éticos	52	01
Governança corporativa	36	02
Gestão participativa	30	03
Cultura organizacional	23	04
Stakeholders	21	05
Remun. / benefícios	21	06
Saúde / segurança	21	07
Futuro das crianças	20	08
Balanco Social	19	09
Envolvimento social	18	10
Continua		
Continuação		
Organizações locais	17	11
Financiamento social	17	12
Liderança e influência	14	13
Construção da cidadania	13	14
Práticas anticorrupção	13	15
Projetos governamentais	13	16
Equidade racial	12	17
Empregabilidade	12	18
Sindicatos	10	19
Raça e gênero	9	20
Equidade de gênero	9	21
Trab. terceirizados	8	22
Trabalho infantil	8	23
Desenvolvimento infantil	7	24
Trabalho forçado	6	25
Aposentadoria	5	26
Demissões	4	27
Campanhas políticas	1	28

Quadro 10 – Classificação dos indicadores da Gestão Ambiental Empresarial

CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DA GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL		
INDICADORES	Escore	Classificação
Legislação ambiental	51	01
Ciclo de vida	39	02
Melhoria contínua	28	03
Qualidade ambiental	27	04
Educação da comunidade	20	05
Controle de acidentes	19	06
Consumo de água	19	07
Educação dos empregados	17	08
Danos potenciais	15	09
Consumo de energia	15	10
Redução de poluentes	14	11
Redução de resíduos	12	12
Consumo de matéria-prima	10	13
Reutilização de resíduos	10	14
Reciclagem de resíduos	4	15

Quadro 11 – Classificação dos Indicadores do Marketing Ambiental

CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DO MARKETING AMBIENTAL		
INDICADORES	Escore	Classificação
Seleção de fornecedores	37	01
Proteção ambiental	30	02
Concorrência	28	03
Excelência do atendimento	26	04
Impactos ambientais	25	05
Comunicação comercial	22	06
Confiabilidade	21	07
Cadeia de suprimentos	20	08
Educação do consumidor	20	09
Durabilidade	14	10
Des. de fornecedores	12	11
Continua		
Continuação		
Rotulagem	11	12
Reciclabilidade	11	13
Descarte	11	14
Ações judiciais	9	15

Para evitar qualquer tipo de interferência na escolha das opções apresentadas no questionário, todas as informações prestadas pelos especialistas foram mantidas em sigilo.

13.1.3 Seleção dos atributos críticos

Em relação aos atributos críticos da Responsabilidade Social Empresarial, considerando os dados obtidos na classificação, a média aritmética para as 28 variáveis foi igual 15,67 com desvio padrão de 10,61. Supondo uma distribuição “*t-Student*” com 27 graus de liberdade e nível de significância de 0,01, o corte para seleção das variáveis se situou em 13,0. Com isto, todas aquelas com igual ou superior valor a este limite foram selecionadas e passaram a fazer parte dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, ficando composto conforme discriminado no quadro 12.

Quadro 12 – Atributos críticos da Responsabilidade Social Empresarial

SELEÇÃO DOS INDICADORES DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL			
INDICADORES	Abrev.	Escore	Classificação
Compromissos éticos	COET	52	01
Governança corporativa	GOCO	36	02
Gestão participativa	GEPA	30	03
Cultura organizacional	CUOR	23	04
Stakeholders	STAK	21	05
Remuneração e benefícios	REBE	21	06
Saúde / segurança	SASE	21	07
Continua			
Continuação			
Futuro das crianças	FUCR	20	08
Balanço Social	BASO	19	09
Envolvimento social	ENSO	18	10
Organizações locais	ORLO	17	11
Financiamento social	FISO	17	12
Liderança e influência	LIIN	14	13
Construção da cidadania	COCI	13	14
Práticas anticorrupção	PRCO	13	15
Projetos governamentais	POGO	13	16

A média das 15 variáveis da Gestão Ambiental Empresarial foi de 20,0 com desvio padrão de 12,10. Considerando uma distribuição “*t-Student*” com 14 graus de liberdade e nível de significância de 0,01, o corte para seleção das variáveis se

situou em 16,83. Logo, todas as variáveis com valores iguais ou superiores à 16,83 foram selecionadas e passaram a fazer parte dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade, conforme se observa no quadro 13.

Quadro 13 – Atributos críticos da Gestão Ambiental Empresarial

SELEÇÃO DOS INDICADORES DA GESTÃO AMBIENTAL EMPRESARIAL			
INDICADORES	Abrev.	Escore	Classificação
Legislação ambiental	LEAM	51	01
Ciclo de vida	CIVI	39	02
Melhoria contínua	MECO	28	03
Qualidade ambiental	QUAM	27	04
Educação da comunidade	EDCO	20	05
Controle de acidentes	COAC	19	06
Consumo de água	COAG	19	07
Educação dos empregados	EDEM	17	08

Para os de Marketing Ambiental, em um total de 15 variáveis, foi obtida uma média de 19,80 com desvio padrão de 8,37. Considerando também uma distribuição “*t-Student*” com 14 graus de liberdade e nível de significância de 0,01, o corte para seleção das variáveis se situou em 17,60. Dessa forma, as variáveis com valores iguais ou superiores à 17,60, foram selecionadas e passaram a fazer parte dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, conforme podemos observar no quadro 14.

Quadro 14 – Atributos críticos do Marketing Ambiental

SELEÇÃO DOS INDICADORES DO MARKETING AMBIENTAL			
INDICADORES	Abrev.	Escore	Classificação
Seleção de fornecedores	SEFO	37	01
Proteção ambiental	PRAM	30	02
Concorrência	CNCO	28	03
Excelência do atendimento	AXAT	26	04
Impactos ambientais	IMAM	25	05
Comunicação comercial	COCM	22	06
Confiabilidade	CONF	21	07
Cadeia de suprimentos	CASU	20	08
Educação do consumidor	EDCN	20	09

Ao todo foram selecionados 33 indicadores, que formam o rol dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, sendo eles:

Responsabilidade Social Empresarial – compromissos éticos; governança corporativa; gestão participativa; enraizamento na cultura organizacional; diálogo com as partes interessadas (*stakeholders*); política de remuneração, benefícios e carreira; cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho; compromisso com o futuro das crianças; balanço social; envolvimento da empresa com a ação social; relações com organizações locais; financiamento da ação social, liderança e influência social; construção da cidadania pelas empresas; práticas anticorrupção e propina e participação em projetos sociais governamentais.

Essas opções permitem verificar que os compromissos éticos das organizações devem ser concretizados por meio de ações efetivadas através de um modelo de governança corporativa que assuma e incorpore critérios de ordem sócio-ambiental na gestão dos negócios organizacionais. Esse modelo deve vir acompanhado de uma gestão participativa, do enraizamento de valores e princípios éticos na cultura organizacional, do combate à corrupção e com a necessária informação à comunidade de interesse nas atividades desenvolvidas pela organização através da divulgação dos balanços sócio-ambientais.

A importância do diálogo com as partes interessadas (*stakeholders*) é ratificada por meio da seleção de outros atributos relacionados com os empregados (política de remuneração, benefícios e condições de trabalho; cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho), com a comunidade (relações com organizações locais; compromisso com o futuro das crianças; financiamento da ação social, envolvimento da empresa com a ação social e construção da cidadania pelas

empresas), com os parceiros organizacionais (liderança e influência social) e com os órgãos governamentais (participação em projetos sociais governamentais).

Gestão Ambiental – cumprimento da legislação e regulamentação ambiental; gerenciamento do impacto no meio e do ciclo de vida dos produtos e serviços; compromisso com a melhoria contínua; compromisso da empresa com a melhoria da qualidade ambiental; promoção da conscientização e da educação ambiental na comunidade; controle de acidentes ambientais; redução de consumo de água e promoção da conscientização e da educação ambiental entre empregados.

Verifica-se que a preocupação relacionada ao cumprimento da legislação e regulamentação ambiental é acompanhada logo a seguir pela preocupação com o gerenciamento do impacto no meio ambiente provocado pelos processos produtivos ou de prestação de serviços; pelo gerenciamento do ciclo de vida dos produtos e serviços e pelo compromisso com a melhoria ambiental dos processos, que pode ser representada pela redução de utilização de matérias-primas (por exemplo, a água) e por ações de controle de impactos ambientais.

Outro ponto que cabe ser destacado é a opção pelos processos de conscientização e de educação ambiental, tanto para os empregados como para comunidade.

Marketing Ambiental – critérios de seleção e avaliação de fornecedores; investimento em proteção ambiental; relações com a concorrência; excelência no atendimento; minimização dos impactos ambientais; política de comunicação comercial; confiabilidade; análise da cadeia de suprimentos; educação e conscientização do consumidor.

Ao se analisar o rol de atributos relacionados ao Marketing Ambiental, também se pode observar a importância dada à relação com as partes interessadas no processo produtivo e/ou prestação de serviços, pois se direcionam aos fornecedores (critérios de seleção e avaliação de fornecedores e análise da cadeia de suprimentos), aos concorrentes (relações com a concorrência), aos clientes (excelência no atendimento) e à comunidade (investimento em proteção ambiental; minimização dos impactos ambientais e confiabilidade).

Cabe ressaltar que a atributos relacionados aos critérios de seleção e avaliação dos fornecedores e à análise da cadeia de suprimentos, também se vinculam a dimensão da análise do ciclo de vida dos produtos e/ou dos serviços prestados pelas organizações.

Outro ponto importante está relacionado ao processo de educação e conscientização do consumidor e a política de comunicação comercial implementada pelas organizações, pois estão relacionadas tanto à conscientização em relação aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana, como para a consciência da organização quanto ao seu papel na formação de valores e padrões de consumo.

Outro ponto importante relaciona-se à seleção de processos de educação e conscientização ambiental tanto para os empregados das organizações quanto para a comunidade do entorno e para os consumidores. Esta seleção corrobora com o esquema conceitual da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, que definiu a educação sócio-ambiental como sua base de sustentação.

Ao se analisar os 3 (três) atributos que melhor pontuação obtiveram, nas faces de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing

Ambiental, isto é, compromissos éticos (52 pontos); cumprimento da legislação e regulamentação ambiental (51 pontos) e critérios de seleção e avaliação de fornecedores (37 pontos), respectivamente, verifica-se que:

- as preocupações mais relevantes estão direcionadas para a qualidade das relações estabelecidas pelas organizações com as partes interessadas no processo produtivo e/ou de prestação de serviço, ratificada, enquanto elemento primário da relação ética, pelo cumprimento das normas e regulamentos estabelecidos também pelas partes interessadas no processo;
- a opção pelos critérios de seleção e avaliação dos fornecedores indica que as preocupações devem ir além das restritas à análise e verificação da qualidade dos produtos e serviços prestados pelas organizações, mas principalmente pelo acompanhamento e análise de todo ciclo de vida desses produtos e serviços.

13.2 ESTUDO SEGMENTADO DOS NÍVEIS DE COMPROMETIMENTO DOS SETORES PESQUISADOS COM OS ATRIBUTOS CRÍTICOS DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Após a definição dos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, o próximo passo da pesquisa foi identificar a percepção dos usuários dos serviços de fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte rodoviário urbano de passageiros, representados pelas empresas Ampla, Prolagos e Salineira, em relação aos referidos atributos.

Para essa identificação foi aplicado um questionário construído com base na escala de diferencial semântico, aos usuários dos serviços prestados por essas empresas.

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários permitiram analisar: como os usuários percebem as organizações em relação às suas atitudes nas dimensões social, ambiental e econômica; onde cada empresa poderá enveredar maiores esforços para melhorar seu desempenho organizacional em relação à Responsabilidade Social, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental e as principais diferenças de percepção em relação aos requisitos preconizados na Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Cabe lembrar que para as análises posteriores deve-se verificar que quanto menor a pontuação da escala de diferencial semântico, melhor a classificação do setor em relação ao seu nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, isto é, o grau '1' representa a pontuação mais favorável da escala em relação aos referidos atributos.

Primeiramente será descrito e analisado como cada um dos setores foi percebido pelos usuários em termos de Gestão Ambiental, Marketing Ambiental e Responsabilidade Social, para posteriormente ser procedida uma análise comparativa entre os setores pesquisados, com base na análise do perfil das escalas de diferencial semântico e no teste de aderência, construído com base no teste qui quadrado.

13.2.1 Análise dos perfis da infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica

ANÁLISE DO PERFIL DE GESTÃO AMBIENTAL DA INFRA-ESTRUTURA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ao se analisar o perfil da escala de diferencial semântico de Gestão Ambiental da infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica apresentado no diagrama 1, pode-se verificar que o setor encontra-se, em sua maioria, um pouco acima da média, que é de 4 (quatro) pontos, com destaque positivo para os itens relacionados ao cumprimento da legislação e regulamentação ambiental, gerenciamento do impacto no meio ambiente e do ciclo de vida dos serviços, compromisso com a melhoria contínua e com a qualidade ambiental e redução de consumo de água.

Diagrama 1 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Gestão Ambiental

	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7
G A	1-Legislação							
	2-Ciclo de vida							
	3-Melhoria							
	4-Qualidade							
	5-Educ.comunid.							
	6-Controle							
	7-Água							
	8-Educ.empreg.							

Os itens que ficaram abaixo da média foram os relacionados à promoção da conscientização e educação ambiental dos empregados e da comunidade, assim como o referente ao controle de acidentes ambientais.

Dessa forma, verifica-se que as ações de Gestão Ambiental do setor estão direcionando mais esforços para a área operacional interna, não privilegiando as ações preventivas externas e as referentes aos processos de conscientização e educação sócio-ambiental.

Quadro 15 – Médias – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Gestão Ambiental

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Legislação	57	1,00	6,00	3,1930
2. Ciclo de Vida	57	1,00	7,00	3,5263
3. Melhoria	57	1,00	7,00	3,6491
4. Qualidade	57	2,00	7,00	3,6140
5. Educomunidade	57	1,00	7,00	4,1404
6. Controle	57	1,00	7,00	4,1228
7. Água	57	1,00	7,00	3,9825
8. Eduempregados	57	1,00	7,00	4,4211

ANÁLISE DO PERFIL DE MARKETING AMBIENTAL DA INFRA-ESTRUTURA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Em relação ao Marketing Ambiental os itens com destaque mais positivo foram os relacionados à qualidade do atendimento e à confiabilidade dos serviços prestados, demonstrando que o setor está preocupado com as relações com os seus clientes.

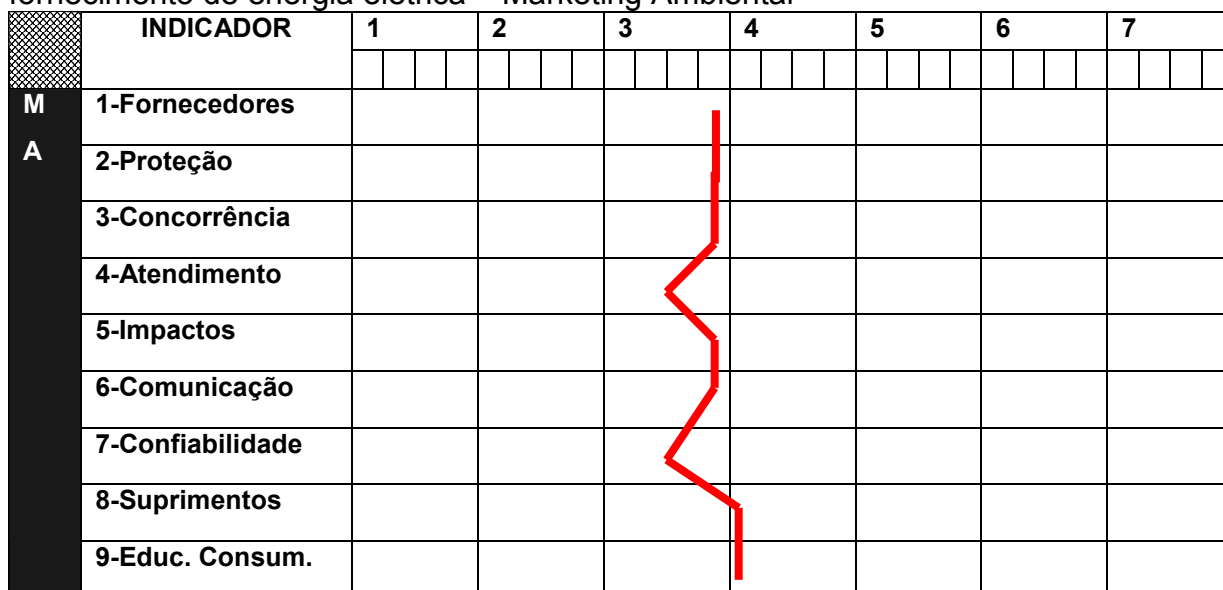
No entanto, por outro lado, o setor não está desenvolvendo atividades à contento para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos, com o objetivo de minimizar os impactos ambientais, assim como para ações de educação e conscientização do consumidor.

