

RICARDO AUGUSTO LOVO VARGAS

**ESTUDO DE CASO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DOS
PROGRAMAS AMBIENTAIS DA VOTORANTIM CIMENTOS - UNIDADE RIO
BRANCO FRENTE AOS IMPACTOS AMBIENTAIS NACIONAIS E MUNDIAIS**

CURITIBA

2011

RICARDO AUGUSTO LOVO VARGAS

**ESTUDO DE CASO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DOS
PROGRAMAS AMBIENTAIS DA VOTORANTIM CIMENTOS - UNIDADE RIO
BRANCO FRENTE AOS IMPACTOS AMBIENTAIS NACIONAIS E MUNDIAIS**

Monografia Apresentada ao Departamento de Contabilidade, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR, como requisito para a obtenção do título de especialista no Curso de Pós-Graduação em Gestão de Negócios - 2009.

Orient.: Prof.Dr. Vicente Pacheco.

CURITIBA

2011

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
PARECER FINAL

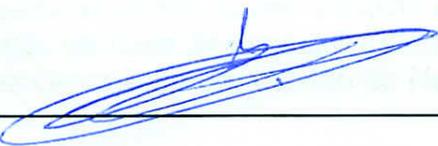
NOME DO (A) ALUNO (A): RICARDO AUGUSTO LOVO VARGAS

TÍTULO DO TRABALHO: ESTUDO DE CASO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DA VOTORANTIM CIMENTOS - UNIDADE RIO BRANCO - FRENTE AOS IMPACTOS AMBIENTAIS NACIONAIS E MUNDIAIS.

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR: VICENTE PACHECO

PARECER DO PROFESSOR ORIENTADOR:

- Trabalho realizado dentro da Norma Técnica, o tema de pesquisa é relevante para a empresa objeto do estudo de caso

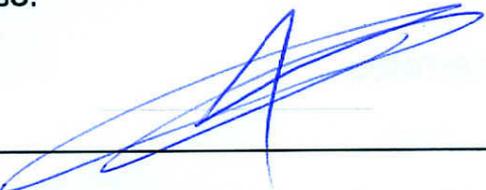
NOTA: 95 (noventa e cinco) ASSINATURA: 

NOME DO PROFESSOR DESIGNADO: Luiz Carlos de Souza

NOTA: 95 (noventa e cinco) ASSINATURA: 

CONCEITO FINAL: 95 (noventa e cinco)

COORDENADOR DO CURSO:

ASSINATURA:  DATA: 20 / 05 / 13

RESUMO

Vargas, Ricardo Augusto Lovo. Estudo de caso do desenvolvimento sustentável e dos programas ambientais da Votorantim Cimentos - Unidade Rio Branco frente aos impactos ambientais nacionais e mundiais. Este trabalho tem por objetivo realizar a análise comparativa da Votorantim Cimentos Unidade Rio Branco frente ao desenvolvimento sustentável. O final do século XX presenciou o crescimento da consciência da sociedade em relação à degradação do meio ambiente decorrente do processo de desenvolvimento. O aprofundamento da crise ambiental, juntamente com a reflexão sobre a influência da sociedade nesse processo, conduziu a um novo conceito o Desenvolvimento Sustentável. Esse conceito alcançou um destaque inusitado a partir da década de 90, tornando-se a base para definir um novo modelo de desenvolvimento. Devido a essa crise ambiental o papel das empresas vem sofrendo grandes mudanças. Não se concebe mais organizações centradas apenas em gerar lucros e satisfazer seus clientes. Espera-se que as empresas sejam socialmente responsáveis, isto é, que além de produzir bens e serviços realizem atividades que contribuam para uma sociedade melhor. Percebe-se que alguns consumidores estão cada vez mais atentos em relação às marcas que utilizam, dando preferência àquelas que desempenham projetos de cunho social ou ambiental. Assim as empresas devem se preocupar mais com a sustentabilidade e principalmente, com relação aos impactos que causam nas cidades e nas pessoas, este é um dos principais pontos deste tema. A Sustentabilidade não o é o objetivo a ser alcançado, não é uma situação estanque, mas sim um processo, um caminho a ser seguido. O tema leva a repensar os modos e finalidades do desenvolvimento econômico e a verificar as conseqüências da intervenção das sociedades na natureza, tornando urgente a busca de ações concretas para reverter processos e evitar a destruição em maiores proporções.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; modelos internacionais de sustentabilidade; sustentabilidade; Desenvolvimento econômico; Programas Ambientais.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	SITUAÇÃO PROBLEMA	7
1.2	QUESTÃO DE PESQUISA	8
1.3	OBJETIVOS	8
1.3.1	<i>Objetivo Geral</i>	8
1.3.2	<i>Objetivos Específicos</i>	8
1.4	JUSTIFICATIVA	9
1.5	ASPECTOS METODOLOGICOS	10
1.5.1	<i>Enquadramento Metodológico</i>	10
2	REFERENCIAL TEORICO	12
2.1	HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	12
2.2	CONCEITOS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	14
2.3	SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	17
2.4	O DESENVOLVIMENTO MUNDIAL E O IMPACTO AMBIENTAL	21
2.5	RECONHECIMENTO DAS DÍVIDAS	23
2.6	ESTUDOS TÉCNICOS INTERNACIONAIS SOBRE MEIO AMBIENTE	26
2.6.1	<i>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Sobre o Meio Ambiente (EIA-RIMA)</i>	26
2.6.2	<i>Compêndio para a Sustentabilidade: Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental</i>	27
2.6.3	<i>Instrumentos de Gestão das Américas</i>	30
2.7	INICIATIVA DA SUSTENTABILIDADE DO CIMENTO	34
2.7.1	<i>Conteúdo</i>	36
2.7.2	<i>Resultados</i>	37
3	A EMPRESA VOTORANTIM CIMENTOS	38
3.1.1	<i>Unidade – Rio Branco – Votorantim Cimentos</i>	38
3.1.2	<i>O Processo de Fabricação do Cimento</i>	40
3.1.3	<i>Co-processamento : Um Ato de Respeito ao Meio Ambiente</i>	41
4	ANÁLISE DE RESULTADOS	44
4.1	INDICADORES ETHOS SETORIAIS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL	44
4.1.1	<i>Mineração</i>	44
4.1.2	<i>Valores e Transparência</i>	44
4.1.3	<i>Público interno</i>	45
4.1.4	<i>Meio Ambiente</i>	45
4.1.5	<i>Fornecedores</i>	48
4.1.6	<i>Comunidade</i>	49
4.1.7	<i>Governo e sociedade</i>	49
5	CONCLUSÃO	51
6	REFERÊNCIAS	54

LISTA DE TABELAS

TABELA	1: Sistemas Simpl. de Crença Sustentável.....	44
TABELA	2: Cuidados com Saúde, Segurança e Condições de Trabalho.....	45
TABELA	3: Cerenciamento do Impacto Ambiental.....	45
TABELA	4: (a) Plano de Contingência	46
TABELA	5: (b) Plano de Fechamento.....	46
TABELA	6: (c) Energia.....	46
TABELA	7: (d) Água.....	46
TABELA	8: (e) Emissões/Resíduos.....	47
TABELA	9: (f) Vazamentos.....	47
TABELA	10: (g) Uso do Solo.....	48
TABELA	11: (h) Biodiversidade.....	48
TABELA	12: (i) Níveis de Radiação.....	48
TABELA	13: Relações com Trabalhadores Terceirizados.....	49
TABELA	14: Ger. do Impacto da Empresa na Comunidade de Entorn.....	49
TABELA	15: Comprometimento da Empresa com a Sustentabilidade Social.....	49
TABELA	16: A Empresa	49

1 INTRODUÇÃO

O final do século XX presenciou o crescimento da consciência da sociedade em relação à degradação do meio ambiente decorrente do processo de desenvolvimento. O aprofundamento da crise ambiental, juntamente com a reflexão sistemática sobre a influência da sociedade nesse processo, conduziu a um novo conceito o Desenvolvimento Sustentável.

Esse conceito alcançou um destaque inusitado a partir da década de 90, tornando-se a base para se definir um novo modelo de desenvolvimento. A crescente legitimidade do conceito não veio acompanhada, entretanto, de uma discussão crítica consistente a respeito do seu significado efetivo e das medidas necessárias para alcançá-lo.

Devido à crise ambiental o papel das empresas vem sofrendo grandes mudanças. Não se concebe mais organizações centradas apenas em gerar lucros e satisfazer seus clientes. Espera-se que as empresas sejam socialmente responsáveis, isto é, que além de produzir bens e serviços realizem atividades que contribuam para uma sociedade melhor.

Com os consumidores cada vez mais atentos em relação às marcas que utilizam, dando preferência àquelas que desempenham projetos de cunho social ou ambiental e que a expectativa da sociedade mudou em relação ao papel das empresas, torna-se importante analisar a imagem corporativa, atrelada às questões sociais e do meio ambiente, como uma vantagem estratégica e competitiva.

Neste contexto, empresas globais como Alcoa, Anglo American, BP, Holcim e HSBC, e nacionais como ABN AMRO REAL, Amanco, Aracruz Celulose, Natura e Petrobrás, são alguns exemplos de organizações que já despertaram para a importância do tema incorporado em suas estratégias.

Por essas razões, este trabalho comparou como uma empresa brasileira: a Votorantim Cimentos Unidade Rio Branco (Votorantim) vem se posicionando frente aos conceitos de Desenvolvimento Sustentável, em relação aos requisitos internacionais de programas ambientais.

Em 1987 a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas apresentou ao mundo o Relatório de Brundtland, conceituando o Desenvolvimento Sustentável e definindo-o como aquele que satisfaz as

necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas necessidades.