Ao se analisar as classificações de Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, verifica-se que as ações relacionadas ao processo de educação ambiental, tanto dos empregados e da comunidade, quanto dos consumidores, de acordo com a percepção dos usuários dos serviços prestados pelo setor, não estão sendo implementadas a contento.

Quadro 16 - Médias – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Marketing Ambiental

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Fornecedores	57	1,00	7,00	3,7193
2. Proteção	57	1,00	7,00	3,8772
3. Concorrência	57	1,00	7,00	3,8947
4. Atendimento	57	1,00	7,00	3,4737
5. Impactos	57	1,00	7,00	3,8596
6. Comunicação	57	1,00	7,00	3,8421
7. Confiabilidade	57	1,00	7,00	3,6140
8. Suprimentos	57	1,00	7,00	4,1930
9. Educonsumidor	57	1,00	7,00	4,2105

Diagrama 2 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Marketing Ambiental



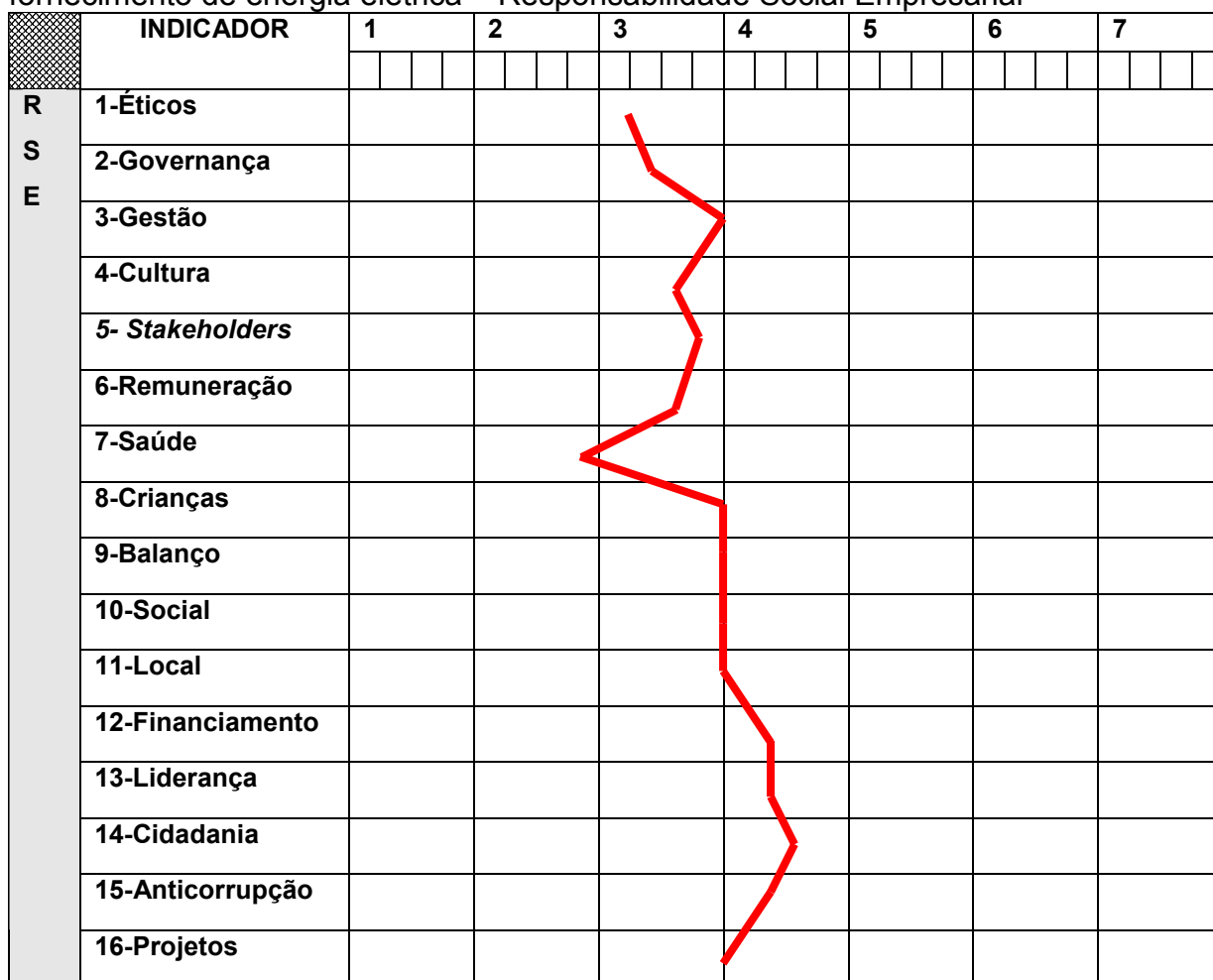
ANÁLISE DO PERFIL DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA INFRA-ESTRUTURA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ao se analisar o perfil da escala de diferencial semântico de Responsabilidade Social da infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica—diagrama 3, verifica-se que o setor se encontra acima da média em vários itens, sendo eles os relacionados aos: compromissos éticos; governança corporativa; enraizamento na cultura organizacional; diálogo com as partes interessadas; remuneração, benefícios e carreira e cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho.

Especial destaque deve ser dado ao item relativo aos cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho dos empregados, que obteve a melhor pontuação de todas as escalas (2,9825).

No entanto, os itens relativos ao compromisso com o futuro das crianças; elaboração e divulgação do balanço social; envolvimento com a ação social; relações com as organizações locais; financiamento da ação social; influência social; construção da cidadania; práticas anticorrupção e participação em projetos sociais, receberam pontuações abaixo da média. Verifica-se, portanto, que as relações externas de Responsabilidade Social do setor não estão recebendo as atenções necessárias, demonstrando baixo comprometimento, nesse aspecto, com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Diagrama 3 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Responsabilidade Social Empresarial



Quadro 17 – Médias – Infra-estrutura de fornecimento de energia elétrica – Responsabilidade Social Empresarial

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Éticos	57	1,00	6,00	3,2456
2. Governança	57	1,00	7,00	3,4561
3. Gestão	57	1,00	7,00	4,1930
4. Cultura	57	1,00	6,00	3,7368
5. Stakeholders	57	2,00	7,00	3,8596
6. Remuneração	57	1,00	7,00	3,7018
7. Saúde	57	1,00	6,00	2,9825
8. Crianças	57	1,00	7,00	4,1930
9. Balanço	57	1,00	7,00	4,1053
10. Social	57	1,00	7,00	4,0702
11. Local	57	1,00	7,00	4,0877
12. Financiamento	57	1,00	7,00	4,1930
13. Liderança	57	2,00	7,00	4,2807
14. Cidadania	57	2,00	7,00	4,4737

15. Anticorrupção	57	1,00	7,00	4,2105
16. Projetos	57	1,00	7,00	4,0526

No geral verifica-se que o setor empreende ações que se posicionam acima da média, principalmente as relacionadas às faces da Gestão Ambiental e Marketing Ambiental. No entanto, verifica-se que as ações externas ainda se apresentam de forma tímida e de relativo baixo comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

13.2.2 Análise dos perfis da infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros

ANÁLISE DO PERFIL DE GESTÃO AMBIENTAL DA INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO URBANO DE PASSAGEIROS

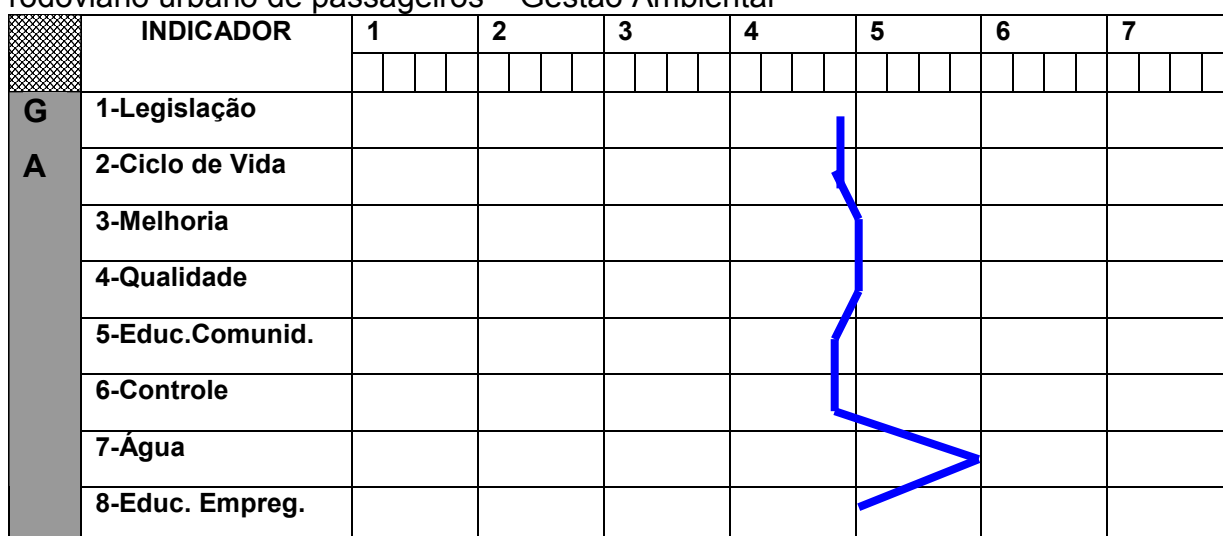
Todos os itens do perfil da escala de diferencial semântico de Gestão Ambiental da infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros posicionaram-se abaixo da média, conforme se pode verificar no diagrama 4, inclusive o atributo de maior relevância da escala, ou seja, o relacionado ao cumprimento da legislação e regulamentação ambiental.

Especiais atenções devem ser dadas aos itens relativos aos compromissos com a melhoria contínua, melhoria da qualidade ambiental, educação ambiental dos empregados e com a redução do consumo de água, pior pontuação da escala

(5,9123), pois esses itens obtiveram pontuações igual ou superior a 5 (cinco) na escala de diferencial semântico.

Estes dados demonstram que as ações de Gestão Ambiental do setor são de baixa eficiência e comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Diagrama 4 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Gestão Ambiental



Quadro 18 – Médias – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Gestão Ambiental

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1.Legislação	57	1,00	7,00	4,8070
2.Ciclo de Vida	57	1,00	7,00	4,8596
3.Melhoria	57	2,00	7,00	5,0702
4.Qualidade	57	1,00	7,00	5,0175
5.Educomunidade	57	1,00	7,00	4,7368
6.Controle	57	1,00	7,00	4,8772
7.Água	57	2,00	7,00	5,9123
8.Eduempregados	57	1,00	7,00	5,0000

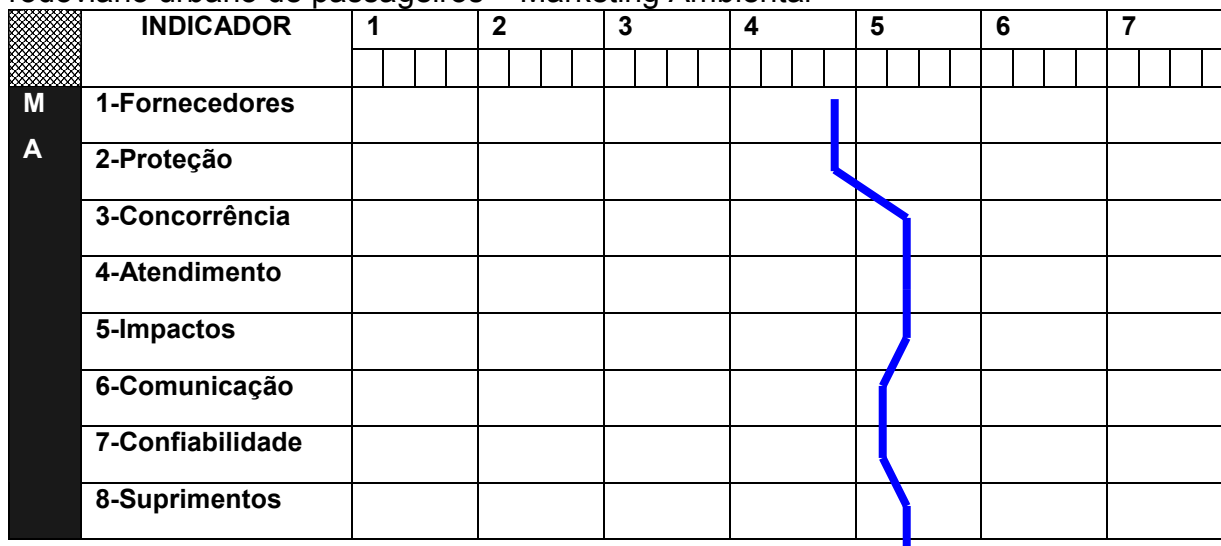
ANÁLISE DO PERFIL DE MARKETING AMBIENTAL DA INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO URBANO DE PASSAGEIROS

Ao se analisar o diagrama 5, perfil da escala de diferencial semântico de Marketing Ambiental da infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros, verifica-se que todos os itens posicionaram-se abaixo da média, com o agravante de todos eles estarem posicionados na linha dos 5 pontos da escala, demonstrando assim, baixo comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Quadro 19 – Médias – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Marketing Ambiental

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1.Fornecedores	57	2,00	7,00	4,9123
2.Proteção	57	1,00	7,00	4,9825
3.Concorrência	57	1,00	7,00	5,4035
4.Atendimento	57	1,00	7,00	5,3158
5.Impactos	57	1,00	7,00	5,4211
6.Comunicação	57	1,00	7,00	5,1579
7.Confiabilidade	57	1,00	7,00	5,2807
8.Suprimentos	57	2,00	7,00	5,4386
9.Educonsumidor	57	1,00	7,00	5,4386

Diagrama 5 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Marketing Ambiental



ANÁLISE DO PERFIL DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO URBANO DE PASSAGEIROS

Ao se analisar o diagrama 6, perfil da escala de diferencial semântico de Responsabilidade Social Empresarial da infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros, novamente verifica-se que todos os itens posicionam-se abaixo da média, boa parte inclusive abaixo dos 5 (cinco) pontos da escala.

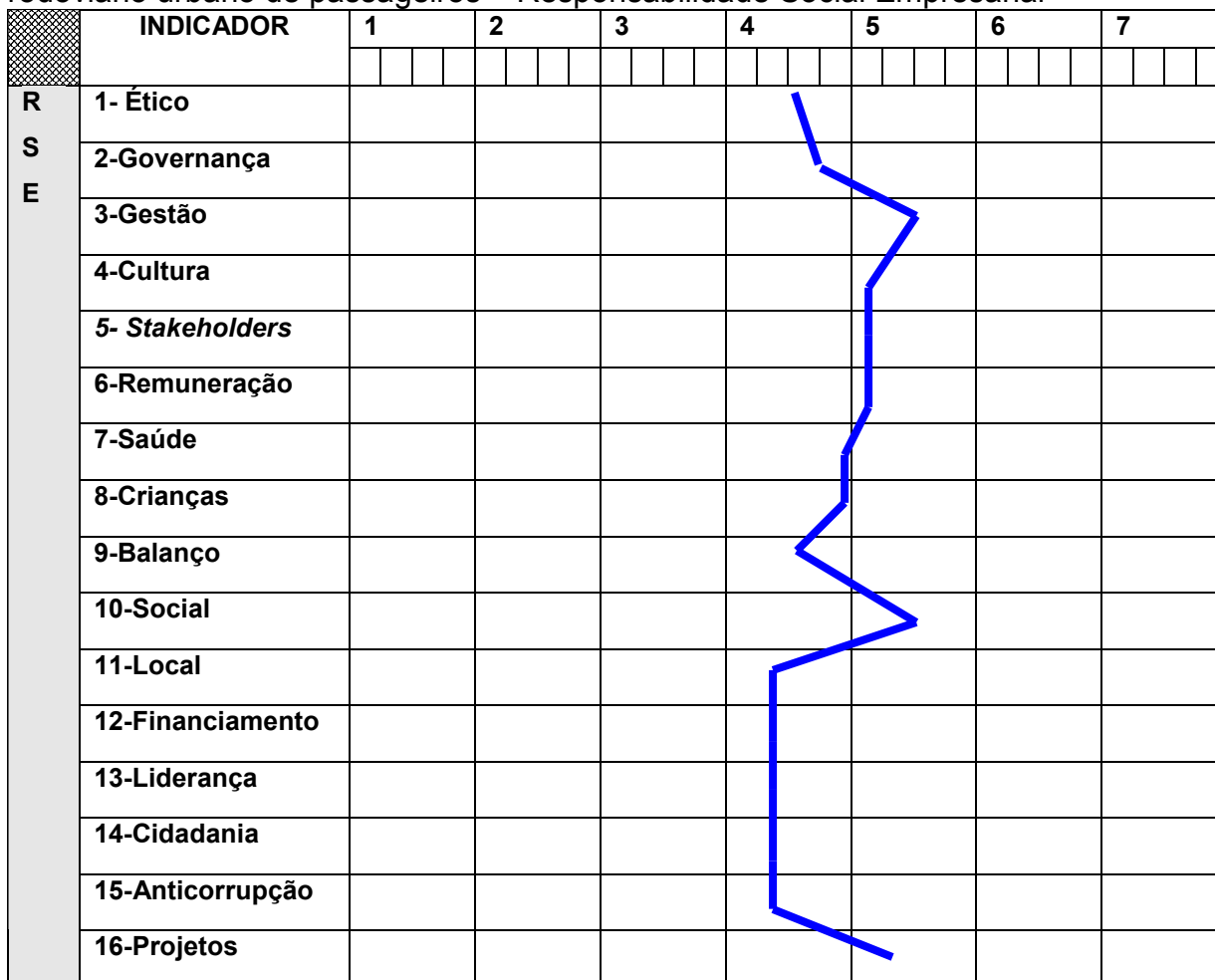
Dessa forma, em termos gerais, pode-se concluir que existe baixo nível de comprometimento do setor com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Quadro 20 – Médias – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Responsabilidade Social Empresarial

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Éticos	57	1,00	7,00	4,6667
2. Governança	57	1,00	7,00	4,7719
3. Gestão	57	2,00	7,00	5,4035
4. Cultura	57	2,00	7,00	5,1930
5. Stakeholders	57	2,00	7,00	5,1754
6. Remuneração	57	2,00	7,00	4,9123
7. Saúde	57	1,00	7,00	5,0351
8. Crianças	57	1,00	7,00	4,4912
9. Balanço	57	1,00	7,00	5,4561
10. Social	57	1,00	7,00	4,2281
11. Local	57	1,00	7,00	4,3684
12. Financiamento	57	1,00	7,00	4,2632
13. Liderança	57	1,00	7,00	4,4737
14. Cidadania	57	1,00	7,00	4,1228

15. Anticorrupção	57	1,00	7,00	5,3158
16. Projetos	57	1,00	7,00	4,9474

Diagrama 6 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de transporte rodoviário urbano de passageiros – Responsabilidade Social Empresarial



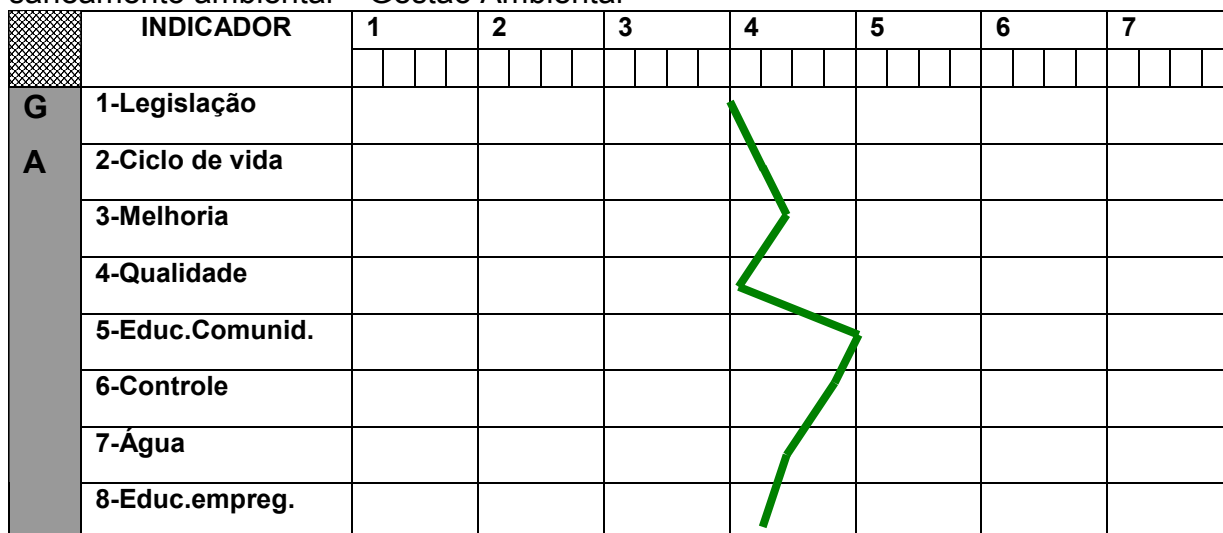
13.2.3 Análise dos perfis da infra-estrutura de saneamento ambiental

ANÁLISE DO PERFIL DE GESTÃO AMBIENTAL DA INFRA-ESTRUTURA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

O Diagrama 7, perfil da escala de diferencial semântico de Gestão Ambiental da infra-estrutura de saneamento ambiental, apresenta uma configuração abaixo da

média, com acentuada preocupação com o item relacionado à promoção da conscientização e educação da comunidade.

Diagrama 7 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Gestão Ambiental



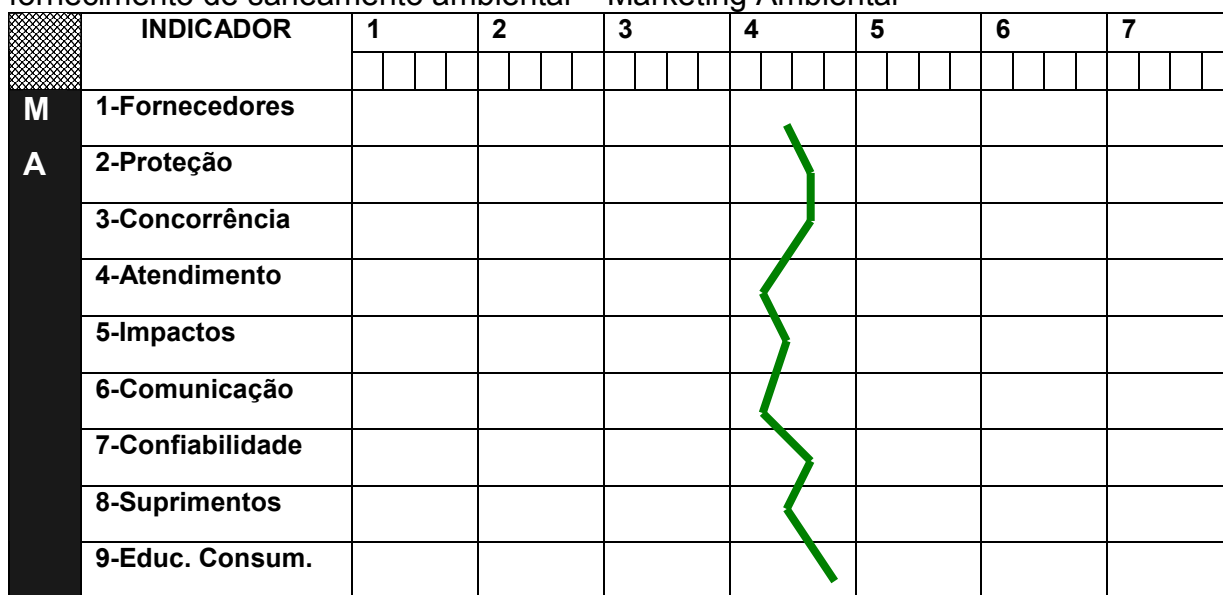
Quadro 21 – Médias – Infra-estrutura de fornecimento de saneamento ambiental – Gestão Ambiental

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Legislação	57	1,00	7,00	4,0175
2. Ciclo de Vida	57	1,00	7,00	4,2982
3. Melhoria	57	1,00	7,00	4,4211
4. Qualidade	57	1,00	7,00	4,1228
5. Educomunidade	57	1,00	7,00	5,1404
6. Controle	57	1,00	7,00	4,7193
7. Água	57	1,00	7,00	4,5965
8. Eduempregados	57	1,00	7,00	4,4211

ANÁLISE DO PERFIL DE MARKETING AMBIENTAL DA INFRA-ESTRUTURA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

O diagrama 8, perfil da escala de diferencial semântico de Marketing Ambiental da infra-estrutura de saneamento ambiental, demonstra que todos os itens encontram-se abaixo da média.

Diagrama 8 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de fornecimento de saneamento ambiental – Marketing Ambiental



Quadro 22 - Médias – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Marketing Ambiental

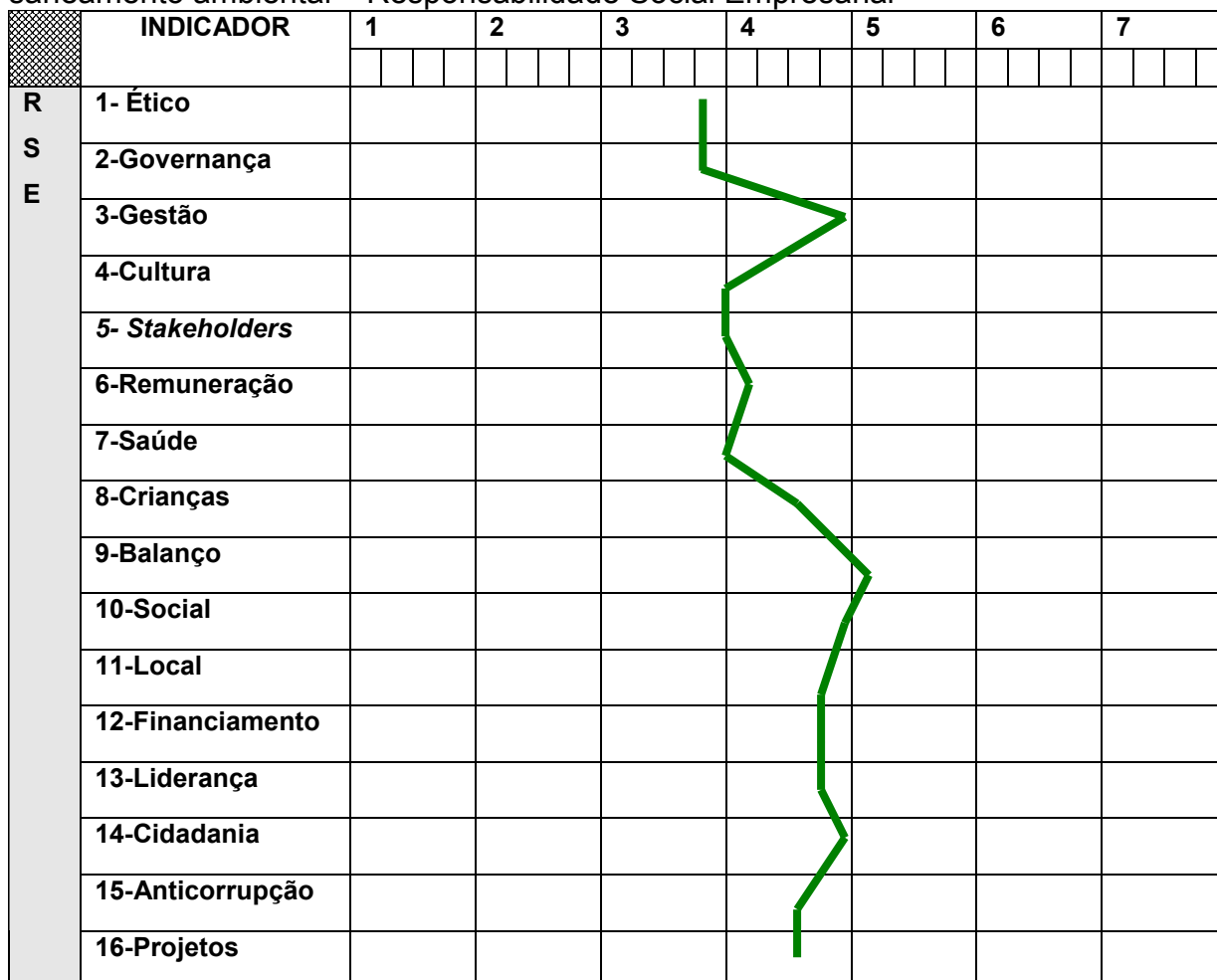
INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Fornecedores	57	2,00	7,00	4,5965
2. Proteção	57	1,00	7,00	4,6842
3. Concorrência	57	1,00	7,00	4,8246
4. Atendimento	57	1,00	7,00	4,4211
5. Impactos	57	1,00	7,00	4,5439
6. Comunicação	57	2,00	7,00	4,4211
7. Confiabilidade	57	1,00	7,00	4,5789
8. Suprimentos	57	1,00	7,00	4,3860
9. Educonsumidor	57	2,00	7,00	4,7895

ANÁLISE DO PERFIL DE RESPONSABILIDADE SOCIAL DA INFRA-ESTRUTURA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Ao se analisar o perfil da escala de diferencial semântico de Responsabilidade Social da infra-estrutura de saneamento ambiental, verifica-se que praticamente todos os itens encontram-se abaixo da média, com especial preocupação em relação aos itens relacionados à elaboração e divulgação do

balanço social e à construção da cidadania, que obtiveram pontuação igual ou superior a 5 pontos na escala.