O tema leva a repensar os modos e finalidades do desenvolvimento econômico e a verificar as conseqüências da intervenção das sociedades na natureza, cujos rumos difundiram-se em escalas sem precedentes, tornando urgente a busca de ações concretas para reverter esses processos e evitar um impacto em maiores proporções.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

A busca da sustentabilidade remete a um exame crítico da noção de necessidades e padrões de consumo, reforçando as finalidades da produção e dos valores sociais predominantes, que envolve atitudes individuais, entretanto, a idéia de se consumir menos e melhor, ainda não obteve ressonância e a garantia que os recursos não sejam esgotados pela produção. Sustentabilidade sugere estabilidade e equilíbrio assim transmite a idéia de durável por longos períodos de tempo.

Segundo Reinaldo Dias (2006, p.39) “O desenvolvimento sustentável nas organizações apresenta três dimensões que norteiam a sustentabilidade: o ambiental; o econômico; e o social.” O ideal é mantê-los em equilíbrio. Como esses aspectos representam variáveis independentes, as escolhas resultantes serão diferentes em cada situação apresentada. Não há, portanto, receita nem cálculo absoluto que determine o que deve ser feito ou não, para que um projeto caminhe na direção de uma maior sustentabilidade, sendo a proposta de cada projeto, fruto de escolhas específicas, únicas e originais.

A busca pelo caminho da maior sustentabilidade cabe a todos os envolvidos no projeto e execução no ambiente em que se vive. É um trabalho coletivo e em rede onde todos devem fazer a sua parte e ao mesmo tempo incentivar os demais a fazê-lo. As decisões devem orientar uma ação orquestrada com os demais projetistas, gerenciadores, consultores, fornecedores, executores e usuários, na medida em que a influência desta escolha pode condicionar ações a serem efetivadas pelos demais.

A Votorantim visando integrar em sua gestão à Sustentabilidade e, cada vez mais atenta as questões ambientais, reconhece que há um percurso desafiador pela frente e se preocupa em assegurar seu crescimento com bases Sustentáveis. Sua

própria visão está orientada para a sustentabilidade, por isso a companhia desenvolveu o Móbile da Sustentabilidade que tem como base a criação de um valor econômico, ambiental e social por meio de uma conduta empresarial responsável. Isso é um compromisso com todos os públicos com os quais a empresa se relaciona.

O estudo foi realizado na Unidade da Votorantim localizada na cidade Rio Branco, esta faz a extração de calcário do solo para fabricação de cimentos e argamassas, e como forma de compensar os danos causados à natureza local utiliza o processo de co-processamento.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Considerando o contexto apresentado, questão de pesquisa que se pretende investigar é a seguinte:

Quais as principais mudanças evidenciadas e qual a tratativa dada a elas pela Votorantim Cimentos Unidade Rio Branco em relação aos conceitos de Desenvolvimento Sustentável, e aos requisitos internacionais de programas ambientais?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar o posicionamento da Votorantim frente aos protocolos internacionais, o que ela vem fazendo para compensar os danos causados a natureza.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Explorar o que é desenvolvimento sustentável e seu significado para a indústria do cimento;
- b) Identificar e facilitar ações que possam ser tomadas pela Votorantim e pelas empresas, individualmente e como grupo, para acelerar o movimento em direção ao desenvolvimento sustentável;

- c) Criar uma estrutura de referência através da qual outra empresa de cimento possa participar;.

1.4 JUSTIFICATIVA

A relevância deste trabalho consiste em poder contribuir de forma clara e sucinta com as principais idéias e definições dos autores referenciados, em relação ao tema proposto.

A pesquisa está relacionada ao aprofundamento da crise ambiental, juntamente com a reflexão sobre a influência da sociedade nesse processo, conduziu a um novo conceito o Desenvolvimento Sustentável. Esse conceito alcançou um destaque inusitado a partir da década de 90, tornando-se a base para definir um novo modelo de desenvolvimento. Devido a essa crise ambiental o papel das empresas vem sofrendo grandes mudanças. Não se concebe mais organizações centradas apenas em gerar lucros e satisfazer seus clientes. Espera-se que as empresas sejam socialmente responsáveis, isto é, que além de produzir bens e serviços realizem atividades que contribuam para uma sociedade melhor. Percebe-se que alguns consumidores estão cada vez mais atentos em relação às marcas que utilizam, dando preferência àquelas que desempenham projetos de cunho social ou ambiental. Assim as empresas devem se preocupar mais com a sustentabilidade e principalmente, com relação aos impactos que causam nas cidades e nas pessoas, este é um dos principais pontos deste tema. A Sustentabilidade não é um objetivo a ser alcançado, não é uma situação estanque, mas sim um processo, um caminho a ser seguido. A oportunidade da pesquisa é de o tema leva a repensar os modos e finalidades do desenvolvimento econômico e a verificar as conseqüências da intervenção da sociedade na natureza, tornando urgente a busca de ações concretas para reverter processos e evitar a destruição em maiores proporções. Foi utilizada como estudo de caso a empresa Votorantim Cimentos - Unidade Rio Branco, que integra o Grupo Votorantim Cimentos, uma multinacional brasileira que se destaca entre as 10 maiores empresas de cimentos, concretos e agregados do mundo. Para esse estudo de caso utilizou-se alguns protocolos internacionais como base para uma análise mais detalhada do posicionamento da empresa perante alguns processos. As empresas estão procurando adequar-se às mudanças sociais, aos recursos naturais, visando criar

produtos e serviços que não agridam tão fortemente ao ecossistema. Além disso, elas devem atender aos requisitos de desenvolvimento sustentável em nível internacional, que são as normas que regem os países signatários dos protocolos internacionais de meio ambiente e de onde decorrem a legislação e regulamentos, nacionais e locais. A partir dos dados levantados, foi possível estabelecer uma avaliação da organização estudada em relação ao modelo do Instituto Ethos voltado para a mineração. A exeqüibilidade da pesquisa permitiu constatar que a Votorantim atende ao contexto e aos requisitos internacionais de sustentabilidade.

Vive-se uma crise civilizacional e ambiental, alguns estudiosos apontam que a crise ambiental é ao mesmo tempo, generalizada e global, os sistemas naturais que sustentam a vida no planeta encontram-se precários.

Foi utilizada como estudo de caso a empresa Votorantim Cimentos - Unidade Rio Branco, que integra o Grupo Votorantim Cimentos, uma multinacional brasileira que se destaca entre as 10 maiores empresas de cimentos, concretos e agregados do mundo.

Nesse estudo de caso foram analisados diversos protocolos internacionais para uma análise comparativa para constituir uma base teórica para uma análise mais detalhada do posicionamento da empresa, após algumas análises dos protocolos acabamos por optar em fazer a comparação com o modelo que o Instituto Ethos oferece na parte de mineração.

1.5 ASPECTOS METODOLOGICOS

1.5.1 Enquadramento Metodológico

A análise teórica fundamentou-se em um conjunto de livros e artigos referentes ao tema, por se tratar de um assunto emergente e atual. A sustentabilidade cada vez mais irá permear todas as áreas do conhecimento e desenvolvimento humano. Assim as empresas devem se preocupar mais com a sustentabilidade e principalmente, com relação aos impactos que causam nas cidades e nas pessoas, este é um dos principais pontos deste tema.

É preciso esclarecer que metodologia é entendida aqui como o conhecimento crítico dos caminhos do processo científico, indagando e questionando acerca de seus limites e possibilidades. Assim, a pesquisa foi organizada em categorias de

análise onde serão enumerados os fatos mais citados e através de frequência a verificação será realizada com processo não estatístico, analisando o conteúdo e classificando as respostas em categorias.

Quanto ao tipo de pesquisa o presente estudo é caracterizado como pesquisa de campo exploratória, a qual segundo Marconi e Lakatos deve ser realizada por intermédio de documentos e em contatos diretos. São fontes primárias e secundárias, a primeira consiste em dados históricos, bibliográficos e estatísticos, a outra consiste em dados da imprensa em geral e obras literárias. Marconi e Lakatos (2002).

A coleta dos dados deu-se de forma transversal, pois foram analisados os dados existentes naquele momento da empresa, que, segundo, (RICHARDSON 1999, p. 148) “em um estudo de corte transversal, os dados são coletados em um ponto de tempo, com base em amostra selecionada para descrever nesse determinado momento”.

O tipo de delineamento foi o de estudo de caso que, segundo Gil (1999) é um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, possibilitando um amplo e detalhado conhecimento. Neste contexto, o estudo de caso na empresa Votorantim visa analisar os programas e as formas de sustentabilidade, apresentadas pela empresa.

O tipo de método adotado foi qualitativo, uma vez que o estudo é analítico, ou seja, a metodologia adotada preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamento relacionado ao desenvolvimento sustentável.

A coleta dos dados, que segundo Gil (1996) é baseada em diversas fontes De evidências, deu-se através de pesquisas bibliográficas, literaturas sobre Desenvolvimento Sustentável e também em registro da empresa.

Complementarmente os dados utilizados na pesquisa não receberam nenhum tratamento analítico, tendo sido realizada a análise comparativa entre as ações desenvolvidas pela empresa Votorantim e o modelo adotado internacionalmente desenvolvido pelo Instituto Ethos.

2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para melhor compreender o papel das organizações frente às questões sociais e ambientais é necessário entender, primeiramente, o conceito do desenvolvimento sustentável. Só assim, evidenciar-se-á a necessidade das empresas fundamentarem sua gestão, comprometida com a responsabilidade social.

De acordo com Cavalcanti (2003) a preocupação da comunidade internacional sobre o desenvolvimento sustentável iniciou-se na década de 60, com a obra “Primavera Silenciosa” da cientista Rachel L. Carson, onde ela apresentou pela primeira vez, um assunto público sobre os efeitos nocivos do uso indiscriminado de produtos sintéticos no ambiente natural, alertando a sociedade global para os riscos da contaminação química. Essa preocupação ganhou força em 1968, com o Clube de Roma composto por cientistas, industriais e políticos, com objetivo central em analisar o crescimento econômico e a degradação desenfreada do meio ambiente.

A preocupação ambiental continuou a influenciar o meio acadêmico, de forma que em 1972, Cavalcanti afirma que:

[...] e um grupo de pesquisadores publicaram o estudo “Limites do Crescimento”, no qual concluíam que, mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, o limite de desenvolvimento do planeta seria atingido, no máximo, em 100 anos, com uma repentina diminuição da população mundial e da capacidade industrial. (MEADOWS, 1972 Apud CAVALCANTI p.30).

Tais discussões ganharam tanta intensidade que levaram a Organização das Nações Unidas (ONU) a promover uma Conferência sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, presidida pelo Canadense Maurice Strong, que contou com a participação de 113 países. Portanto, esse foi o primeiro encontro internacional com representantes de diversas nações, para a discussão dos problemas ambientais e de desenvolvimento e meio ambiente Viola & Ferreira (1996).

Cavalcanti (2003) explica que em 1973, Maurice Strong lançou o conceito de eco-desenvolvimento, cujos princípios foram formulados por Ignacy Sachs. Para o autor os caminhos do desenvolvimento são seis: satisfação das necessidades

básicas; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança social e respeito a outras culturas; programas de educação.

Outra contribuição à discussão veio com a Declaração de Cocoyok, das Nações Unidas (1974) resultado da reunião UNCTAD (Conferências das Nações Unidas sobre Comércio-Desenvolvimento) e do UNEP (Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas). A declaração afirma que a causa da explosão demográfica é a pobreza, que também gera a destruição desenfreada dos recursos naturais Cavalcanti (2003).

Para o mesmo autor o relatório Dag-Hammarskjöld (1975) completa o de Cocoyok e conta com a colaboração de políticos e pesquisadores de 48 países, afirmando que as potências coloniais concentram as melhores terras das colônias nas mãos de uma minoria, forçando a população pobre a usar outros solos, promovendo a devastação ambiental no Marrocos e em diversos outros lugares e a devastação inteira de paisagens.

A Comissão Mundial da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), realizada em 1987 e presidida por Gro Harlem Brundtland e Mansour Khalid, apresentou um documento chamado "Our Common Future" (Nosso Futuro Comum), mais conhecido por relatório Brundtland. O relatório explica que "desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades". Enfatiza também o crescimento tanto nos países não-industrializados quanto nos países industrializados, proporcionando a superação do subdesenvolvimento no hemisfério sul dependente do crescimento contínuo nos países industrializados.

Realizada no Rio de Janeiro, a Rio 92, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento CNUMAD, documentou o crescimento da consciência do interesse mundial pelo futuro do planeta em relação ao crescimento econômico. O principal documento assinado nessa conferência foi a Agenda 21, que consiste num conjunto de ações políticas a serem implementadas por todos os países que participaram da conferência. Outros fatores positivos da Rio 92 ou Eco 92 como é conhecida foram a "Carta da Terra" e a "Convenção da Biodiversidade",

ambas sobre o uso sustentável e a divisão justa dos benefícios gerados com a utilização de recursos energéticos Cavalcanti (2003).

A Rio + 5, em 1997 apesar de ser uma conferência não oficial, reuniu representantes de governos de diversos países, ONGs e empresários para avaliar os cinco anos após a RIO 92 e discutir sobre a sustentabilidade nas sociedades. Discutindo a real necessidade de se fazer cumprir as recomendações e resoluções anteriormente apresentadas na Agenda 21 e as formas de resolução dos problemas e soluções ambientais, pobreza, saúde, comércio, dívida, consumo e população, que também figuraram entre os assuntos da Conferência Agenda 21 (2004).

Realizada em 2002 em Johannesburgo, África do Sul, a Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável foi a terceira Conferência Mundial promovida pela Organização das Nações Unidas para discutir os desafios ambientais do planeta. A conferência ficou conhecida como Rio + 10, uma vez que ocorreu dez anos após a Cúpula da Terra, em 1992, no Rio de Janeiro Agenda 21 Brasileira (2004).

A Conferência levou à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a uma maior compreensão da necessidade de direcionar o modo de olhar para o meio ambiente. Ela uniu, pela primeira vez, países industrializados e em desenvolvimento e iniciou uma série de Conferências que trataram de áreas específicas, como alimentação, moradia, população, direitos humanos, mulheres.

2.2 CONCEITOS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para se discorrer acerca de desenvolvimento sustentável é fundamental referenciar Ignacy Sachs, um dos criadores desse conceito. Economista polonês, naturalizado francês, também referido como "ecossocioeconomista" por sua concepção de desenvolvimento como da combinação de crescimento econômico, do aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental. Na sua concepção, o desenvolvimento deve ser planejado da seguinte forma:

Para planejar o desenvolvimento, é necessário considerar simultaneamente três dimensões de sustentabilidade, quais sejam; Sustentabilidade social, ou seja, promover uma sociedade com maior equidade na distribuição de renda, garantindo direitos e condições de uma vida digna a população, diminuindo a distância entre ricos e pobres. Em relação à sustentabilidade econômica, viabilizar uma alocação e gestão de recursos mais eficientes e um fluxo regular do investimento público e privado.

Assim sendo a eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macro sociais do que apenas por meio de critérios de lucratividade empresarial. Já a sustentabilidade ecológica deve desenvolver mecanismos de interação homem meio-ambiente (SACHS, 1993, p. 25)

De acordo com Loures (2008), a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) considera as dimensões propostas por Sachs numa visão tridimensional: social, econômica e ambiental e define os seguintes pilares para a educação da sustentabilidade:

Dimensão Social: a sustentabilidade observada na esfera social enfatiza a presença do ser humano na ecossfera, sendo que a preocupação principal desta linha é com o bem-estar humano e a qualidade de vida. Para Sachs (1997), a sustentabilidade social refere-se a um processo de desenvolvimento que leva a um crescimento estável com distribuição igualitária da renda. Dessa forma, haveria a diminuição das diferenças entre os diversos níveis da sociedade e a melhoria das condições de vida das populações.

Dimensão Econômica: a sustentabilidade econômica, para Sachs (1993), é possibilitada por uma alocação e gestão mais eficiente dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. Segundo o autor, a eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrosociais do que apenas por critérios de lucratividade microempresariais. Assim, considera-se o impacto do fluxo monetário existente entre empresas, governo e população.

Dimensão Ambiental: nesta perspectiva, a principal preocupação é relativa aos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Sachs (1993) afirma que a Sustentabilidade Ecológica pode ser ampliada mediante a utilização do potencial encontrado nos diversos ecossistemas, sem prejuízo aos sistemas de sustentação da vida, para propósitos socialmente válidos. Deve-se reduzir a utilização de combustíveis fósseis e a emissão de substâncias poluentes, adotar políticas de conservação de energia e recursos naturais, substituir produtos não-renováveis por renováveis e aumentar a eficiência dos recursos utilizado. (SACHS, apud LOURES, 2008, p. 77-78).

Além dessas três dimensões, atualmente são consideradas mais duas que complementam o conceito original, envolvendo outras componentes da sociedade. Nesse sentido passaram a integrar o conceito a dimensão espacial e cultural, a cultural vem também no sentido de não se contrapor aos costumes locais ou de uma determinada sociedade, que na concepção de Oliveira e Souza Lima é:

Sustentabilidade espacial: equilíbrio rural-urbano. Evitar os impactos negativos da hiperurbanização, priorizando novas formas de civilização, com base no uso sustentável de recursos renováveis não apenas possível, mas essencial.

Sustentabilidade cultural: que é a dimensão capaz de respeitar e estimular as diferentes, os valores e saberes locais de cada população. Por meio desta dimensão estratégica, é possível intensificar o diálogo franco entre as partes para, a partir deste, elaborar e operacionalizar as possíveis políticas de desenvolvimento. Realizadas essas etapas, é possível falar em paradigmas desde baixo ou em ecodesenvolvimento.(OLIVEIRA: LIMA, 2006, p. 35).

Neste sentido, deve haver uma intensificação do uso dos recursos potenciais dos vários ecossistemas com o menor prejuízo aos sistemas de sustentação da vida, para propósitos socialmente válidos, além disso, é vital a utilização de recursos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos, ao mesmo tempo em que se limita o consumo de recursos facilmente esgotáveis.

Enfatiza o autor que é necessária a redução de resíduos e de poluição, conservando e reciclando energia e recursos como auto-limitação do consumo material pelos países ricos e camadas sociais mais afastadas espalhadas pelo mundo, a intensificação de pesquisas que busquem tecnologias limpas e a definição de normas para uma correta proteção ambiental.

De acordo com o relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991, p. 46) “o desenvolvimento sustentável está fundamentado no desejo de satisfazer as necessidades humanas presentes, sem comprometer a possibilidade das próximas gerações também satisfazerem as suas necessidades”.

Essa definição fixa, o duplo comprometimento dos seres humanos e destes com o ambiente atual e futuro. Além disso, há o reconhecimento das limitações a que os processos estão submetidos e, portanto, das restrições impostas ao seu sucesso. Para utilizar a terminologia do próprio texto oficial, a definição envolve dois conceitos chave: o de necessidade, “[...] sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, e o de limitações, impostas pela tecnologia e pelas organizações sociais atuais” (CMMA, 1991 p. 46).