Diagrama 9 – Perfil da escala de diferencial semântico – Infra-estrutura de saneamento ambiental – Responsabilidade Social Empresarial



Quadro 23 – Médias – Infra-estrutura de fornecimento de saneamento ambiental – Responsabilidade Social Empresarial

INDICADOR	N	Mínimo	Máximo	Média
1. Éticos	57	2,00	7,00	3,9649
2. Governança	57	1,00	7,00	3,9123
3. Gestão	57	2,00	7,00	4,9825
4. Cultura	57	2,00	7,00	4,0351
5. Stakeholders	57	1,00	7,00	4,0702
6. Remuneração	57	1,00	7,00	4,2281
7. Saúde	57	1,00	7,00	4,0526
8. Crianças	57	1,00	7,00	4,7368
9. Balanço	57	2,00	7,00	5,1754
10. Social	57	1,00	7,00	4,9474
11. Local	57	1,00	7,00	4,7368
12. Financiamento	57	1,00	7,00	4,8596
13. Liderança	57	2,00	7,00	4,8772

14. Cidadania	57	2,00	7,00	5,0000
15. Anticorrupção	57	1,00	7,00	4,5965
16. Projetos	57	1,00	7,00	4,7018

Os perfis da escala de diferencial semântico da infra-estrutura de saneamento ambiental demonstram que o setor apresenta baixa eficiência em suas ações, tanto na área de Gestão Ambiental e na de Marketing Ambiental, quanto na de Responsabilidade Social, assim como baixo comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

13.2.4 Análise comparativa geral da infra-estrutura urbana

Para efetivar a análise comparativa entre os setores da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio, primeiramente se realizou uma comparação visual entre os setores pesquisados, permitida pelos diagramas construídos com base na escala de diferencial semântico.

Posteriormente foram feitas análises dos aspectos apresentados nos resultados obtidos com aplicação do teste de aderência, construído com base no teste qui quadrado.

Enquanto procedimento padrão para a efetivação do teste de aderência, optou-se primeiramente pela realização da comparação entre o setor que apresentou maior comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, segundo os perfis apresentados na escala de

diferencial semântico, ou seja, o setor de fornecimento de energia elétrica, e o que apresentou o menor comprometimento com os referidos atributos, o de transporte urbano rodoviário de passageiros.

A seguir foram realizadas comparações entre o setor de saneamento ambiental, que de acordo com a escala de diferencial semântico apresentou nível de comprometimento intermediário, e o setor de transporte urbano rodoviário de passageiros, de menor comprometimento.

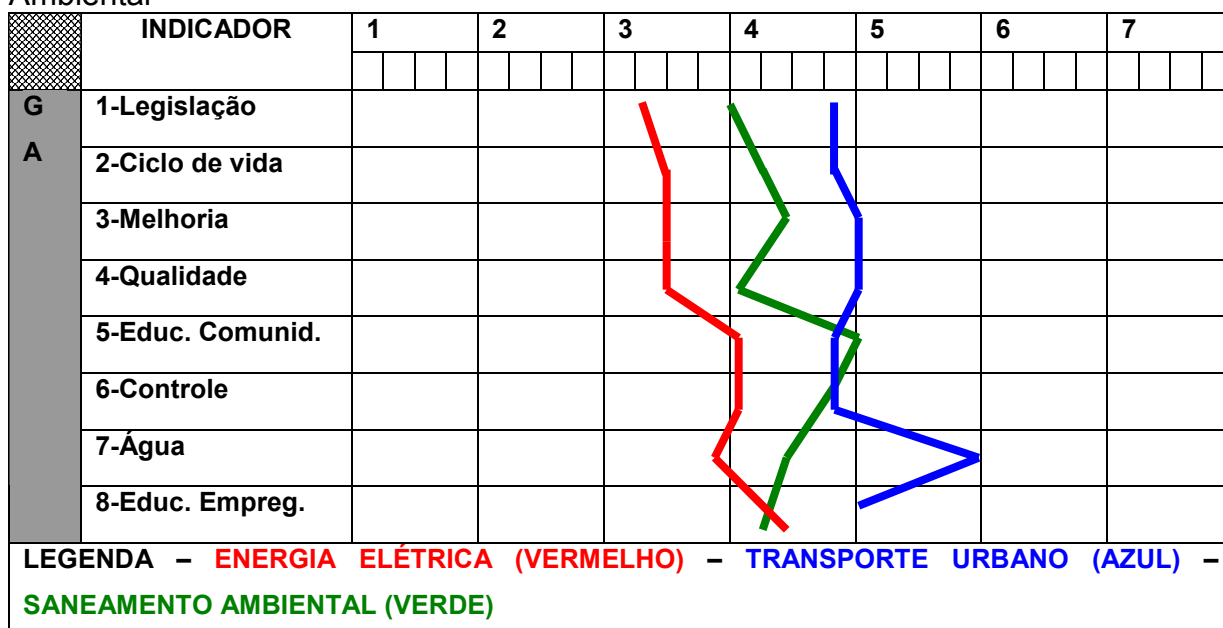
O teste de aderência parte da hipótese de que, se a distribuição χ^2 (qui quadrado) calculada for igual ou menor ao tabelado, os elementos de comparação são iguais, caso contrário são diferentes. Acrescenta-se que em todas as situações analisadas foram utilizadas nível de significância de 0,95.

ANÁLISE COMPARATIVA DE GESTÃO AMBIENTAL

Ao se analisar o perfil comparativo de escala de diferencial semântico de Gestão Ambiental, demonstrado no diagrama 10, observa-se que o único setor que se posiciona acima da média na maioria dos itens é o de fornecimento de energia elétrica, estando os outros dois setores abaixo da média.

Também se observa que o setor de saneamento ambiental, apesar de estar abaixo da média em relação aos outros, encontra-se em uma posição intermediária, estando o setor de transporte urbano rodoviário de passageiros na pior situação em relação ao grau de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Diagrama 10 – Perfil Comparativo da Escala de Diferencial Semântico – Gestão Ambiental



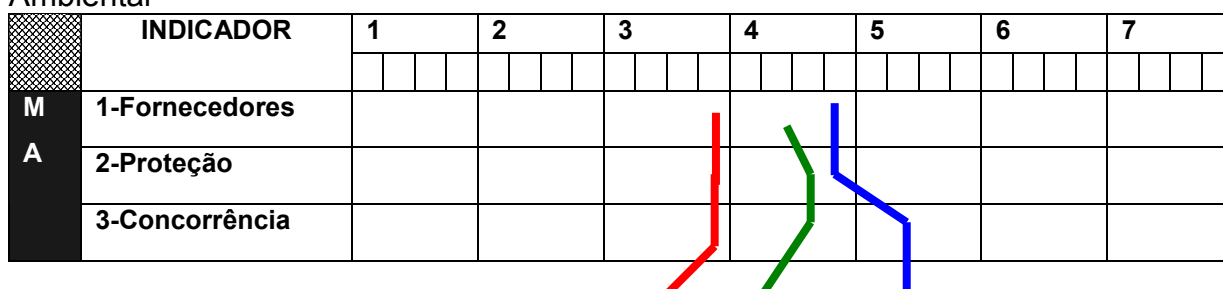
Ao se aplicar o teste de aderência entre o setor de fornecimento de energia elétrica e o de transporte urbano rodoviário de passageiros, considerando grau de liberdade 7, encontra-se o valor χ^2 calculado de 2,58, logo maior que valor χ^2 tabelado que é 2,17, conseqüentemente verifica-se que existem diferenças entre esses setores, demonstrando portanto que em relação às ações de Gestão Ambiental existe maior comprometimento do setor de fornecimento de energia elétrica com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial do que o do setor de transporte urbano rodoviário de passageiros.

O teste de aderência aplicado entre o setor de saneamento ambiental e o de transporte urbano rodoviário de passageiros, considerando grau de liberdade 7, encontrou o valor χ^2 calculado de 0,83, logo inferior ao tabelado, que é de 2,17. Conseqüentemente observa-se que não existem diferenças entre os setores, demonstrando dessa forma que, apesar do setor de saneamento ambiental estar em uma posição mais favorável em relação ao de transporte na escala de diferencial semântico, não existem diferenças entre esses setores, e até por estarem abaixo da média, apresentam baixo nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

ANÁLISE COMPARATIVA DE MARKETING AMBIENTAL

Ao se analisar o diagrama 11, perfil comparativo da escala de diferencial semântico de Marketing Ambiental, novamente observa-se o setor de saneamento ambiental em uma situação intermediária, o setor de transporte urbano rodoviário de passageiros no posicionamento menos favorável e o setor de fornecimento de energia elétrica na posição de maior nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Diagrama 11 – Perfil Comparativo da Escala de Diferencial Semântico – Marketing Ambiental



4-Atendimento								
5-Impactos								
6-Comunicação								
7-Confiabilidade								
8-Suprimentos								
9-Educ. Consum.								
LEGENDA - ENERGIA ELÉTRICA (VERMELHO) - TRANSPORTE URBANO (AZUL) - SANEAMENTO AMBIENTAL (VERDE)								

O setor de fornecimento de energia elétrica apresenta pontuações acima da média em quase todos os itens, enquanto os dois outros setores posicionam-se abaixo da média em todos os itens.

O teste de aderência entre o setor de fornecimento de energia elétrica e o de transporte urbano rodoviário de passageiros, considerando grau de liberdade 8, encontrou valor χ^2 calculado de 3,46, logo maior que o valor χ^2 tabelado que é 2,73. Consequentemente verifica-se que existem diferenças entre esses setores, demonstrando portanto que em relação às ações de Marketing Ambiental, também existe maior comprometimento do setor de fornecimento de energia elétrica com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial do que o do setor de transporte urbano rodoviário de passageiros.

O teste de aderência aplicado entre o setor de saneamento ambiental e o de transporte urbano rodoviário de passageiros, considerando grau de liberdade 8, encontrou o valor χ^2 calculado de 0,86, inferior ao tabelado, que é de 2,73. Logo, observa-se que não existem diferenças entre os setores, demonstrando que apesar do setor de saneamento ambiental estar em uma posição mais favorável em relação ao de transporte na escala de diferencial semântico, também não existem diferenças

entre esses setores e, por estarem abaixo da média, apresentam baixo nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

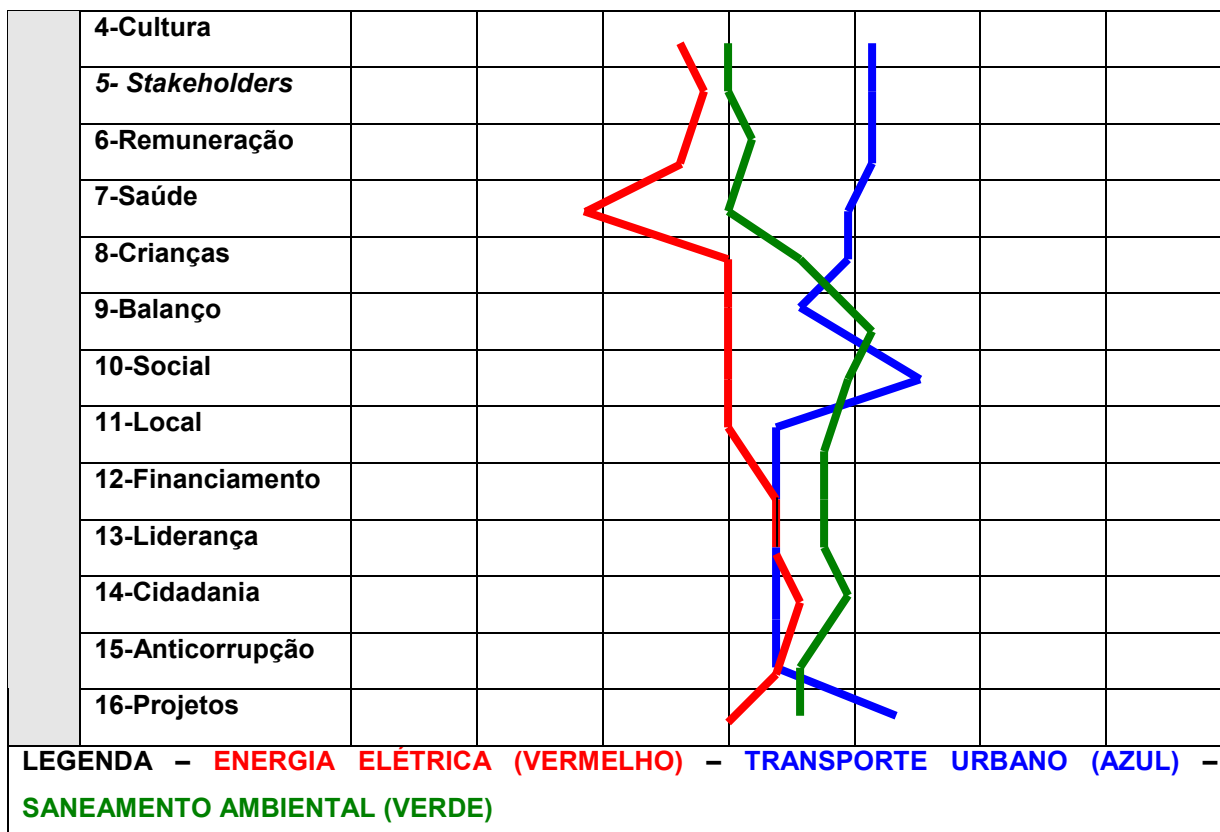
ANÁLISE COMPARATIVA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL

O perfil comparativo de escala de diferencial semântico de Responsabilidade Social, demonstrado no diagrama 12, permite verificar que o setor de fornecimento de energia elétrica posiciona-se no geral em uma situação um pouco mais favorável em relação aos outros dois setores.

No entanto, o diagrama 12 também permite verificar que nos itens relacionados aos compromissos com o futuro das crianças, elaboração e divulgação do balanço social, envolvimento com a ação social, relações com as organizações locais, financiamento da ação social, influência social, construção da cidadania, práticas anticorrupção e participação em projetos sociais, o setor de fornecimento de energia elétrica posiciona-se de forma aproximada com os outros setores pesquisados, demonstrando que em termos das ações externas de Responsabilidade Social o setor precisa enveredar maiores esforços.

Diagrama 12 – Perfil Comparativo da Escala de Diferencial Semântico – Responsabilidade Social Empresarial

	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7
R S E	1- Ético							
	2-Governança							
	3-Gestão							



O teste de aderência corrobora com a análise anterior, pois quando aplicado entre o setor de fornecimento de energia elétrica e o de transporte urbano rodoviário de passageiros, verifica-se que o valor χ^2 calculado (3,74) é menor que o tabelado (7,26), caracterizando, portanto, que não existem diferenças entre esses dois setores, estando eles apresentando baixo nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

O teste de aderência aplicado entre os setores de saneamento ambiental e transporte urbano rodoviário de passageiros resulta no χ^2 calculado de 1,67, ou seja, menor que o tabelado (7,26). Logo ratifica que não existem diferenças entre esses setores e confirma que em termos de Responsabilidade Social esses dois setores também apresentam baixo nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

ANÁLISE COMPARATIVA GERAL

A pesquisa Sustentabilidade Empresarial – uma análise da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio, sustentada nos setores de fornecimento de energia elétrica, saneamento ambiental e transporte urbano rodoviário de passageiros, representados pelas empresas Ampla, Prolagos e Salineira, teve o objetivo de validar o esquema conceitual denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

O esquema conceitual Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial leva em consideração as dimensões social, ambiental e econômica do contexto organizacional, representadas pelos conceitos e técnicas de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, tendo como base de sustentação os conceitos e técnicas de Educação Sócio-Ambiental.

Cabe lembrar que a Gestão Organizacional, apoiada no esquema conceitual Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, tem como prerrogativa básica a relação ética e transparente da organização com todas as partes interessadas em suas atividades. Busca planejar, dirigir, controlar e alocar recursos com o objetivo de promover o desenvolvimento da sociedade, preservando os recursos naturais e culturais através de um gerenciamento responsável que respeite a diversidade e reduza desigualdades, com a concomitante tarefa de satisfazer as necessidades de seus clientes de modo sustentável e lucrativo para as organizações.

A validação do referido esquema conceitual foi estruturada com base na identificação e análise do grau de comprometimento dos setores pesquisados com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Os três recortes comparativos analisados, Responsabilidade Social, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, demonstrados no diagrama 13, Perfil Comparativo Geral da Escala de Diferencial Semântico, permitem analisar comparativamente os setores pesquisados.