Em resumo essa definição permite compreender os interesses de conservação ambiental e de melhoria da qualidade de vida humana. Trata-se do critério pelo qual a atuação humana no meio ambiente deve ser avaliada.

Segundo (SACHS 1993, p.24) o “desenvolvimento sustentável é o processo que melhora as condições de vida das comunidades humanas e, ao mesmo tempo, respeita os limites da capacidade de carga dos ecossistemas”.

Cavalcanti entende que “uma sociedade sustentável deve medir o progresso pela qualidade de vida e não apenas pelo consumo material”. (CAVALVANTI, 2001,

p. 243). Apesar disso, o modelo capitalista impõe políticas de desenvolvimento fundamentadas no desenvolvimento econômico, ou seja, pela renda nacional, obtidos pelo sistema de contas nacionais há cinquenta anos. Esta prática acarreta em políticas e instituições centradas somente no crescimento econômico, em vez de buscarem o progresso social e condições favoráveis ao meio ambiente

Comparando as citações de Sachs e Cavalcanti, percebe-se que ambos concordam que, para alcançar o desenvolvimento sustentável é necessário buscar o progresso social e ao mesmo tempo respeitar os limites do ecossistema.

Fearnside (FEARNSIDE, apud CAVALCANTI 2001, p.153) também concorda com estes autores e complementa “[...] que para o desenvolvimento sustentável são necessárias políticas de governo baseadas no contexto de princípios éticos relativos ao bem-estar das gerações atuais e futuras”.

A aplicação do conceito à realidade requer, no entanto, uma série de medidas tanto por parte do poder público como da iniciativa privada, assim como exige o consenso internacional.

É necessário ressaltar ainda, a participação de movimentos sociais, estabelecidos, principalmente na forma de organizações não-governamentais, na procura por melhores condições de vida associadas à preservação do meio ambiente e a uma condução da economia adequada a tais exigências.

Para que o tão sonhado desenvolvimento sustentável possa ser colocado em prática, é necessário um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório, um sistema econômico capaz de gerar excedentes e *know-how* técnico em bases confiáveis e constantes, um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não equilibrado, um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento, um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções, um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento, entre outras medidas.

2.3 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

No que se refere à sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, muitas vezes se pode confundir como tendo o mesmo significado, porém o primeiro se preocupa com o produto final, já o segundo tem em vista a preocupação com todo o

processo. Para confirmar essa afirmação (MENDES, 2005, p. 36) conclui que “[...] as diferenças entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável afloram não como uma questão ramificada, mas como um processo em que o primeiro se relaciona com o fim, ou objetivo maior, e o segundo, com o meio”.

A questão fundamental da sustentabilidade está no vínculo estabelecido entre o tema e o lugar a que se pretende chegar, enquanto no desenvolvimento, o foco está em como se pretende chegar.

Segundo (MENDES 2005, p.11) “[...] ambos os conceitos são versáteis porque os caminhos e os destinos mudam com o passar do tempo”. Por isso, consideram-se os impactos no futuro das mudanças presentes, especificando momentos distintos: o presente para o processo de desenvolvimento e o futuro para sustentabilidade.

A construção histórica do conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável está vinculada ao incremento da preocupação da manutenção e existência de recursos naturais e um ambiente propício para a continuidade das gerações futuras, rediscutindo o ritmo e a forma como o sistema capitalista propunha o desenvolvimento das sociedades.

Como enfatizam (NOBRE E AMAZONAS 2002, apud VEIGA 2005) a intenção é que a sustentabilidade passe a permear a formulação e implementação de políticas públicas em todos os níveis nos Estados nacionais e nos órgãos multilaterais e de caráter supranacional.

Além disso, um dos principais resultados da disputa pela definição da sustentabilidade foi um claro predomínio da economia na determinação do que deve ser a teoria e a prática do desenvolvimento sustentável (DS), a vertente ambiental da economia neoclássica procura influenciar na determinação do que seja o DS e, por consequência, do que seja a própria posição do meio ambiente na prática política, social e econômica.

Isto não decorre simplesmente da posição já ocupada da economia neoclássica no âmbito da teoria econômica, mas de sua posição estratégica nos órgãos de regulação e fomento de caráter mundial, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) ou o Banco Mundial. Em contrapartida Sachs (2004) insiste que a sustentabilidade ambiental fundamenta-se em um duplo princípio ético de solidariedade com a geração atual, e a manutenção de um modelo sustentável para as futuras gerações. O mesmo autor argumenta ainda, que a busca de soluções

triplamente sustentáveis (sociais, econômicas e ecológicas) deve substituir o crescimento selvagem que se dá às custas da degradação ambiental.

De acordo com Cavalcanti (2001) apesar da diferença existente entre desenvolvimento e crescimento, sublinhar as diferenças entre ambos significa uma forma de fuga da realidade, uma vez que o importante nesse contexto é a busca de melhoria na qualidade de vida.

Esse crescimento deve também procurar ser endógeno, ter capacidade de decisão autônoma e estar apoiado na lógica das necessidades identificadas pela população. Necessidades que são materiais e imateriais, que são de natureza ética, política, social, cultural e econômica.

Nesse sentido ainda Cavalcanti (1995), afirmar que todo indivíduo deseja ser feliz, viver uma longa vida, alcançar a plena realização de si próprio. O desenvolvimento pode levar a tais objetivos. Ainda segundo o autor, não é necessário aumentar a posse de bens para que uma pessoa se sinta mais feliz. A possibilidade de se ter mais e mais de cada coisa converteu-se no fim supremo do progresso.

No mesmo sentido, observa-se o pensamento crítico de Rivero ao afirmar que:

São os gurus do mito do desenvolvimento que têm visão quantitativa do mundo, eles ignoram os processos qualitativos histórico-culturais, o progresso não-linear da sociedade, as abordagens éticas, e até prescindem dos impactos ecológicos. Confundem crescimento econômico com o desenvolvimento de uma modernidade capitalista que não existe nos países pobres. Com tal perspectiva, eles só percebem fenômenos econômicos secundários, como o crescimento do PIB, o comportamento das exportações, ou a evolução do mercado acionário, mas não observam nas profundas disfunções qualitativas estruturais, culturais, sociais e ecológicas que prenunciam a inviabilidade dos “quase-Estados-nação” subdesenvolvidos (RIVERO, 2002 apud VEIGA, 2005, p. 22-23)

Além disso, SACHS (1992) afirma que o desenvolvimento não ocorre num laboratório atemporal e independente de sua localização, mas num espaço natural e social, e em épocas históricas, ou seja, dentro da dinâmica de desenvolvimento estão inseridas as condições iniciais e de contexto para o crescimento e o desenvolvimento produzidas no passado e que são altamente determinantes e dominantes.

Nesse contexto, servimo-nos novamente de Sachs (1992) quando faz a seguinte afirmação, um novo tipo de desenvolvimento deve procurar a harmonia da sociedade com a natureza. Em sua ausência, a junção dos fenômenos de degradação ambiental e de decadência social levará fatalmente ao mau desenvolvimento.

Numa visão pró-ativa, um outro desenvolvimento não é apenas um critério de avaliação da trajetória da história, mas também um conceito normativo orientado para o futuro, procurando conhecer as estratégias de transição escalonadas em várias décadas, que permitem passar do círculo vicioso do mau desenvolvimento social e de degradação ambiental para o círculo virtuoso do desenvolvimento, que responde racionalidade sociológica.

Ainda sobre desenvolvimento Veiga (2005) afirma que existem os desencantados do desenvolvimento, que apontam o fracasso geral das políticas e reclamam do desenvolvimentismo para justificar o abandono puro e simples do conceito do desenvolvimento, visto por alguns como uma mera armadilha ideológica inventada por políticos do primeiro mundo para perpetuar seu domínio sobre os países periféricos.

O desenvolvimento sustentável é entendido em suas definições como aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem às suas.

Para Mendes (2005) a forma de abordar o desenvolvimento sustentável está relacionada às crenças e a disputas ideológicas de diferentes pontos de vista, no entanto, essa distinção está imersa em uma discussão ideológica que se insere em pensar algo para o futuro ou em se preocupar com ações presentes e impactos no futuro.

O quadro nº 1 apresenta sistemas simplificados de crença e desenvolvimento sustentável, observando que cada um tem seu conteúdo ideológico e, portanto, lacunas abertas e passíveis de discussão.

QUADRO 1 – Sistemas Simplificados de Crença e de Desenvolvimento Sustentável

Sistema de crença (simplificado)	Algumas Características
Liberdade	Liberdade de mercado necessária e suficiente para o desenvolvimento sustentável.
Eficiência	Sustentabilidade marginalmente relevante e não

	inconsistentes com a maximização das firmas
Igualdade	Todos os humanos têm direito naturais, que requerem direitos de igualdade social, econômica e política.
Comunidade	Perspectiva global: igualdade e integração interespecíficas são importantes para o indesejável crescimento econômico.

FONTE: (BELL; MORSE, 2003, p. 8 apud SILVA; MENDES, 2005, p. 16).

2.4 O DESENVOLVIMENTO MUNDIAL E O IMPACTO AMBIENTAL

O que não se pode negar quando se fala em crescimento econômico é o desenvolvimento mundial de vários setores como a tecnologia, indústria automobilística, mineradoras, empresas petrolíferas, entre outras que têm um crescimento devido ao riquíssimo poder econômico ao qual se dedicam, porém o que também não tem como esconder é o forte impacto ambiental que tais empresas apresentam .

Este desenvolvimento vem provocando exaustão de recursos, destruição ao longo da história e tem se refletido nas sociedades atuais através de problemas como: a poluição dos rios; o efeito estufa; a chuva ácida; a ruptura da camada de ozônio; a contaminação ou exploração dos recursos dos oceanos; o desmatamento das florestas como é o caso da floresta Atlântica e Amazônica, exclusão social, pobreza, entre outros.

Sobre este assunto a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a (CNUMAD 1991, p. 218) aborda duas questões básicas, que são “a prioridade em atender as necessidades dos pobres do mundo e a limitação que a tecnologia e a organização social impõem sobre o meio ambiente, gerando danos à biosfera, por meio da atividade humana”.

Para ser alcançado de forma que diminua e porventura que não exista impacto negativo sobre o meio ambiente, o desenvolvimento sustentável depende de planejamento e do reconhecimento de que os recursos naturais são finitos. Esse conceito representou uma nova forma de desenvolvimento econômico, que leva em conta o meio ambiente para um crescimento em longo prazo e não um crescimento instantâneo, porém com danos irreversíveis a natureza.

Ainda de acordo com a CNUMAD já o tipo de desenvolvimento mais comum (infelizmente) é aquele que utiliza recursos naturais como fonte propulsora de negócios que pode ser chamado de desenvolvimento insustentável e é confundido com crescimento econômico, mas que depende do consumo crescente de energia e recursos naturais não renováveis e leva ao esgotamento desses recursos dos quais a humanidade depende para a sobrevivência.

Mesmo sabendo de toda essa situação, atividades econômicas são encorajadas em detrimento da base de recursos naturais dos países. Esses recursos dependem não só da existência humana e da diversidade biológica, como o próprio crescimento econômico. O desenvolvimento sustentável sugere, de fato, qualidade ao invés de quantidade, com a redução do uso de matérias-primas e produtos e o aumento da reutilização e da reciclagem.

Os modelos de desenvolvimento dos países industrializados não devem ser seguidos. O desenvolvimento econômico é vital para os países mais pobres, mas o caminho a seguir não pode ser o mesmo adotado pelos países industrializados, mesmo porque não seria possível.

Caso as sociedades do Hemisfério Sul copiassem os padrões das sociedades do Norte, a quantidade de combustíveis fósseis consumida atualmente aumentaria 10 vezes e a de recursos minerais, 200 vezes, indica a CNUMAD ao invés de aumentar os níveis de consumo dos países em desenvolvimento, é preciso reduzir os níveis observados nos países industrializados.

Os estilos de vida das nações ricas e a economia mundial devem ser reestruturados para levar em consideração o meio ambiente.

Cada um de acordo com suas possibilidades deve fazer sua parte, como reciclagem de lixo, eliminação de produtos químicos em locais corretos, consumo racional de água potável, economia de energia elétrica, entre outros. Alguns grupos de pessoas se organizam em ONGs (organizações não governamentais) com um intuito único: buscar uma utilização consciente dos recursos naturais.

Considerando que o Brasil possui entre 15 e 20% de toda biodiversidade do Planeta, juntamente com 190 países, assinou a Convenção de Diversidade Biológica – CDB, um dos principais resultados da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD (Rio 92).

É fundamental que o país intensifique a implementação de programas de pesquisa na busca de um melhor aproveitamento da biodiversidade brasileira.

Continuando a ter acesso aos recursos genéticos exóticos, desde que tenha acompanhamento. Essas ações são essenciais para o melhoramento da agricultura, pecuária, silvicultura e piscicultura nacionais.

2.5 RECONHECIMENTO DAS DÍVIDAS

Com o passar dos tempos houve muitos gastos, destruição e várias outras conseqüências decorrentes do consumismo e da ganância do homem, o resultado deste processo pode ser expresso pela dificuldade das ciências refletirem sobre as inúmeras dívidas que o modo social de produção capitalista vem desencadeando.

A dinâmica do funcionamento da sociedade contemporânea causa um estilo insustentável de vida para todo o ambiente, conduzindo a três grandes dívidas (crises), fundamentais e inseparáveis: a ecológica, a social-econômica e a cultural. Tais dívidas são conseqüências de inúmeros fatores interligados, dentre os quais se destacam a lógica da reprodução do capital por ser o elemento detonador dessas crises ao longo do processo histórico.

A complexidade da crise ecológica compreende várias questões como, o esgotamento dos recursos naturais, a poluição do solo, água e ar, a geração de dejetos e resíduos industriais, a extinção da flora e fauna, a desestabilização de ecossistemas, entre outras catástrofes.

Estudar a crise ecológica significa aprofundar a questão acerca do funcionamento das sociedades contemporâneas, seu estilo de vida, seu modo de produção e consumo, enfim, a crise ecológica, antes de qualquer coisa, tem suas raízes na crise social (civilizatória) na relação que a sociedade estabelece com a natureza e na relação do homem consigo mesmo.

Para Melo (2006) essa relação tornou-se trágica para o ambiente quando a sociedade subordinou a natureza a uma lógica mercadológica. Esse processo de separação do indivíduo e da natureza, não a reconhecendo como legítima, mas como um recurso, juntamente com as possibilidades acumuladas pela técnica e pela ciência, conduziu a um processo de crescimento industrial desordenado, intensificando os problemas ambientais, que atingem hoje uma abrangência, desde a destruição dos ecossistemas até o aumento da criminalidade.

O desafio imposto pela crise ecológica exige medidas que vão além das políticas setoriais, que possuem alcance limitado devendo, portanto incorporar a

ecologia na discussão (no planejamento e ação), política acerca dos caminhos e prioridades das sociedades contemporâneas a fim de mudar o *status* que prioriza as políticas nacionais de cunho estritamente economicista que tem como critério principal a “viabilidade econômica”.

Tendo-se como base a crise ecológica e a conseqüência de um processo de distanciamento do homem com a natureza e que essa relação (emoção) foi se deteriorando em conseqüência dos imperativos do capital, tornou-se fundamental nesta pesquisa analisar e verificar a relação entre a lógica do funcionamento do sistema capitalista com a natureza.

Segundo Melo (2006) o problema, em uma perspectiva estritamente economicista, consiste no ritmo acelerado desta transformação, com intuito de atingir uma taxa de lucro superior à taxa média. Desta forma, a natureza torna-se simplesmente um insumo, reduzido a um fator de produção necessário à acumulação do capital sem que, entretanto se respeite qualquer relação com seu limite (matéria- prima), com seu ritmo (de renovação da água ou do solo) e com sua interação ecológica e social.

Na visão do mesmo autor (2006) o desgaste ou a necessidade de mudar, pode ser encarado como o surgimento de uma dinâmica social de produção que requer para o seu funcionamento, subordinar os valores de uso à função de troca, destruindo-os periodicamente para poder produzir indefinidamente.

Em última instância, a dívida ecológica é fruto das relações e co-relações construtivas e destrutivas estabelecidas na própria sociedade articulando as leis sociais e as formas de organização cultural entre o homem/natureza que possui suas bases na subordinação da natureza, da sociedade, do indivíduo e da cultura aos imperativos do capital.

No que se refere à dívida social a constituição da insustentabilidade nas sociedades contemporâneas capitalistas, Melo (2006) afirma que ela fomentou, principalmente na década de 70, a organização de movimentos sociais de caráter contestador da ordem vigente, destacando-se entre outros, os movimentos ecológicos, o feminista, antinuclear e pacifista.

Entretanto, tais movimentos baseiam-se na tese de que a sociedade industrial é a grade vilã de todos os problemas ambientais, com isso suas críticas ficam apenas no âmbito do produtivismo.

Tanto o produtivismo quanto o consumismo são produtos das relações sócio capitalistas, sabe-se que não conhecem os limites de suas apropriações, por basearem-se na lógica de reprodução e ampliação do capital, na transformação indiscriminada da natureza em produto, visando ao valor em processo.

Melo (2006) reforça que deve-se considerar ainda uma crítica mais profunda, a consolidação de uma visão de mundo instrumentalizada, constituída em última instância pela ciência com a técnica ao longo do processo histórico, o que fez com que as distintas áreas do conhecimento técnico e científico sobre a natureza funcionasse como forças produtivas, compatibilizando-se desta forma com a reprodução ampliada do capital.

Torna-se fundamental analisar de que forma as relações sociais de reprodução no capitalismo acabam interferindo a dinâmica dos vínculos sociais, provocando em última instância uma crise de sociabilidade.

O processo de acúmulo de capital, que é uma relação social, acaba apropriando-se dos costumes sociais para exercer a sua lógica, uma vez que é possível conceber a economia dos aspectos sociais, a dinâmica econômica não está ocorrendo em um vazio social, sendo a reprodução de uma relação social. Entretanto, essa relação social que é o capital, possui uma contradição fundamental, marcada em última instância pela alienação tendencial dos atores sociais (indivíduos, grupos, comunidade) em relação as suas práticas sociais.

Todas as relações sociais inclusive as relações de produção, submetem às abstrações sociais que reproduzem a lógica mercantil, que pode ser observada sob quatro formas ambientais:

- Centralidade urbana: através dela se organiza o espaço-tempo da acumulação de capital;
- Espetáculo: forma assumida pela comunicação de massa, o processo de alienação dos atores sociais sobre suas práticas sociais. O problema é que a mídia é responsável em grande parte pela imposição de certos valores, sentimentos e de uma visão de mundo que vem destruindo gradativamente os valores locais e capacitação dos valores locais e a capacidade de reflexão, reforçando certo tipo de relação com a natureza – o de dominação;
- Direito: constitui a base da sociedade cível, codificando as relações sociais entre indivíduos e grupos;

- Racionalidade instrumental: voltada a eficácia dos resultados, consolida uma visão instrumental sobre o capitalismo.