O setor de fornecimento de energia elétrica posicionou-se acima da média em praticamente todos os pontos das escalas de diferencial semântico analisadas, com destaques positivos para: adoção de valores e princípios éticos nas suas relações organizacionais; envolvimento dos empregados na gestão ou nas decisões estratégicas da organização; cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho dos colaboradores; cumprimento da legislação e regulamentação ambiental; gerenciamento do impacto no meio ambiente e do ciclo de vida dos serviços; o compromisso com a melhoria contínua e com a qualidade ambiental; qualidade do atendimento e confiabilidade dos serviços prestados.

No entanto, verifica-se que para aumentar o grau de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, o setor de fornecimento de energia elétrica deve enveredar esforços para intensificar suas ações externas de Responsabilidade Social Empresarial.

O setor de saneamento ambiental posicionou-se abaixo da média em praticamente todos os itens analisados, com especial preocupação em relação à gestão participativa; elaboração e publicação de balanço social; comprometimento com a formação de cidadãos e com programas de educação na cadeia produtiva e na comunidade.

O setor de transporte urbano rodoviário de passageiros se posicionou abaixo da média em todos os pontos das escalas de diferencial semântico analisadas, sendo portanto necessário, para aumentar o seu grau de comprometimento com os atributos Críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, enveredar esforços nas três direções da Pirâmide.

A análise comparativa dos perfis das escalas de diferencial semântico permite verificar que o setor que apresenta o melhor desempenho em relação aos atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial é o de fornecimento de energia elétrica. O setor de saneamento ambiental posiciona-se em nível intermediário em relação às outras duas, no entanto abaixo da média. O setor que apresentou a performance mais negativa foi o de transporte urbano rodoviário de passageiros.

A aplicação dos testes de aderência corroboraram com as análises anteriores ao apontar que:

- em relação às faces de Gestão Ambiental e Marketing Ambiental da Pirâmide, existem diferenças entre os setores de fornecimento de energia elétrica e transporte urbano rodoviário de passageiros, tendo o setor de fornecimento de energia elétrica apresentado maior nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial;
- não existem diferenças entre os setores de fornecimento de saneamento ambiental e transporte, em relação às faces de Gestão Ambiental e Marketing Ambiental. Ambos apresentam performance abaixo da média, demonstrando baixo nível de comprometimento com os atributos críticos;

- Em relação à face da Responsabilidade Social Empresarial, os três setores apresentaram baixo nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

A identificação do grau de comprometimento das organizações com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial buscou identificar e analisar:

- como os usuários percebem as organizações em relação às suas atitudes nas dimensões social, ambiental e econômica;
- onde cada empresa poderá enveredar maiores esforços para melhorar seu desempenho organizacional em relação à Responsabilidade Social, Gestão Ambiental e ao Marketing Ambiental;
- as principais diferenças de percepção em relação aos requisitos preconizados na Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Considerando que os elementos acima dispostos foram identificados e analisados, conforme se observa nos parágrafos anteriores, conclui-se que essas identificações e análises, feitas com base nos dados obtidos com questionários aplicados em usuários dos serviços prestados pelos setores pesquisados, validam o esquema conceitual denominado Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial.

Diagrama 13

14 CONCLUSÃO

Nas últimas décadas a relação entre as atividades produtivas, as questões sociais e ambientais têm apresentado mudanças significativas. Para que essas mudanças tenham resultados positivos, as arestas entre crescimento econômico, desenvolvimento social e ambiental, devem ser minimizadas e uma visão meramente economicista de desenvolvimento deve ser deixada de lado.

A sensibilidade organizacional deve transformar a economia, as questões sociais e ambientais em parceiras de uma nova concepção produtiva, no sentido de garantir a capacidade de suporte do planeta, eliminar as desigualdades sociais e aumentar a competitividade das organizações. Esse é o desafio ora apresentado para os gestores organizacionais.

As lideranças empresariais têm apresentado sinais de mudanças de comportamento em relação às questões sociais e ambientais, adotando uma postura pró-ativa nesse sentido. Por outro lado, os consumidores apresentam-se cada vez mais conscientes do seu papel na sociedade contemporânea, que exige outro tipo de comportamento em relação ao consumo.

Uma análise da conjuntura e um diagnóstico adequado, que considere: as múltiplas relações e a complexidade intrínseca das questões econômicas, ambientais e sociais; o entendimento das possibilidades de oportunidades de negócios abertos por consumidores mais conscientes e a compreensão dos novos desafios impostos às empresas, são determinantes para o desenvolvimento de cenários que suportem as estratégias organizacionais.

Qualquer mudança implica num determinado período de amadurecimento e de aceitação das novas idéias e realidades, que podem desestabilizar e ameaçar as estruturas existentes. Perspectivas dessa envergadura carecem de esforços em direção tanto do desenvolvimento quanto da aplicação de novas técnicas e conceitos.

Inovações tecnológicas, novos hábitos e valores tiveram papel preponderante para a construção de novos paradigmas, pois em diversas oportunidades provocaram, aceleraram e permitiram que se chegasse a uma convergência de interesses entre a produção econômica, o desenvolvimento social e a conservação ambiental.

O esquema conceitual Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial busca contribuir nessa direção e se desenvolve com base nas técnicas e conceitos de

Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental, que são os elementos de integração e interação do esquema conceitual, que se inter-relacionam permanentemente, constituindo-se em uma relação sistêmica que busca garantir o sustentabilidade das organizações.

A Gestão Ambiental tomou outro rumo a partir de novas percepções em relação à poluição, antes vista como 'mal necessário' para o desenvolvimento, e atualmente como recurso produtivo desperdiçado. Essa nova visão em relação à poluição acarretou profundas alterações tecnológicas, gerenciais e culturais nas organizações.

Os conceitos de Responsabilidade Social Empresarial deixam claro que o direcionamento das ações de responsabilidade social deve ser dado não no sentido da filantropia e sim no da cadeia de negócios da organização, envolvendo no processo decisório todas as partes interessadas nas atividades organizacionais.

O Marketing Ambiental avança no sentido de atuar de maneira sustentável, através da identificação, antecipação e satisfação das necessidades dos clientes e da sociedade, de forma a garantir e manter a competitividade das organizações.

Esses conceitos não devem ser analisados isoladamente e de forma fragmentada, pois os estaríamos analisando de maneira limitada, não possibilitando a amplitude de percepção das relações estabelecidas entre as atividades produtivas e as responsabilidades sociais e ambientais das organizações.

A Gestão Organizacional, apoiada no esquema conceitual Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, tem como premissa o relacionamento ético e transparente da organização com as partes interessadas em suas atividades. Busca

desenvolver a sociedade, preservando os recursos naturais e culturais através de uma gestão participativa que respeita a diversidade e reduz desigualdades, com a concomitante tarefa de satisfazer as necessidades dos clientes de modo sustentável e lucrativo para as organizações.

Os instrumentos de pesquisa desenvolvidos com base no esquema conceitual da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial possibilitaram demonstrar a eficácia do conceito, pois ao efetivar análise da infra-estrutura urbana do município de Cabo Frio, detectaram ações que as organizações pesquisadas poderiam efetuar para aumentar o nível de comprometimento com os atributos críticos da Pirâmide da Sustentabilidade Empresarial, assim como as diferenças de percepção dos usuários em relação aos serviços prestados pelos setores analisados.

Embora sejam de natureza privada, as organizações pesquisadas desenvolvem suas atividades mediante concessões do poder público, o que demonstra a flexibilidade e adaptabilidade do esquema conceitual, isto é, demonstra que pode ser aplicado e desenvolvido em organizações públicas ou privadas. Estendendo essa análise e considerando a base conceitual em que foi construído o esquema conceitual, pode-se verificar que ele também se aplica tanto a organizações de produção quanto de prestação de serviços.

A extensão e amplitude do tema relacionado à sustentabilidade empresarial, que envolve as dimensões social, ambiental e econômica, é imensa, e ainda, por ser múltipla e interdisciplinar, carece do desenvolvimento de estudos de ordem e natureza diversas. Levantamos algumas questões que, entre outras, carecem de respostas, tais como: quais os modelos de desenvolvimento da conscientização e de educação sócio-ambiental para os funcionários, consumidores e comunidade são os

mais adequados? Quais são e de que forma devem ser desenvolvidas as parcerias entre a comunidade empresarial e a sociedade civil organizada? Qual o papel da inovação tecnológica na minimização de conflitos entre os processos produtivos com as questões sócio-ambientais? Qual o modelo mais adequado de atuação dos organismos públicos enquanto elemento mediador e regulador das relações econômicas, sociais e ambientais?

REFERÊNCIAS

AAKER, David. A.; KUMAR, V., DAY, George. S. **Pesquisa de Marketing**. Tradução Reynaldo Cavalheiro Marcondes. São Paulo: Atlas, 2001.

ABICALIL, Marcus T. Saneamento básico, a urgência da saúde pública no Brasil. **Observatório da água**. Brasília, edição de lançamento, p. 25 – 27. 2002.

ABREU, Maria de Fátima. **Do Lixo à Cidadania: Estratégias para a Ação**. Brasília, DF: Caixa Econômica Federal e UNICEF, 2001.

AKATU. **Pesquisa n.º. 7 – 2006: como e por que os brasileiros praticam consumo consciente?** São Paulo: Instituto Akatu, 2007.

ALMEIDA, Denizart do Rosário; NEGRÃO, Andréa Costa Amâncio. **Expansão sustentada do setor elétrico brasileiro: desafios para a regulamentação e espaço para a empresa estatal**. In: PRÊMIO DEST/MP DE MONOGRAFIAS – ESTATAIS, 2006.

ALMEIDA, Fernando. **O Bom Negócio da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ALVES, Elvisney Aparecido. Dimensões da responsabilidade social da empresa: uma abordagem desenvolvida a partir da visão de Bowen. **Revista de Administração**. São Paulo, v.38, n.1, p.37-45, jan./fev./mar.2003.

AMPLA. **Apresentação**. [2007]. Disponível em: <http://www.ampla.com/principal.htm>. Acesso em: 14 setembro 2007.

ANEEL. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2005.

ANTP. **Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas Brasileiras**. Brasília, DF: 2003.

ANTT. **Transporte de Passageiros**. [2007]. Disponível em <<http://www.antt.gov.br/passageiros/apresentacaopas.pas>> Acesso em: 07 de setembro de 2007.

ASHLEY, Patrícia Almeida et al (Coord.). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2004.

ASSIS, José Chacon de. **Brasil 21: uma nova estratégia para o desenvolvimento**. 5. ed. 1. impr. Rio de Janeiro: CREA-RJ, 2000.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BARROS, R.T.V. et al. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995.

BESSERMAN, Sérgio. **A Lacuna das Informações Ambientais**. In: TRIGUEIRO, André (Coordenação). **Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. 4. ed. Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 91 – 105.

BIDEGAIN e VOLCKER. **Bacias Hidrográficas dos rios São João e das Ostras: águas, terra e conservação ambiental**. Rio de Janeiro: CILSJ, 2005.

BORINELLI, Benilson; VENTURA, Elvira Cruvinel Ferreira. **Ética, valores e cultura: especificidades do conceito de responsabilidade corporativa**. In: ASHLEY, Patrícia Almeida et al (Coord.). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 48 – 61.

BORGER, Fernanda Gabriela. **Responsabilidade Social: Efeitos da Atuação Social na Dinâmica Empresarial**. 2001, 210 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - FEA/USP, São Paulo, 2001.

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRANTAD, Paul; LUCIER, Chuck. The case for practical vision-aires. **Strategy & Business**. P. 42-53, 2001.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988.

BRASIL. Lei N° 9.795, de 27 de Abril de 1999, que dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. [Lei N° 11.445, de 5 de janeiro de 2007](#), que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, DF, 08 jan. 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

BRASIL / UNESCO. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **Educação Ambiental**. Brasília, DF: Ministério da Educação e do Desporto, 1997.

BRASIL / UNESCO. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA**. Brasília, DF: Ministério da Educação e do Desporto, 1997.

BRENDE, Borge. **Introdução**. In: IGLESIAS, Enrique (Apresentação). **Estado do Mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável**. Tradução Henry Mallett e Célia Mallett. Salvador: Uma ed., 2004.

BUFFARA, Lúcia Cristina Bonkosky; PEREIRA, Maurício Fernandes. Desenvolvimento sustentável e responsabilidade: um estudo de caso no grupo o Boticário. **Revista de Ciências da Administração**. Florianópolis, v.5, n.9, p. 101-116, jan./jul. 2003.

CAIXETA FILHO, J.V. **A matriz brasileira de transportes está sujeita a uma revisão**. In: Anais do 7º Congresso Brasileiro de Agribusiness, 2005, Rio de Janeiro.

CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. BARBIERI, José Carlos. **Responsabilidade Social e Excelência Empresarial: Um Estudo com empresas ganhadoras do Prêmio Nacional da Qualidade**. In: 30º Encontro da ANPAD, 2006, Salvador.

CAPUTO, Érica Saião Caputo; ARBACH, Ludimila Hanna. **Responsabilidade Social: uma vantagem competitiva para a imagem da empresa**. SIMPÓSIO DE GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS, 4, 2006, Rio de Janeiro.

CARNEIRO, Ricardo. **Estado, mercado e o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro**. 2000. 409 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

CESAR, Ana Maria Roux Valentini Coelho. Sentimentos de apego e perda em processos de mudanças organizacionais. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**. São Paulo, v.8, n.21, p.1-12, mai./ago. 2006.

CLARO, Priscila Borin de Oliveira; CLARO, Danny Pimentel. Desenvolvimento da sustentabilidade: o caso do café orgânico. **Revista de Administração**. São Paulo, v.39, n.1, p.18-29, jan./fev./mar.2004.

CNT. **Atlas do Transporte**. Rio de Janeiro: Confederação Nacional de Transportes, 2006.

COPPEAD / UFRJ. Centro de Estudos em Logística. **Transporte de Passageiros**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

COPPEAD / UFRJ. Centro de Estudos em Logística. **Transporte de carga no Brasil: ameaças e oportunidades para o desenvolvimento do País**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

CRUZ, Eduardo Picanço. **Um estudo sobre o interesse do consumidor na gestão ambiental empresarial**. SIMPÓSIO DE GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS, 4, 2006, Rio de Janeiro.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.

DIAZ, Carlos Alberto Palomares; PIRES, Sílvio Roberto Ignácio. Produção Mais Limpa: Integrando meio ambiente e produtividade. RACRE – **Revista de Administração CREUPI**. Espírito Santo do Pinhal – SP, p. 51 - 57, v. 05, n. 09, jan./dez. 2005.

ELETRONUCLEAR. **A energia nuclear: história e princípios de funcionamento**. Rio de Janeiro: Eletrobrás Termonuclear, 2001.

ÉPOCA NEGÓCIOS, São Paulo: Editora Globo, n. 2, abr. 2007.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Decreto-Lei 134, de 16 de junho de 1975. Dispõe sobre a prevenção e o controle do meio ambiente no Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 16 jun. 1975.

ETHOS. **Perguntas Frequentes**. [2007]. Disponível em: <<http://www.uniethos.org.br>> Acesso em: 02 de março de 2007.

ETHOS. **Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial: 2006**. São Paulo: Ethos, 2006.

FERRARO JÚNIOR, Luiz Antônio (Org.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

FETRANSPOR. **Banco de dados**. [2007]. Disponível em: <http://www.fetranspor.com.br>>. Acesso em 15 janeiro 2007.

FLAVIN, Christopher. **Prefácio**. In: IGLESIAS, Enrique (Apresentação). **Estado do Mundo, 2004**: estado do consumo e o consumo sustentável. Tradução Henry Mallett e Célia Mallett. Salvador: Uma ed., 2004.