Existem diversos fatores que contribuem para agravar as relações e práticas sócias contemporâneas, sendo que se privilegiou aqui a análise histórica do movimento central do capital que vem provocando efeito terrível para o ambiente. Esse processo degenerativo não é exclusividade de nossa era, tendo existido toda uma constituição de fatores (sociais, políticos, econômicos, antropológicos, geográficos e psicológicos) que, ao longo do processo histórico, e principalmente na consolidação do capitalismo, fizeram implodir e explodir as chamadas “crises” da ciência.

Na crise cultural é o resultado do estilo de vida insustentável, aprofundado sob o capitalismo, onde a ciência moderna ampliou seu domínio, fracionando e especializando o conhecimento. Esse processo acabou reduzindo e fragmentando a realidade como se fosse um universo simplista e parcial ao invés da dinâmica sócio econômica.

A dívida cultural, portanto, é uma crise de reconhecimento do próprio homem, da sociedade, da ciência, da natureza com seu valor intrínseco e seu valor insubstituível que se estabelece com maior complexidade na sociedade contemporânea.

2.6 ESTUDOS TÉCNICOS INTERNACIONAIS SOBRE MEIO AMBIENTE

2.6.1 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Sobre o Meio Ambiente (EIA-RIMA)

Segundo Eyer Cyro (2006), define-se um impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por alguma forma de matéria ou energia e resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetem a segurança, a saúde, o bem estar, as atividades socioeconômicas, a fauna e flora, as condições estéticas e sanitárias e a qualidade dos recursos ambientais.

Conforme o autor, o estudo dos impactos ambientais começou a ser sistematizado nos Estados Unidos da América nos anos de 1930, para avaliação da influência que alguns grandes projetos exerciam sobre as populações afetadas. Nos

anos 1970, já com a designação de Estudo de Impacto Ambiental ou EIA, passou a ser exigido nos Estados Unidos da América e em outros países industrializados, como um estágio necessário na aprovação de projetos que pudessem afetar o meio ambiente. Sendo o EIA um documento técnico, contendo informações relativas ao processo e descrevendo características das instalações que só devem ter divulgação restrita, tornou-se necessário criar um documento mais resumido, redigido em linguagem mais simples possibilitando a qualquer pessoa formar seu juízo sobre a conveniência do empreendimento. Esse documento, bem ilustrado e redigido em linguagem jornalística, é o Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente ou Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

Desse modo, o EIA e o RIMA tornaram-se peças importantes nos processos de aprovação e licenciamento de novos empreendimentos e de ampliação de empreendimentos já existentes.

O autor orienta que para elaborar o EIA-RIMA deverá ser contratado um grupo multidisciplinar de especialistas, independente e habilitado, para analisar os impactos causados pelo empreendimento, sob os diversos aspectos que possam afetar o meio ambiente. Durante a fase de elaboração do estudo é conveniente manter contatos periódicos com o órgão que irá julgá-los, evitando assim que o trabalho possa ser questionado somente quando já estiver em sua forma final e acabada.

Um EIA bem elaborado deve incluir alternativas e propor soluções para reduzir ou minimizar eventuais prejuízos que possam ser causados ao ambiente. Daí a conveniência de se elaborar o EIA paralelamente com o projeto básico do empreendimento, para que este possa incorporar essas soluções e alternativas. O EIA deve incluir, no mínimo, as seguintes informações: diagnóstico ambiental da área de influência do projeto; análise dos impactos ambientais do projeto, adversos e benefícios, imediatos e de longo prazo, diretos e indiretos, temporários e permanentes; definição de medidas corretivas para os impactos adversos e potencialização dos impactos identificados.

2.6.2 Compêndio para a Sustentabilidade: Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental

De acordo com Anne Louette idealizadora e organizadora do Compêndio para a Sustentabilidade - Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental (2007) que reúne ferramentas de 33 países com o objetivo de ampliar a adoção de práticas de Responsabilidade Social e Empresarial (SER) à cultura e sistemas de gestão de pequenas, médias e grandes organizações de vários portes e todos os três setores sem exceções (esferas públicas, privadas e organizações não-governamentais).

Estas ferramentas atendem às necessidades dessas organizações em diversas etapas de gestão, contribuindo para processos de aprendizagem, auto-avaliação, prestação de contas e incorporação de princípios de responsabilidade socioambiental nas suas atividades. Este levantamento revela também a diversidade e a convergência entre as várias ferramentas desenvolvidas por centros de pesquisa e organizações, ainda pouco divulgadas no Brasil, e serve de parâmetro para análise do que está acontecendo num mundo cada vez mais globalizado.

O Compêndio apresenta uma visão estratégica da responsabilidade socioambiental como um dos elementos de base para garantir concretamente a evolução sustentável das atividades humanas. Só assim se pode construir uma base para decisões políticas e criação de estratégias empresariais e governamentais condizentes com o estado atual do mundo, de escassez e insustentabilidade.

De acordo com o Compêndio para a Sustentabilidade (2007) apesar da proliferação de inúmeras iniciativas que têm origem de organismos e organizações de naturezas muito diversas, as ferramentas de gestão de responsabilidade social que contribuem e visam atender aos pilares clássicos do desenvolvimento sustentável, o chamado *triple bottom une* (econômico, social e ambiental), são estruturadas de modo a desenvolver uma abordagem via engajamento de *stakeholders*: Acionistas, Público Interno (assalariados e terceiros), Clientes, Fornecedores, Parceiros, Comunidade, Meio Ambiente, entre outros.

A principal distinção entre as ferramentas de gestão apresentadas diz respeito ao grau de adesão, de comprometimento e de profundidade das organizações (de todos os setores) em relação à sustentabilidade, Embora essas ferramentas tenham o mesmo objetivo de avançar no tema, seus processos de aplicação são bem distintos, diferindo no grau de abrangência e complexidade com que tratam a questão.

Algumas ferramentas são bastante acessíveis e de aplicação simples,

permitindo adaptações por parte das organizações que as adotam, dependendo de seus objetivos e características particulares. A abordagem via questionário procura, sobretudo:

- ajudar a organização a sensibilizar-se, fazendo ‘boas’ questões;
- visualizar onde ela se situa nos diferentes estágios da evolução sustentável, identificando suas lacunas e seus pontos fortes;
- constituir uma base para uma seqüência de operações de acompanhamento interno e externo e, ainda, formar um banco de dados que prevê uma divulgação de suas práticas e atendimento à mídia.

Os guias pedagógicos que acompanham o questionário são ferramentas que trazem um auto-aprendizado estruturado das práticas e dos indicadores de sustentabilidade. Trata-se geralmente de guias que explicam os conceitos e que põem em valor as boas práticas, sugerindo os caminhos que as organizações possam percorrer para serem socialmente responsáveis. Nestes casos, a dimensão pedagógica está certamente presente.

Por outro lado, certas ferramentas de gestão ultrapassam de longe a simples fase do questionário ou de compartilhamento de informação para constituir verdadeiros sistemas de gestão. Para tanto, são estabelecidas estruturas formais de planejamento, com engajamento das partes interessadas, incluindo até sua cadeia de valor, exigindo assim um processo mais complexo e um número maior de pessoas envolvidas, de dentro e fora da organização.

Finalmente, na lógica dos “instrumentos normativos”: cada organização deve responder a diversos critérios estabelecidos e publicados. Trata-se da formatação de “padrão” ao qual a organização deverá atender à conformidade a fim de conseguir a certificação. São ferramentas que focam os processos de melhoria contínua envolvendo organismos certificadores e auditorias internas e externas, dando credibilidade e mais clareza aos resultados.

A credibilidade das organizações que adotam práticas de Responsabilidade Social e Empresarial (RSE) perante seus públicos depende em boa parte da definição do seu próprio conteúdo, da formalização das iniciativas através da aplicação de ferramentas transferíveis, analisáveis, comparáveis, bem como da possibilidade de verificar a conformidade das práticas das organizações em relação a suas prestações de conta.

A Auditoria externa, por acompanhar a organização nas diferentes fases da instauração de um instrumento, é sem dúvida uma das opções mais exaustivas e mais dispendiosas, mas apresenta, dentre outras vantagens, um olhar objetivo sobre a situação

2.6.3 Instrumentos de Gestão das Américas

a) Argentina: O Instituto Argentino de Responsabilidade Social Empresarial – IARSE, constituiu um guia de auto-aplicação para grandes empresas. Inclui correlação com os princípios do Pacto Global das Nações Unidas. O IARSE foi criado em 2002 com a missão de “promover e difundir o conceito e a prática de Responsabilidade Social Empresarial para impulsionar o desenvolvimento sustentável da Argentina, trabalhando junto às empresas através de redes de informação, intercâmbio de experiências e colaboração mútua”.

b) Bolívia: O Conselho Boliviano de Responsabilidade Social Empresarial – COBORSE criou uma rede em novembro de 2004 por instituições, organizações empresariais, organismos governamentais, fundações, de cooperação internacional, entidades educativas e empresas envolvidas com o desenvolvimento, difusão e prática de RSE na Bolívia. É uma publicação colocada à disposição pelo IARSE, a partir de uma adaptação feita pela organização argentina dos Indicadores de RSE, publicado pelo Instituto Ethos.

c) Brasil:

c.1) O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – IBASE - desenvolveu um demonstrativo numérico sobre as atividades sociais da empresa em forma de tabela de uma página. De fácil preenchimento, permite a verificação dos dados e a comparação com outras empresas. O modelo de balanço social do Ibase foi criado em 1997 de forma pioneira pelo sociólogo Herbert de Souza, Betinho, na época presidente do Instituto, para incentivar a divulgação voluntária do balanço social. O modelo simplificado que foi desenvolvido (em parceria com diversos representantes de empresas públicas e privadas, a partir de inúmeras reuniões e debates com vários setores da sociedade) tem a vantagem de estimular todas as empresas a divulgar seu balanço social, independentemente do tamanho e setor.

A simplicidade do modelo é garantia do envolvimento do maior número de corporações. O IBASE é de utilidade pública federal, sem fins lucrativos, sem

vinculação religiosa e a partidos políticos que foi fundado em 1981. Sua missão é a construção da democracia, combatendo desigualdades e estimulando a participação cidadã.

c.2) O Instituto Akatu pelo Consumo Consciente – AKATU - constituiu a Escala Akatu na qual propõe um conjunto de 60 Referências Akatu-Ethos de RSE que, uma vez respondidas, permite às empresas serem categorizadas em quatro grupos homogêneos em sua prática de responsabilidade social. O Instituto Akatu é uma organização não-governamental, sem fins lucrativos. Foi criado em 15 de março (Dia Mundial do Consumidor) de 2001, no âmbito do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, para educar e mobilizar a sociedade para o consumo consciente. A palavra “akatu” vem do tupi e significa, ao mesmo tempo, “semente boa” e “mundo melhor”. Ela traduz a idéia de que o mundo melhor está contido nas ações de cada indivíduo, A missão do Akatu é educar, sensibilizar e mobilizar para o consumo consciente.

Seu objetivo é auxiliar o consumidor na avaliação de empresas conforme seu grau de RSE, estimulando também sua reflexão sobre o tema, e a comunicação entre as empresas e seus consumidores ou outros públicos (funcionários, fornecedores, acionistas, mídia etc.).

c.3) O ETHOS Indicadores ETHOS de Responsabilidade Social Empresarial – desenvolveu uma ferramenta de autodiagnóstico cuja principal finalidade é auxiliar as empresas a gerenciarem os impactos sociais e ambientais decorrentes de suas atividades. Os Indicadores Ethos de RSE foram criados pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, organização não-governamental idealizada em 1998 por empresários e executivos oriundos do setor privado. Foram criados como uma ferramenta de aprendizado e auto-avaliação da gestão no que se refere à incorporação da responsabilidade social ao planejamento estratégico e ao monitoramento geral da empresa.

A estrutura dos Indicadores permite que a empresa planeje o modo de alcançar um grau mais elevado de responsabilidade social. Sua estrutura fornece parâmetros para os passos subseqüentes e, juntamente com os indicadores binários e quantitativos, aponta diretrizes para o estabelecimento de metas de aprimoramento dentro do universo de cada tema.

c.4) ETHOS Matriz Brasileira de Evidências de Sustentabilidade - trata-se de análise que relacione aspectos da sustentabilidade com reconhecidos fatores de

sucesso nos negócios. Teve origem em fevereiro de 2003 quando foi publicado o estudo *Criando Valor: O business case para sustentabilidade em mercados emergentes*. O estudo serviu para mapear riscos e oportunidades para as empresas em suas estratégias de sustentabilidade socioambiental. A Matriz Brasileira de Evidências de Sustentabilidade, lançada em junho de 2004, proporciona a oportunidade de se realizar um estudo semelhante com o foco específico no mercado brasileiro. Esse estudo utiliza uma matriz de evidências com a mesma estrutura do original, porém simplificada, para ilustrar a correlação entre ações sustentáveis e fatores de sucesso nos negócios. O estudo tem por objetivo auxiliar as empresas a compreender as oportunidades, riscos e implicações decorrentes de estratégias de sustentabilidade. A ferramenta tem o papel de indicar quais ações permitem às empresas alcançar seus resultados adotando procedimentos que fomentem o desenvolvimento sustentável.

c.5) ETHOS Matriz de Critérios Essenciais de RSE e seus Mecanismos de Indução criou uma Matriz que procura identificar um conjunto de critérios essenciais de responsabilidade social empresarial e os diversos agentes indutores, no Brasil, que contribuem para a adoção de práticas de gestão socialmente responsáveis. Em sua origem o trabalho contou com uma etapa de discussão com *stakeholders* do projeto, em três oficinas de diálogo, sob a coordenação do Instituto Ethos. Os critérios essenciais e a matriz com os mecanismos indutores desses critérios constituem uma ferramenta indispensável à disposição das empresas e das organizações para incentivá-las e auxiliá-las na mudança de comportamento gerencial. Trata-se de uma referência para o estabelecimento de um consenso mínimo quanto às atuais demandas socioambientais que os principais atores da sociedade e do mercado estão formulando às empresas pelos mais diversos meios.

c.6) Indicadores GIFE de Gestão do Investimento Social Privado - Grupo de Institutos, Fundações e Empresas – GIFE, constituiu um conjunto de indicadores para avaliação da gestão do investimento social da organização. O GIFE é a primeira associação da América do Sul a reunir empresas, institutos e fundações de origem corporativa ou familiar que praticam investimento social privado — repasse de recursos privados para fins públicos por meio de projetos sociais, culturais e ambientais, de forma planejada, monitorada e sistemática. Tem como objetivo contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável do Brasil, por meio do fortalecimento político-institucional e do apoio à atuação estratégica de institutos e

fundações de origem empresarial e de outras entidades privadas que realizam investimento social voluntário e sistemático voltado para o interesse público.

c.7) Instrumento para Avaliação da Sustentabilidade e Planejamento Estratégico – IASPE - Este Instrumento sintetiza a compreensão histórica e das tendências futuras de articulação entre os conceitos e práticas sobre Sustentabilidade e Planejamento Estratégico (SPE), possibilitando, dessa maneira, o estabelecimento de uma pauta para o encontro entre as premissas do movimento pelo desenvolvimento sustentável e a função de planejamento nas organizações. O IASPE é o resultado do projeto de pesquisa realizado em 2007 pelo Centro de Referência em Gestão Responsável para a Sustentabilidade, da Fundação Dom Cabral, que congrega um seleto grupo de grandes empresas brasileiras e multinacionais. Sua missão é desenvolver posturas de gestão para a sustentabilidade, que agreguem ao país e ao mundo.

d) Chile: Indicadores de Responsabilidade Social Corporativa - *Acción Empresarial – ACCIÓN* trata-se de uma ferramenta prática que permite às empresas avaliar o nível de desenvolvimento de suas estratégias, políticas e práticas nos distintos âmbitos que envolvem a responsabilidade de um “bom cidadão corporativo”. O documento, realizado com o apoio da Fundação Ford e elaborado pela Escola de Administração da Pontifícia Universidade Católica do Chile, sob responsabilidade da *Acción RSE*, constitui a primeira ferramenta de avaliação real, no Chile, do trabalho socialmente responsável que as empresas desenvolvem diariamente, Foram editados em 2001.

e) Colombia: Sistema de Gestión de Responsabilidad Integral- SGRI - É um conjunto de instrumentos que permite administrar, com um enfoque mais sistemático, os esforços necessários para atingir, com êxito, o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social dos negócios. Foi adotada oficialmente na Colômbia em 1994 por 36 das mais importantes empresas do país, com o respaldo do então presidente da República, César Gaviria Trujillo, sob a denominação de *Responsabilidad Integral*. É um modelo que permite às empresas membros implementar seus Princípios Diretivos e os Códigos de Práticas Gerenciais — CPGs, juntamente como os demais elementos fundamentais desta iniciativa.

e.1) Centro Colombiano de Responsabilidade Empresarial – CCRE - O Índice CCRE é uma ferramenta que avalia o estado das práticas de Responsabilidade Social que desenvolve a empresa com seus grupos de interesses

e a congruência de seus processos, políticas e princípios corporativos dentro de esquemas de gestão socialmente responsáveis

f) Equador: Consórcio Equatoriano para a Responsabilidade Social – CERES - É uma rede de organizações que promove o conceito e práticas de responsabilidade social no Equador. Trata-se de indicadores que permitem quantificar o grau de responsabilidade social das empresas, fundações, universidades, entre outras organizações.

g) Uruguai: Desarrollo de la Responsabilidad Social – DERES - São indicadores de RSE, o DERES reúne as principais empresas e empresários uruguaios que buscam desenvolver a Responsabilidade Social das Empresas, tanto do ponto de vista conceitual como de sua aplicação prática, demonstrando ao empresariado do Uruguai como se alinhar às melhores práticas da gestão de uma organização empresarial. O manual pretende responder à pergunta: Qual é o nível de desenvolvimento que a empresa tem em relação à RSE?

h) Peru: Modelo de Responsabilidade Social Peru 2021 - É uma ilustração prática da aplicação da Responsabilidade Social, que inclui uma revisão do conceito de RS, as ações que devem ser executadas pela empresa junto a cada um dos seus *stakeholders* ou grupos de interesse, e os benefícios gerados por estas ações, tanto para o grupo de interesse impactado como para a própria empresa. Nascida em 1994, Peru 2021 tem a missão de criar uma Visão País, de tal forma que seu desenvolvimento tenha uma direção para a qual se concentrem todos os esforços.

2.7 INICIATIVA DA SUSTENTABILIDADE DO CIMENTO

Um dos mais vastos programas de sustentabilidade empreendidos por um único setor industrial. Foi criado em 1999 e com sede na Suíça, o World Business For Sustainable Development – WBCSD (Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável) é uma coligação de 175 empresas internacionais unidas por um compromisso comum para com os princípios do desenvolvimento sustentável, através da conciliação dos seus três pilares – crescimento econômico, crescimento ecológico e progresso social. Os membros do WBCSD são oriundos demais de 30 países e 20 dos principais setores indústrias. A organização se beneficia ainda de uma rede global de 40 conselhos empresariais de âmbitos nacionais e regionais, localizados, principalmente, em zonas e fases do mundo em

desenvolvimento, e mantém, também, parcerias com organizações que envolvem mais de mil líderes de empresas em nível mundial.