FUKUROSAKI, Sandra Harumi; SEO, Satoshi Miyamaru. **Econegócio no Setor de Energia: Estratégias Corporativas para o Desenvolvimento Sustentável – O Caso Electrocell**. SIMPÓSIO DE GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS, 4, 2006, Rio de Janeiro.

GARDENER, G.; ASSADOURIAN, E. e SARIN, S. **O estado de consumo hoje**. In: IGLESIAS, Enrique (Apresentação). **Estado do Mundo, 2004**: estado do consumo e o consumo sustentável. Tradução Henry Mallett e Célia Mallett. Salvador: Uma ed., 2004. p. 3-24.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O planeta Terra**. São Paulo: Ática, 2002.

GOBBI, Beatriz Christo; BRITO, Mozar José. **Gestão Ambiental como prática social em uma organização produtora de celulose**.

GOLDEMBERG, José. **Energia**, In: TRIGUEIRO, André (Coordenação). **Meio Ambiente no Século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. 4. ed. Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 171 – 181.

GOLDEMBERG, José; VILLANUEVA, Luz Dondero: tradução André Koch. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2. ed. rev. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

GONÇALVEZ, Benjamin S. (Coordenação e Edição de Texto). **Responsabilidade Social Empresarial nos Processos Gerenciais e nas Cadeias de Valor**. São Paulo: Instituto Ethos, 2006.

GRAJEW, Oded. **Apresentação**. In: VEIGA, João Paulo Cândia. **O Compromisso das empresas com as metas do milênio**. São Paulo: Instituto Ethos, 2004.

GUERREIRO, Carmem. **Empresas associam suas marcas a boas práticas**. Gazeta Mercantil. São Paulo, 21 agosto 2007.

GUIVANT, Julia Silvia. **A agricultura sustentável na perspectiva das ciências sociais**. In: VIOLA, Eduardo J. et al. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. 4. ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. p. 99 – 133.

HOLME, Richard; WATTS, Phil. **Responsabilidade Social Empresarial (rse)**: bom senso aliado a bons negócios. São Paulo: WBCSD, 2000.

IBAMA. **Cadernos de Formação Volume 1**: Política Nacional de Meio Ambiente. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

IPCC. **Climate Change 2007: The Physical Science Basis**. This Summary for Policymakers was formally approved at the 10th Session of Working Group I of the IPCC, Paris, February 2007.

JABBOUR, Charbel José Chiappetta; SANTOS, Fernando César Almada. **Integrando Gestão de recursos humanos e gestão ambiental na empresa**. In: 30º Encontro da ANPAD, 2006, Salvador.

JB ECOLÓGICO, Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, ano 5, n. 64, mai. 2007.

JB ECOLÓGICO, Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, ano 5, n. 66, jul. 2007.

JORNAL DO COMMERCIO, Rio de Janeiro: Jornal do Comercio, documento especial – meio ambiente, jun. 2005.

LASH, Jonathan; WELLINGTON, Fred. Vantagem competitiva em um planeta mais quente. **Harvard Business Review**. São Paulo, p. 67 – 74, mar. 2007.

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. Tradução Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEMOS, Ângela Denise da Cunha. **A produção mais limpa como geradora de inovação e competitividade: o caso da Fazenda Cerro do Tigre**. 1998. 182 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

LIMA, Miguel et al (Coord.). **Gestão de Marketing**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARSHALL JÚNIOR, Isnard et al (Coord.). **Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

MASTNY, Lisa. **Comprando para as pessoas e o planeta**. In: IGLESIAS, Enrique (Apresentação). **Estado do Mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável**. Tradução Henry Mallett e Célia Mallett. Salvador: Uma ed., 2004. p. 151 – 174.

MATTAR, Helio. Consumo consciente e responsabilidade social. **Diálogos Akatu**. São Paulo, ano 1, n. 1, p. 3 – 10. 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3. ed. Brasília, DF: Coordenação de Educação, Documentação e Editoração – COEDE/ASPLAN/FNS, 1999.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno de Saneamento Ambiental 5**. Brasília, DF: MC, 2004.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Trânsito, questão de cidadania**. Brasília, DF: MC, 2004.

MOREIRA, Joaquim Manhães. **A ética empresarial no Brasil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MOUSINHO, Patrícia. **Glossário**, In: TRIGUEIRO, André (Coordenação). **Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. 4. ed. Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 333 – 367.

NASCIMENTO, Felipe Nascimento. **Gestão Socioambiental Estratégica: a percepção de executivos de pequenas e médias empresas americanas**: In: 29º Encontro da ANPAD, 2005, Brasília.

NBR 9896. **Glossário de poluição das águas**. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

NBR ISO 14001. **Sistemas de gestão ambiental**: especificações e diretrizes para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

NBR ISO 14004. **Sistemas de gestão ambiental**: diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

NORMA SA 8000. **Responsabilidade Social 8000**. [1997]. Disponível em <<http://www.portalsocial.ufsc.br>> Acesso em 27 de julho de 2007.

NORTH, Klaus. **Environmental business management**: an introduction. 2. ed. Genebra: International Labor Office, 1997.

OMS. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil**. Brasília, DF: Organização Mundial da Saúde, 2002.

ONU - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1992: Rio de Janeiro). **Agenda 21**. 3. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Fatores ambientais que repercutem na saúde da população**. [2007]. Disponível em <<http://www.opas.org.br>> Acesso em 18 de julho de 2007.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Programa marco de atenção ao meio ambiente**. Brasília, DF: OPAS, 1998.

OTTMAN, Jacquelyn A. **Marketing Verde**: desafios e oportunidades para a nove era do marketing. São Paulo: Makron Books, 1993.

PAFFENBARGER, J. **Oil in power generation**. Paris: OCDE, 1997.

PEATIE, Ken; CHARTER, Martin. **Marketing Verde**. In: BAZER, Michael J. (org.) **Administração de Marketing: conceitos revistos e atualizados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 517 – 537.

PENNA, Carlos Raja Gabaglia. **Considerações sobre desenvolvimento sustentável**. In: FONSECA, D.P.R.; SIQUEIRA, J.C. (Orgs.). **Meio Ambiente, cultura e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Sette Letras: Historia e Vida, 2002. p. 93 - 104.

PINHEIRO, Claudio Santos; CÍPOLA, Fabrício Carvalho; PEREIRA, Antônio N.; COSTA, Stella R. Reis. **Responsabilidade Social na gestão para excelência como agregadora de atributo mercadológico: o caso da Natura**. SIMPÓSIO DE GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS, 4, 2006, Rio de Janeiro.

PIRES, A.C.; BRASIL JR, A.C.P.; VERAS C.G.; MOTA J.A.; GALLO J.V. **Metodologias Avançadas para o estudo de impactos ambientais de termelétricas**. In: CONGRESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ENERGIA ELÉTRICA, 3, 2005, Florianópolis.

PNUD, Programa da Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Metas do Milênio**. [2007]. Disponível em <www.pnud.org.br> Disponível em 19 de julho de 2007.

POLIZELLI, Demerval Luiz; PETRONI Liége Mariel e KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão Ambiental nas empresas líderes do setor de telecomunicações no Brasil**. **Revista de Administração**. São Paulo, v.40, n.4, p.309-320, out./nov./dez. 2005.

POLONSKY, Michael Jay. **An Introduction to Green Marketing**. Department of Management, University of Newcastle, Newcastle NSW 2308, Australia, 2001.

PORTER, Michael E.; LINDE, Claas van der. **Green and Competitive: ending the atalemate**. **Harverd Business Review**, p. 119 – 124, Sep.-Oct. 1995.

PROLAGOS. **Quem somos**. [2007]. Disponível em: <<http://www.prolagos.com.br/público/htm>>. Acesso em 14 setembro 2007.

RIBAS, José Roberto. **Metodologia para a estimação por cenários alternativos com base na interação entre modelos subjetivos causais e técnicas analíticas para o dimensionamento de mercado**. 1995. 196 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 1995.

RIBAS, José Roberto; SMITH, Sandra Burle Marx. **O Marketing Verde no caminho da estratégia**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 3, 2006, Resende.

RIBEIRO, Álvaro Miranda Leite; NETO, Antonio Carvalho. **Avaliação de Projetos Sociais Empresariais: Uma Contribuição Metodológica**. In: 30º Encontro da ANPAD, 2006, Salvador.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSA, Victor Hugo da Silva. **Energia elétrica renovável em pequenas comunidades no Brasil**: em busca de um modelo sustentável. 2007. 440 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007.

ROVERE, Emílio. **Energia, Desenvolvimento e Meio Ambiente Global**, in: MAGRINI, Alessandra; SANTOS, Marco Aurélio dos (editores). **Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas**. Rio de Janeiro: UFRJ; COPPE; Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais; 2001. p. 63 – 76.

SALINEIRA. **Quem somos**. [2007]. Disponível em: <http://www.salineira.com.br>. Acesso em: 15 janeiro 2007.

SAUDERS, R.J. **Abastecimento de água em pequenas comunidades**: aspectos econômicos e políticos nos países em desenvolvimento. Rio de Janeiro: ABES, 1983.

SEGRETI, João Bosco; BITO, Nelson Satio. Crédito de Carbono: Um estudo de caso da empresa Novagerar. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**. São Paulo, v.8, n.21, p.82-91, mai./ago. 2006.

SENAI.RS. **Implementação de Programas de Produção Mais Limpa**. Porto Alegre: Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI – RS / UNIDO / INEP, 2003.

SILVEIRA, L.S. **A matriz brasileira de transportes**. In: Anais do 7º Congresso Brasileiro de Agribusiness, 2005, Rio de Janeiro.

SMITH, N. Craig. Corporate Social Responsibility: whether or how? **California Management Review**. California, v. 45, n. 4, p. 52 – 76, 2003.

SOARES, Ana Paula Macedo; GRIMBERG, Elisabeth. Coleta Seletiva e o princípio dos 3 RS. **Instituto Polis**, São Paulo, n° 109, 1998.

TACHIZAWA, Takeshy, **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. São Paulo: Atlas, 2002.

URSINI, Tarcila Reis; BRUNO, Giuliana Ortega. A gestão para a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável. **Revista da Fundação de Apoio à Tecnologia**. São Paulo, p. 31 – 34. jun. jul.ago. 2005.

WWF. **Observatório das águas**: a água e o poder público no Brasil. Brasília, DF: WWF, 2004.

YOUNG, Ricardo. **Gestão da responsabilidade social e do desenvolvimento sustentável**. [2005]. Disponível em <[http:// www.uniethos.Org.br](http://www.uniethos.Org.br)> Acesso em: 06 de abril de 2007.

ZADEK, Simon. Ganho de escala: alinhando a responsabilidade corporativa às estratégias de competitividade nacional e dos negócios. **Instituto Ethos Reflexão**. São Paulo, ano 6, n. 14, p. 3 - 24, mar. 2005.

GLOSSÁRIO

Ação Antrópica – é toda ação proveniente do homem. As conseqüências da ação antrópica, como geradora de impacto ambiental, incluem fatores como a dinâmica populacional, o uso e a ocupação do solo, a produção cultural e também as ações de proteção e recuperação de áreas específicas (BRASIL, 1997).

Aterro controlado – aterros de resíduos sólidos que são recobertos periodicamente, reduzindo a proliferação de insetos e a ocorrência de incêndios (ABREU, 2001).

Aterro Sanitário – é o enterramento planejado do lixo e controlado tecnicamente nos aspectos sanitários e ambientais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Bacia Hidrográfica – área delimitada por pontos mais altos do relevo, por onde a água proveniente das chuvas escorre para pontos mais baixos, formando cursos de água, rios e lagoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Coleta Seletiva – é um sistema de recolhimento dos resíduos recicláveis inertes e orgânicos previamente separados nas próprias fontes geradoras, com a finalidade de reaproveitamento e reintrodução no ciclo produtivo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Conservação – é a utilização racional de um recurso qualquer, para se obter um rendimento considerado bom, garantido-se entretanto, sua renovação ou sua auto-sustentação. Analogamente, conservação ambiental quer dizer o uso apropriado do meio ambiente dentro dos limites capazes de manter sua qualidade e seu equilíbrio em níveis aceitáveis (BRASIL, 1997).

Controle da Poluição – ações ambientais das organizações que resultam de uma postura reativa da empresa na qual ela centra suas atenções sobre os efeitos negativos de seus produtos e processos mediante soluções pontuais. Em geral, o controle da poluição tem por objetivo atender às exigências nos instrumentos de comando e controle às quais a empresa está sujeita e às pressões da comunidade (BARBIERI, 2004).

Degradação Ambiental – consiste em alterações e desequilíbrios provocados no meio ambiente que prejudicam os seres vivos ou impedem os processos vitais existentes. Embora possa ser causada por efeitos naturais, a forma de degradação que mais preocupa governos e sociedades é aquela causada pela ação antrópica, que pode e deve ser regulamentada (BRASIL, 1997).

Desenvolvimento Sustentável – desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades (RELATÓRIO NOSSO FUTURO COMUM, 1987)

Eco-eficiência – modelo que se baseia no alcance da entrega de produtos e serviços com preços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas e melhorem a qualidade de vida, enquanto reduzem progressivamente os impactos ecológicos e a intensidade dos recursos ao longo do seu ciclo de vida para no mínimo manter a capacidade de carga estimada no planeta (BARBIERI, 2004).

Ecodesign – é um modelo de gestão centrado na fase de concepção dos produtos e nos seus respectivos processos de produção, distribuição e utilização (BARBIERI, 2004).

Ecosistemas – conjunto dos relacionamentos mútuos entre determinado meio ambiente e a flora, a fauna e os microorganismos que nele habitam, e que incluem os fatores do equilíbrio geológico, atmosférico, meteorológico e biológico (IBAMA, 2006).

Efeito Estufa – fenômeno que ocorre quando gases, como o dióxido de carbono, entre outros, atuando como as paredes de vidro de uma estufa, aprisionam o calor na atmosfera da Terra, impedindo sua passagem de volta para a atmosfera. O efeito estufa é dos principais agentes das mudanças climáticas (IBAMA, 2006).

Gestão Ambiental – diretrizes e atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que eles surjam (BARBIERI, 2004).

Impacto Ambiental – qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização (NBR ISO 14004, 1996).

Lixão - despejo a céu aberto dos resíduos sólidos provenientes das comunidades (ABREU, 2001)

Marketing ambiental - processo holístico de gerenciamento responsável por identificar, antecipar e satisfazer as necessidades dos clientes e da sociedade de um modo lucrativo e sustentável (PEATTIE E CHARTER, 2005).

Política Ambiental – declaração da organização, expondo suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global, que provê uma estrutura para ação e definição de seus objetivos e metas ambientais (NBR ISO 14001, 1996).

Poluente – resíduos gerados pelas atividades humanas, causando um impacto ambiental negativo, ou seja, uma alteração indesejável (BRAGA, 2004).

Poluição – Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente: seja nociva ou ofensiva a saúde, a segurança e ao bem-estar das populações; crie condições inadequadas de uso do meio ambiente para fins públicos, domésticos, agropecuários, industriais, comerciais e recreativos; ocasione danos à fauna, à flora, ao equilíbrio ecológico, às propriedades públicas ou privadas ou à estética; não esteja em harmonia com os arredores naturais. Considera-se como meio ambiente, todas as águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas, o ar e o solo (ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 1975).

Prevenção da Poluição – abordagem pela qual a empresa procura atuar sobre os produtos e processos produtivos para prevenir a geração de poluição, empreendendo ações com vista a uma produção mais eficiente e, portanto, poupadora de matérias e energia em diferentes fases do processo de produção e comercialização (BARBIERI, 2004).

Preservação – é a ação de proteger contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação, um ecossistema, uma área geográfica ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas (BRASIL, 1997).

Proteção – é a dedicação, a defesa daquele ou daquilo que é ameaçado. No Brasil há várias leis estabelecendo Áreas de Proteção Ambiental, que são espaços do

território brasileiro, assim definidos e delimitados pelo poder público (União, Estado ou Município), cuja proteção se faz necessária para garantir o bem-estar das populações presentes e futuras e o meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1997).

Reciclagem – processo através do qual um material usado retorna como matéria-prima ao ciclo de produção, para ser novamente transformado em um bem de consumo (MOUSINHO, 2005).

Recuperação – é o ato de recobrar o perdido, de adquiri-lo novamente. O termo recuperação ambiental aplicado a uma área degradada pressupõe que nela se restabeleçam as características do ambiente original. Nem sempre isso é viável e às vezes pode não ser necessário, recomendando-se então uma reabilitação (BRASIL, 1997).

Resíduo – material descartado, individual ou coletivamente, pela ação humana, animal ou por fenômenos naturais, que pode ser nocivo à saúde e ao meio ambiente quando não reciclado ou reaproveitado (IBAMA, 2006).

Resíduos Sólidos - são materiais heterogêneos (inertes, minerais e orgânicos) resultantes da atividade humana e da natureza (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Responsabilidade Social Empresarial – gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade (ETHOS, 2007).

Salubridade Ambiental – é o estado de higidez em que vive a população urbana e rural, tanto no que se refere à capacidade de inibir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculadas pelo meio ambiente, como no tocante ao seu potencial de promover o aperfeiçoamento de condições mesológicas favoráveis ao pleno gozo de saúde e bem estar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Saneamento Ambiental - é o conjunto de ações sócio-econômicas que têm por objetivo alcançar níveis de salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Stakeholders - são as partes interessadas, ou seja, qualquer indivíduo ou grupo que possa afetar o negócio, por meio de suas opiniões ou ações, ou ser por ele afetado, sendo eles: publico interno, fornecedores, consumidores, comunidade, governo, acionistas, dentre outros (GONÇALVES, 2006).

ANEXO A

QUESTIONÁRIO - ESPECIALISTAS
INDICADORES DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

ORIENTAÇÃO PARA PREENCHIMENTO

- Este questionário tem como objetivo contribuir com uma pesquisa acadêmica relacionada ao tema - Sustentabilidade Empresarial;

- Essa pesquisa - Sustentabilidade Empresarial - baseia-se primordialmente nos conceitos de Responsabilidade Social Empresarial, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental;
- Cabe ressaltar que os indicadores foram desenvolvidos com base nos conceitos emanados: pelo Instituto Ethos (Indicadores da Responsabilidade Social Empresarial), nas normas ISO 14001 e 14004 (Indicadores da Gestão Ambiental), por autores consagrados na área de Marketing Ambiental (Indicadores do Marketing Ambiental);
- Nesta fase da pesquisa é fundamental a sua colaboração, pois se trata da classificação de indicadores que influenciam no desenvolvimento da Sustentabilidade Empresarial;
- Este questionário será preenchido somente por especialistas que tenham reconhecido conhecimento e atuação efetiva nas áreas relacionadas à pesquisa, portanto sua participação é determinante;
- Os indicadores devem ser classificados da seguinte forma: FATOR-CHAVE (FC), VARIÁVEL RELEVANTE (VR) E VARIÁVEL COMPLEMENTAR (VC);
- Os FATORES-CHAVE (FC) são aqueles julgados como imprescindíveis para a composição de cada uma das faces – Responsabilidade Social, Gestão Ambiental e Marketing Ambiental;
- As VARIÁVEIS RELEVANTES (VR) são aquelas julgadas importantes, as quais o especialista recomendaria que fizessem parte de cada uma das faces;
- As VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC) são aquelas que contribuem na explicação de cada uma das faces, entretanto, caso sejam descartadas não inviabilizarão sua compreensão;
- Observar no final de cada bloco de indicadores a quantidade específica FATORES-CHAVE, VARIÁVEIS RELEVANTES e COMPLEMENTARES a serem posicionadas em cada bloco;
- Acrescentamos que a classificação final dos indicadores será efetivada após duas rodadas de aplicação dos questionários, possibilitando a reflexão dos respondentes na 2ª rodada, pois terão acesso aos resultados da 1ª, permitindo, caso seja desejável, a mudança de posição dos respondentes quanto a classificação inicial;
- Esse mecanismo possibilita um maior refinamento e reflexão sobre a classificação dos indicadores, com conseqüente melhoria dos dados finais relacionados à pesquisa.

INDICADORES DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL		Variável
01	Compromissos éticos – adoção e abrangência de valores e princípios éticos aplicados pela organização.	
02	Enraizamento na cultura organizacional – eficácia da disseminação dos valores e princípios éticos.	
03	Governança corporativa – compromisso e incorporação de critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão do negócio por parte da alta administração.	
04	Diálogo com as partes interessadas (<i>stakeholders</i>) – diálogo e envolvimento com as partes interessadas de forma estruturada sobre as atividades, processos e ações da organização.	

05	Balço Social – elaboração e divulgação de relatórios sobre aspectos econômicos, sociais e ambientais.	
06	Relações com os sindicatos – participação de empregados em sindicatos e ao relacionamento com seus representantes.	
07	Gestão participativa – envolvimento dos empregados na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.	
08	Compromisso com o futuro das crianças – combate ao trabalho infantil - atuação junto ao poder público em benefício da criança e do adolescente.	
09	Compromisso com o desenvolvimento infantil – contribuição com o desenvolvimento infantil no país e o compromisso com os direitos da criança.	
10	Valorização da diversidade e promoção da equidade racial e de gênero – reconhecimento da obrigação ética das empresas em combater todas as formas de discriminação e de valorizar a diversidade de nossa sociedade.	
11	Compromisso da empresa com a equidade e não discriminação racial – considerando os fatos da formação da nossa sociedade, as desvantagens históricas e persistentes que caracterizam a situação da população negra, a organização estimula a promoção da igualdade racial em toda cadeia produtiva.	
12	Compromisso da empresa com a promoção da equidade de gênero – combate ao preconceito - ampliação das oportunidades das mulheres no mercado de trabalho - envidar esforços para que a equidade de gênero seja replicada em toda cadeia produtiva.	
13	Relações com trabalhadores terceirizados – acesso aos trabalhadores terceirizados dos benefícios básicos oferecidos aos trabalhadores regulares.	
14	Política de Remuneração, benefícios e carreira – a organização trata os empregados como sócios, além de valorizar competências potenciais por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.	
15	Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho – desenvolvimento e implementação de ações que busquem assegurar boas condições de trabalho, saúde e segurança.	
16	Compromisso com o desenvolvimento profissional e a empregabilidade – promoção de capacitação contínua para a aquisição de novos conhecimentos.	
17	Comportamento frente a demissões – serviços de recolocação no mercado, manutenção de benefícios por tempo determinado e financiamento da recapitação dos empregados demitidos sem justa causa.	
18	Preparo para a aposentadoria – desenvolvimento de atividades de orientação, aconselhamento e preparação para a aposentadoria.	
19	Trabalho infantil na cadeia produtiva – nas suas relações com fornecedores e parceiros a organização articula programas e atividades que visam erradicar o trabalho infantil.	
Continua		

Continuação		
20	Trabalho forçado (ou análogo ao escravo) na cadeia produtiva - nas suas relações com fornecedores e parceiros a organização articula programas e atividades que visam erradicar o trabalho forçado.	
21	Relações com organizações locais – com relação às organizações comunitárias, ONGs e equipamentos públicos(escola, postos de saúde, etc.) a organização atua como parceira das entidades locais.	
22	Financiamento da ação social – baseado em programas sociais estruturados ou em investimentos sociais privados.	
23	Envolvimento da empresa com a ação social – como forma de concretizar sua ação social a organização possui política de cessão de	

	suas competências técnica, tecnológica e gerencial.	
24	Contribuições para campanhas políticas – com relação ao financiamento de candidatos a cargos públicos e de partidos políticos, a organização toma essa decisão de forma transparente.	
25	Construção da cidadania pelas empresas – a organização assume o compromisso com a formação de cidadãos e com desenvolvimento de programas de educação também em sua cadeia produtiva e comunidade.	
26	Práticas anticorrupção e propina – na relação com autoridades, agentes e fiscais do poder público, a empresa assume o compromisso público de combate à corrupção.	
27	Liderança e influência social – busca exercer sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.	
28	Participação em projetos sociais governamentais – contribuição regular com recursos humanos, técnicos e financeiros para a realização de projetos governamentais.	

ATENÇÃO: Neste bloco registrar **3 FATORES-CHAVE (FC - peso 4)**, **6 VARIÁVEIS RELEVANTES (VR - peso 2)** e **6 VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC - peso 1)**.

INDICADORES DE GESTÃO AMBIENTAL		Variável
01	Cumprimento da legislação e regulamentação ambiental – a organização cumpre toda a legislação e regulamentação ambiental, tais como: licenciamentos e elaboração de estudos e relatórios de impactos ambientais.	
02	Compromisso com a melhoria contínua - a organização está comprometida com a melhoria ambiental contínua relacionada aos seus processos, produtos e serviços.	
03	Compromisso da empresa com a melhoria da qualidade ambiental – trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.	

04	Gerenciamento do Impacto no meio ambiente e do ciclo de vida de produtos e serviços – considerando os impactos ambientais causados por seus processos, produtos ou serviços.	
05	Conhecimento dos danos potenciais dos produtos e serviços – os valores e princípios da organização, o desenvolvimento sustentável e a ética são dimensões importantes no gerenciamento dos negócios da organização.	
06	Promoção da conscientização e da educação ambiental entre empregados – visando contribuir com a conscientização dos empregados quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana e cultivar valores de responsabilidade ambiental.	
07	Promoção da conscientização e da educação ambiental na comunidade – visando contribuir com a conscientização da população quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana e cultivar valores de responsabilidade ambiental.	
08	Controle de acidentes ambientais – a organização desenvolve mecanismos e disponibiliza recursos técnicos, humanos e financeiros objetivando o controle de acidentes ambientais.	
09	Redução de resíduos – promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução de resíduos.	
10	Redução / eliminação de poluentes - promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução / eliminação de poluentes.	
11	Redução de consumo de matéria-prima - promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução do consumo de matéria-prima.	
12	Redução de consumo de água - promove ações e investe em atualização do padrão tecnológico visando a redução do consumo de água.	
13	Redução de consumo de energia - promove ações e investe em atualização do seu padrão tecnológico visando a redução do consumo de energia.	
14	Reutilização de resíduos - promove ações e investe em atualização tecnológico objetivando a reutilização dos resíduos pela própria organização ou por terceiros.	
15	Reciclagem de resíduos - promove ações e investe em atualização tecnológico objetivando a reciclagem dos resíduos pela própria organização ou por terceiros.	

ATENÇÃO: Neste bloco registrar **2 FATORES-CHAVE (FC - peso 4)**, **4 VARIÁVEIS RELEVANTES (VR - peso 2)** e **4 VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC - peso 1)**.

INDICADORES DE MARKETING AMBIENTAL		Variável
01	Relações com a concorrência – refere-se à busca de padrões de concorrência cada vez mais elevadas, principalmente às relacionadas ao combate e formação de trustes e cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.	
02	Crítérios de seleção e avaliação de fornecedores – para regular suas relações com fornecedores e parceiros a organização define critérios de respeito a legislação e a responsabilidade sócioambiental.	
03	Apoio ao desenvolvimento de fornecedores – a organização contribui para a melhoria gerencial dos fornecedores, além de estimular e facilitar seu envolvimento em projetos sociais e ambientais.	

04	Política de comunicação comercial – representa a consciência da organização quanto ao seu papel na formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.	
05	Excelência do atendimento – refere-se à promoção da melhoria contínua do atendimento priorizando o diálogo e o engajamento das partes interessadas no processo.	
06	Minimização dos impactos ambientais - através do desenvolvimento de novas atividades, produtos ou serviços.	
07	Investimento em proteção ambiental - refere-se ao comprometimento da organização com o desenvolvimento e implementação de projetos de proteção ambiental.	
08	Ações judiciais – a organização evita a criação de passivos ambientais e quando surge às resolve o mais rapidamente possível.	
09	Rotulagem – indicam atributos ou aspectos sociais ou ambientais em produtos ou serviços - sinalização as credenciais da organização.	
10	Análise da cadeia de suprimentos – o organização promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar os impactos ambientais.	
11	Educação e conscientização do consumidor - visando contribuir com a conscientização do seu consumidor quanto aos desafios ambientais decorrentes da atividade humana.	
12	Durabilidade – adquire e/ou desenvolve produtos que tenha maior durabilidade.	
13	Reciclabilidade – adquire e/ou desenvolve produtos que tenha maiores condições de serem reciclados.	
14	Confiabilidade – desenvolvem produtos ou prestam serviços que garantam segurança aos usuários, à comunidade e ao meio ambiente.	
15	Descarte – promovem destinação final adequada aos seus resíduos.	

ATENÇÃO: Neste bloco registrar **2 FATORES-CHAVE (FC - peso 4)**, **4 VARIÁVEIS RELEVANTES (VR – peso 2)** e **4 VARIÁVEIS COMPLEMENTARES (VC – peso 1)**.

ANEXO B

QUESTIONÁRIO - USUÁRIOS

ATRIBUTOS CRÍTICOS DA PIRÂMIDE DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL
SETOR DE FORNECIMENTO DE ENERGIA - AMPLA

1 - Compromissos éticos

A empresa sempre adota valores e princípios éticos nas suas relações organizacionais.	1	2	3	4	5	6	7	Em nenhum momento a empresa adota valores e princípios éticos Tem suas relações organizacionais.

2 - Governança corporativa

A alta administração sempre incorpora critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão dos negócios.	1	2	3	4	5	6	7	A alta administração nunca incorpora critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão dos negócios.

3 - Gestão participativa

Os empregados sempre são envolvidos na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.	1	2	3	4	5	6	7	Os empregados nunca são envolvidos na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.
4 - Enraizamento na cultura organizacional								
A disseminação dos valores e princípios éticos na cultura organizacional são eficazes.	1	2	3	4	5	6	7	A disseminação dos valores e princípios éticos na cultura organizacional são ineficazes.
5 - Diálogo com as partes interessadas (stakeholders)								
O diálogo e o envolvimento com as partes interessadas nas atividades, processos e ações organizacionais é feito de forma estruturada e permanente.	1	2	3	4	5	6	7	É inexistente o diálogo e o envolvimento com as partes interessadas nas atividades, processos e ações organizacionais.
6 - Política de Remuneração, benefícios e carreira								
A organização valoriza as competências dos empregados por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.	1	2	3	4	5	6	7	A organização não valoriza as competências dos empregados por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.
7 - Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho								
A organização sempre busca assegurar boas condições de trabalho, saúde e segurança para os seus empregados.	1	2	3	4	5	6	7	A organização raramente assegura boas condições de trabalho, saúde e segurança para os seus empregados.
8 - Compromisso com o futuro das crianças								
A empresa sempre adota ações em benefício da criança e do adolescente.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca adota ações em benefício da criança e do adolescente.
9 - Balanço Social								
A empresa elabora e divulga regularmente relatórios sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais da organização.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente elabora e divulga relatórios sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais da organização.
10 - Envolvimento da empresa com a ação social								
A empresa sempre cede suas competências técnicas e gerenciais para a concretização de ações sociais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca cede suas competências técnicas e gerenciais para a concretização de ações sociais.
11- Relações com organizações locais								
A empresa atua regularmente como parceira das entidades locais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente atua como parceira das entidades locais.
Continua								
Continuação								
12- Financiamento da ação social								
A empresa regularmente financia programas sociais estruturados.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca financia programas sociais estruturados.
13 - Liderança e influência social								
A empresa sempre exerce sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente exerce sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.
14- Construção da cidadania pelas empresas								
A empresa sempre assume	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente assume

compromisso com a formação de cidadãos e com programas de educação na cadeia produtiva e na comunidade.								compromisso com a formação de cidadãos e com programas de educação na cadeia produtiva e na comunidade.
15 - Práticas anticorrupção e propina								
A empresa sempre tem uma postura contundente no combate à corrupção	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca se manifestou em relação ao combate à corrupção
16 - Participação em projetos sociais governamentais								
A empresa contribui regularmente com recursos humanos, técnicos e financeiros para a realização de projetos governamentais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente contribui com recursos humanos, técnicos e financeiros para a realização de projetos governamentais.

GESTÃO AMBIENTAL								
SETOR DE FORNECIMENTO DE ENERGIA - AMPLA								
1 - Cumprimento da legislação e regulamentação ambiental								
a organização sempre cumpre a legislação e regulamentação ambiental.	1	2	3	4	5	6	7	a organização raramente cumpre a legislação e regulamentação ambiental.
2 - Gerenciamento do Impacto no meio ambiente e do ciclo de vida de produtos e serviços								
A empresa sempre gerencia os impactos ambientais e o ciclo de vida dos produtos e serviços.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente gerencia os impactos ambientais e o ciclo de vida dos produtos e serviços.
3 - Compromisso com a melhoria contínua								

A empresa tem alto comprometimento com a melhoria ambiental contínua.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa tem baixo comprometimento com a melhoria ambiental contínua.
4 - Compromisso da empresa com a melhoria da qualidade ambiental								
A empresa sempre trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.
5 - Promoção da conscientização e da educação ambiental na comunidade								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto à comunidade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto à comunidade.
6 - Controle de acidentes ambientais								
A empresa desenvolve muitos mecanismos de controle de acidentes ambientais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa desenvolve poucos mecanismos de controle de acidentes ambientais.
7 - Redução de consumo de água								
A empresa promove muitas ações buscando a redução do consumo de água.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa promove poucas ações para reduzir o consumo de água.
8 - Promoção da conscientização e da educação ambiental entre empregados								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos empregados.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos empregados.

MARKETING AMBIENTAL								
SETOR DE FORNECIMENTO DE ENERGIA - AMPLA								
1 - Critérios de seleção e avaliação de fornecedores								
A empresa sempre define critérios de respeito à legislação e responsabilidade sócioambiental para selecionar e avaliar seus fornecedores.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente define critérios de respeito à legislação e responsabilidade sócioambiental para selecionar e avaliar seus fornecedores.
2 - Investimento em proteção ambiental								

A empresa sempre desenvolve e implementa projetos de proteção ambiental.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca desenvolve e implementa projetos de proteção ambiental.
3 - Relações com a concorrência								
A empresa sempre promove ações de combate à formação de trustes, cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove ações de combate à formação de trustes, cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.
4 - Excelência do atendimento								
A empresa sempre promove ações que buscam melhorar o atendimento aos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove ações que buscam melhorar o atendimento aos seus clientes.
5 - Minimização dos impactos ambientais								
A empresa sempre investe em novas atividades, produtos ou serviços com o objetivo de minimizar os impactos ambientais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca investe em novas atividades, produtos ou serviços com o objetivo de minimizar os impactos ambientais.
6 - Política de comunicação comercial								
A empresa tem muita preocupação com a formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa tem pouca preocupação com a formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.
7 - Confiabilidade								
A empresa presta serviços de alto grau de segurança para os usuários, à comunidade e ao meio ambiente.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa presta serviços de baixo grau de segurança para os usuários, à comunidade e ao meio ambiente.
8 - Análise da cadeia de suprimentos								
A empresa sempre promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar impactos.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar impactos.
9 - Educação e conscientização do consumidor								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos consumidores.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos consumidores.

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL								
SETOR DE SANEAMENTO - PROLAGOS								
1 - Compromissos éticos								
A empresa sempre adota valores e princípios éticos nas suas relações organizacionais.	1	2	3	4	5	6	7	Em nenhum momento a empresa adota valores e princípios éticos. Tem suas relações organizacionais.
2 - Governança corporativa								
A alta administração sempre incorpora critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão dos negócios.	1	2	3	4	5	6	7	A alta administração nunca incorpora critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão dos negócios.

gestão dos negócios.								
3 - Gestão participativa								
Os empregados sempre são envolvidos na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.	1	2	3	4	5	6	7	Os empregados nunca são envolvidos na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.
4 - Enraizamento na cultura organizacional								
A disseminação dos valores e princípios éticos na cultura organizacional são eficazes.	1	2	3	4	5	6	7	A disseminação dos valores e princípios éticos na cultura organizacional são ineficazes.
5 - Diálogo com as partes interessadas (stakeholders)								
O diálogo e o envolvimento com as partes interessadas nas atividades, processos e ações organizacionais é feito de forma estruturada e permanente.	1	2	3	4	5	6	7	É inexistente o diálogo e o envolvimento com as partes interessadas nas atividades, processos e ações organizacionais.
6 - Política de Remuneração, benefícios e carreira								
A organização valoriza as competências dos empregados por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.	1	2	3	4	5	6	7	A organização não valoriza as competências dos empregados por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.
7 - Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho								
A organização sempre busca assegurar boas condições de trabalho, saúde e segurança para os seus empregados.	1	2	3	4	5	6	7	A organização raramente assegura boas condições de trabalho, saúde e segurança para os seus empregados.
8 - Compromisso com o futuro das crianças								
A empresa sempre adota ações em benefício da criança e do adolescente.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca adota ações em benefício da criança e do adolescente.
9 - Balanço Social								
A empresa elabora e divulga regularmente relatórios sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais da organização.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente elabora e divulga relatórios sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais da organização.
10 - Envolvimento da empresa com a ação social								
A empresa sempre cede suas competências técnicas e gerenciais para a concretização de ações sociais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca cede suas competências técnicas e gerenciais para a concretização de ações sociais.
11- Relações com organizações locais								
A empresa atua regularmente como parceira das entidades locais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente atua como parceira das entidades locais.
Continua								
Continuação								
12- Financiamento da ação social								
A empresa regularmente financia programas sociais estruturados.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca financia programas sociais estruturados.
13 - Liderança e influência social								
A empresa sempre exerce sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente exerce sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.

serviços.								
3 - Compromisso com a melhoria contínua								
A empresa tem alto comprometimento com a melhoria ambiental contínua.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa tem baixo comprometimento com a melhoria ambiental contínua.
4 - Compromisso da empresa com a melhoria da qualidade ambiental								
A empresa sempre trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.
5 - Promoção da conscientização e da educação ambiental na comunidade								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto à comunidade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto à comunidade.
6 - Controle de acidentes ambientais								
A empresa desenvolve muitos mecanismos de controle de acidentes ambientais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa desenvolve poucos mecanismos de controle de acidentes ambientais.
7 - Redução de consumo de água								
A empresa promove muitas ações buscando a redução do consumo de água.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa promove poucas ações para reduzir o consumo de água.
8 - Promoção da conscientização e da educação ambiental entre empregados								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos empregados.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos empregados.

MARKETING AMBIENTAL								
SETOR DE SANEAMENTO - PROLAGOS								
1 - Critérios de seleção e avaliação de fornecedores								
A empresa sempre define critérios de respeito à legislação e responsabilidade sócioambiental para selecionar e avaliar seus fornecedores.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente define critérios de respeito à legislação e responsabilidade sócioambiental para selecionar e avaliar seus fornecedores.

2 - Investimento em proteção ambiental									
A empresa sempre desenvolve e implementa projetos de proteção ambiental.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca desenvolve e implementa projetos de proteção ambiental.	
3 - Relações com a concorrência									
A empresa sempre promove ações de combate à formação de trustes, cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove ações de combate à formação de trustes, cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.	
4 - Excelência do atendimento									
A empresa sempre promove ações que buscam melhorar o atendimento aos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove ações que buscam melhorar o atendimento aos seus clientes.	
5 - Minimização dos impactos ambientais									
A empresa sempre investe em novas atividades, produtos ou serviços com o objetivo de minimizar os impactos ambientais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca investe em novas atividades, produtos ou serviços com o objetivo de minimizar os impactos ambientais.	
6 - Política de comunicação comercial									
A empresa tem muita preocupação com a formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa tem pouca preocupação com a formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.	
7 - Confiabilidade									
A empresa presta serviços de alto grau de segurança para os usuários, à comunidade e ao meio ambiente.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa presta serviços de baixo grau de segurança para os usuários, à comunidade e ao meio ambiente.	
8- Análise da cadeia de suprimentos									
A empresa sempre promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar impactos.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar impactos.	
9 - Educação e conscientização do consumidor									
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos consumidores.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos consumidores.	

RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL									
SETOR DE TRANSPORTE URBANO - SALINEIRA									
1 - Compromissos éticos									
A empresa sempre adota valores e princípios éticos nas suas relações organizacionais.	1	2	3	4	5	6	7	Em nenhum momento a empresa adota valores e princípios éticos Tem suas relações organizacionais.	
2 - Governança corporativa									
A alta administração sempre	1	2	3	4	5	6	7	A alta administração nunca	

incorpora critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão dos negócios.								incorpora critérios de ordem sócioambiental na definição e gestão dos negócios.
3 - Gestão participativa								
Os empregados sempre são envolvidos na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.	1	2	3	4	5	6	7	Os empregados nunca são envolvidos na gestão ou nas decisões estratégicas da organização.
4 - Enraizamento na cultura organizacional								
A disseminação dos valores e princípios éticos na cultura organizacional são eficazes.	1	2	3	4	5	6	7	A disseminação dos valores e princípios éticos na cultura organizacional são ineficazes.
5 - Diálogo com as partes interessadas (stakeholders)								
O diálogo e o envolvimento com as partes interessadas nas atividades, processos e ações organizacionais é feito de forma estruturada e permanente.	1	2	3	4	5	6	7	É inexistente o diálogo e o envolvimento com as partes interessadas nas atividades, processos e ações organizacionais.
6 - Política de Remuneração, benefícios e carreira								
A organização valoriza as competências dos empregados por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.	1	2	3	4	5	6	7	A organização não valoriza as competências dos empregados por meio de remuneração e desenvolvimento profissional.
7 - Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho								
A organização sempre busca assegurar boas condições de trabalho, saúde e segurança para os seus empregados.	1	2	3	4	5	6	7	A organização raramente assegura boas condições de trabalho, saúde e segurança para os seus empregados.
8 - Compromisso com o futuro das crianças								
A empresa sempre adota ações em benefício da criança e do adolescente.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca adota ações em benefício da criança e do adolescente.
9 - Balanço Social								
A empresa elabora e divulga regularmente relatórios sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais da organização.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente elabora e divulga relatórios sobre os aspectos econômicos, sociais e ambientais da organização.
10 - Envolvimento da empresa com a ação social								
A empresa sempre cede suas competências técnicas e gerenciais para a concretização de ações sociais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca cede suas competências técnicas e gerenciais para a concretização de ações sociais.
11- Relações com organizações locais								
A empresa atua regularmente como parceira das entidades locais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente atua como parceira das entidades locais.
Continua								
Continuação								
12- Financiamento da ação social								
A empresa regularmente financia programas sociais estruturados.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca financia programas sociais estruturados.
13 - Liderança e influência social								
A empresa sempre exerce sua cidadania por meio de	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente exerce sua cidadania por meio de associações e fóruns empresariais.

associações e fóruns empresariais.								
14- Construção da cidadania pelas empresas								
A empresa sempre assume compromisso com a formação de cidadãos e com programas de educação na cadeia produtiva e na comunidade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente assume compromisso com a formação de cidadãos e com programas de educação na cadeia produtiva e na comunidade.
15 - Práticas anticorrupção e propina								
A empresa sempre tem uma postura contundente no combate à corrupção	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca se manifestou em relação ao combate à corrupção
16 - Participação em projetos sociais governamentais								
A empresa contribui regularmente com recursos humanos, técnicos e financeiros para a realização de projetos governamentais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente contribui com recursos humanos, técnicos e financeiros para a realização de projetos governamentais.

GESTÃO AMBIENTAL								
SETOR DE TRANSPORTE URBANO - SALINEIRA								
1 - Cumprimento da legislação e regulamentação ambiental								
a organização sempre cumpre a legislação e regulamentação ambiental.	1	2	3	4	5	6	7	a organização raramente cumpre a legislação e regulamentação ambiental.
2 - Gerenciamento do Impacto no meio ambiente e do ciclo de vida de produtos e serviços								
A empresa sempre gerencia	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente gerencia

os impactos ambientais e o ciclo de vida dos produtos e serviços.								os impactos ambientais e o ciclo de vida dos produtos e serviços.
3 - Compromisso com a melhoria contínua								
A empresa tem alto comprometimento com a melhoria ambiental contínua.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa tem baixo comprometimento com a melhoria ambiental contínua.
4 - Compromisso da empresa com a melhoria da qualidade ambiental								
A empresa sempre trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente trata com a devida relevância e responsabilidade os impactos ambientais resultantes de suas atividades.
5 - Promoção da conscientização e da educação ambiental na comunidade								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto à comunidade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto à comunidade.
6 - Controle de acidentes ambientais								
A empresa desenvolve muitos mecanismos de controle de acidentes ambientais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa desenvolve poucos mecanismos de controle de acidentes ambientais.
7 - Redução de consumo de água								
A empresa promove muitas ações buscando a redução do consumo de água.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa promove poucas ações para reduzir o consumo de água.
8 - Promoção da conscientização e da educação ambiental entre empregados								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos empregados.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos empregados.

MARKETING AMBIENTAL								
SETOR DE TRANSPORTE URBANO - SALINEIRA								
1 - Critérios de seleção e avaliação de fornecedores								
A empresa sempre define critérios de respeito à legislação e responsabilidade sócioambiental para	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente define critérios de respeito à legislação e responsabilidade sócioambiental para selecionar e

selecionar e avaliar seus fornecedores.								avaliar seus fornecedores.
2 - Investimento em proteção ambiental								
A empresa sempre desenvolve e implementa projetos de proteção ambiental.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca desenvolve e implementa projetos de proteção ambiental.
3 - Relações com a concorrência								
A empresa sempre promove ações de combate à formação de trustes, cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove ações de combate à formação de trustes, cartéis, práticas desleais de comércio, fraude em licitação e espionagem empresarial.
4 - Excelência do atendimento								
A empresa sempre promove ações que buscam melhorar o atendimento aos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove ações que buscam melhorar o atendimento aos seus clientes.
5 - Minimização dos impactos ambientais								
A empresa sempre investe em novas atividades, produtos ou serviços com o objetivo de minimizar os impactos ambientais.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca investe em novas atividades, produtos ou serviços com o objetivo de minimizar os impactos ambientais.
6 - Política de comunicação comercial								
A empresa tem muita preocupação com a formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa tem pouca preocupação com a formação de valores e padrões de consumo e comportamento da sociedade.
7 - Confiabilidade								
A empresa presta serviços de alto grau de segurança para os usuários, à comunidade e ao meio ambiente.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa presta serviços de baixo grau de segurança para os usuários, à comunidade e ao meio ambiente.
8- Análise da cadeia de suprimentos								
A empresa sempre promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar impactos.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa nunca promove análise da cadeia de suprimentos com o objetivo de verificar onde pode minimizar impactos.
9 - Educação e conscientização do consumidor								
A empresa sempre promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos consumidores.	1	2	3	4	5	6	7	A empresa raramente promove atividades de conscientização e educação ambiental junto aos consumidores.

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](#)