Sob orientação do WBCSD, a Cement Sustainable Initiative – CSI (Iniciativa para a Sustentabilidade do Cimento) encomendou um vasto programa de pesquisa sobre o impacto da indústria do cimento em nível mundial e trabalhou em estreita colaboração com todas as partes interessadas (*stakeholders*) para desenvolver o seu Plano de Ação, de modo a encontrar formas pelas quais se possa melhorar a sustentabilidade da produção do cimento.

Este Plano de Ação estabeleceu compromisso em 2002 especialmente no que se refere às emissões de CO₂ (óxido de carbono), à utilização de combustíveis e matérias-primas e à saúde e segurança no trabalho. De todos esses aspectos, talvez o mais significativo seja a proposta de realização de um protocolo, que abrange toda a indústria, para a medição e divulgação das emissões de CO₂ originadas no processo de produção do cimento. É primeira vez que um setor industrial se compromete, voluntariamente, a assumir o compromisso de um protocolo sobre emissões submetido a uma auditoria independente.

Representando mais da metade da produção de cimento em nível mundial, excluindo a China, são membros do CSI: Ash Grove Cement (EUA), CEMEX (México), CIMBOR (Portugal), CRH (Irlanda), Gujarat Ambuja (Índia), Heidelberg Cement (Alemanha), Holcim (Suíça), Italcementi (Itália), LAFARGE (França), SECIL (Portugal), Shree Cement (Índia), Sian Cement (Tailândia), Taiheiyō Cement (Japão), TITAN (Grécia), UNILAND (Espanha), Votorantim (Brasil).

A Iniciativa para Sustentabilidade do Cimento (CSI) foi formada para ajudar a indústria do cimento a enfrentar os desafios do desenvolvimento sustentável. Os diretores de um grupo de grandes empresas produtoras de cimento lideram a iniciativa. Seus objetivos são:

Para além de ações de âmbito individual, as empresas membros da CSI desenvolvem outros projetos em conjunto, que incluem:

- Um protocolo comum para registro, monitoria e comunicação das emissões de óxido de azoto, compostos sulfurosos e partículas sólidas;
- A definição de uma métrica para cálculo de um conjunto de indicadores de segurança, para que as empresas e as fábricas possam prestar informações, exatas e consistentes, relacionadas com a saúde e a segurança;
- Diretrizes relativas à utilização de combustíveis e matérias-primas;

- Estabelecimento de um processo de avaliação do impacto ambiental e social que permita que as empresas e as comunidades trabalhem em conjunto durante as fases de desenvolvimento, operação e encerramento de uma unidade fabril de cimento.

Além disso, a indústria aprovou uma métrica para o cálculo de um conjunto de indicadores de segurança que, abrangendo toda a indústria cimenteira, permite que as empresas e as fábricas possam comunicar, com exatidão e de forma consistente, informações relacionadas com a saúde e a segurança.

Foram ainda acordadas, no seio da CSI, diretrizes para a utilização de combustíveis e matérias-primas, tendo sido, também, estabelecidas orientações para a implementação de um processo que permita as empresas e comunidades envolvidas trabalhar em conjunto durante as fases de desenvolvimento, operação e encerramento de uma unidade operacional de produção de cimento, avaliando-se os respectivos impactos nos níveis sociais e ambientais.

2.7.1 Conteúdo

Oito grandes tópicos que balizarão a trajetória da indústria do cimento para um futuro mais sustentável nos próximos 20 anos:

- Recursos e produtividade: melhorias na ecoeficiência, por meio de práticas aperfeiçoadas na extração, no uso da energia e na recuperação e reutilização de resíduos;
- Proteção climática: compreensão e gerenciamento das emissões de CO₂;
- Redução de emissões: redução da poluição no processo de extração, redução do NO_x, SO_x e de outros poluentes aéreos na produção do cimento;
- Responsabilidade ecológica: melhorias no uso da terra e nas práticas de gerenciamento de paisagem;
- Bem-estar dos funcionários: gerenciamento e melhoria na saúde, segurança e satisfação dos funcionários;
- Bem-estar da comunidade: trabalhar de modo mais efetivo com as comunidades locais;
- Desenvolvimento regional: participação em questões regionais;
- Valor patrimonial: gerar lucro para os acionistas.

2.7.2 Resultados

Após o lançamento do Plano de Ação, a *CSI* estabeleceu grupos de trabalho em cinco áreas para progredir no sentido de alcançar os objetos do Plano. O relatório de progresso faz a comparação entre os resultados obtidos e os compromissos assumidos na *Agenda*, descreve como está sendo medido o avanço (utilizando indicadores-chave de desempenho) e apresenta a listagem dos parceiros envolvidos no trabalho.

3 A EMPRESA VOTORANTIM CIMENTOS

A Votorantim Cimentos é uma das dez maiores empresas globais de cimento, concreto e argamassas. Com 25 unidades no Brasil e sete na América do Norte, onde trabalham mais de oito mil colaboradores. A empresa investe fortemente em inovação, tecnologia e qualidade, pioneira no co-processamento de resíduos, colaborando com a sustentabilidade da atividade industrial, e tem forte atuação social, em parceria com o Instituto Votorantim

A empresa comercializa mais de 40 produtos no Brasil na área de soluções construtivas. Entre suas principais marcas estão Votoran, Itaú, Poty, Tocantins e Aratu. Na linha de argamassa, atua sob a marca Votomassa. Na linha de cales e insumos agrícolas, comercializa as marcas Itaú e Votoran. A Votorantim Cimentos vem se mantendo na liderança dos mercados de cimento, cales, argamassas, insumos agrícolas e concretos, no qual atua por meio da Engemix.

Fundada em 1936, a empresa faz parte do Grupo Votorantim, uma das maiores corporações de capital nacional, com atuação nos setores de cimento, mineração e metalurgia, papel e celulose, química, agroindústria e finanças.

3.1.1 Unidade – Rio Branco – Votorantim Cimentos

A Votorantim Cimentos produz e comercializa cimentos, cal e argamassas com a marca Votoran. Possui duas fábricas localizadas no município de Rio Branco do Sul - PR, uma fábrica localizada no município de Itaperuçu - PR e uma moagem localizada em Itajaí - SC. A comercialização de seus produtos é feita através de pontos de venda distribuídos no Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo.

A Cimento Rio Branco S/A foi constituída em 03 de agosto de 1950, ingressando nas áreas de prospecção e aproveitamento de jazidas minerais, industrialização e comércio de calcário e seus derivados, especialmente cimento.

Em 04 de agosto de 1953 foi inaugurada a fábrica em Rio Branco do Sul, Estado do Paraná, a 32 km da capital, com a entrada em operação do primeiro forno, atuando pelo processo via úmida. O segundo forno passou a operar a partir de setembro de 1956 e o terceiro em junho de 1966, ambos também no processo via

úmida. Estes três fornos totalizavam uma produção nominal de 750 t/dia de clínquer, matéria prima para o cimento.

A partir de 1970 esta estrutura inicial foi ampliada para 1.550 t/dia de clínquer com a entrada do 4º forno, este já no processo via seca, produzindo, sozinho, 800 t/dia. Em 1976 esta capacidade instalada foi novamente ampliada, agora para 2.350 t/dia, com a entrada em operação do 5º forno, também no processo via seca. Com a entrada em operação dos fornos 4 e 5 foram desativados os fornos via úmida, produzindo então esta unidade (Fábrica I) 1.600 t/dia de clínquer. Em 1977 a Cimento Rio Branco adquiriu a fábrica de cimento Itaú do Paraná, localizada atualmente no município de Itaperuçu - PR.

Esta planta era composta por 02 fornos, com uma produção diária na ordem de 2.200 t. Hoje identificada como Fábrica III da Cimento Rio Branco e mantendo 1 forno, com capacidade de produção diária de 1.100 t de clínquer. Em 1979 a Cimento Rio Branco iniciou a construção de sua nova fábrica (Fábrica II), projetada, inicialmente, para uma produção diária de clínquer de 5.000 t, com a entrada em operação do forno 6 em 1983 e do forno 7 em 1984. A partir de 1995 entrou em operação a sua mais nova linha de produção - Forno 8, projeto este considerado “o estado da arte” na produção de cimento, onde estão concentradas tecnologias de primeiro mundo, tais como: alemã, americana, japonesa, italiana, francesa, entre outras.

Esta linha de produção ampliou a capacidade já instalada da nova fábrica na ordem de 80%, passando a produzir 9.000 t/dia de clínquer. Vale salientar que o cronograma de execução do forno 8 foi cumprido no prazo de 20 meses, considerado como recorde mundial. Atualmente a produção total de clínquer diária, considerando a capacidade instalada das três plantas já citadas, está na ordem de 12.000 t/dia. Em 1996 a Cimento Rio Branco lançou no mercado as argamassas Votoran ensacadas e a granel, sendo destinadas às revendas de materiais de construção as argamassas colantes, de uso interior e exterior, e a massa múltiplo uso.

Para o consumidor técnico (construtoras) foram lançadas argamassas adequadas ao uso, como revestimento interior e exterior para rebocos (aplicação manual ou projetada), massa de assentamento convencional e estrutural, e massa para contra piso. Para isto, a Cimento Rio branco investiu em um silo multicâmara

(misturador de alta eficiência), o qual possibilita a produção de argamassas assim como outros tipos de cimento, considerados especiais - usos específicos

A Cimento Rio Branco sempre se destacou no mercado em que atua, região sul do país, com 66% de participação deste mercado, pela alta qualidade de seus produtos (CP II F - 32, CP II Z- 32, CP I S - 32, CP V - ARI, CESP, CP IV - 32, CP IV - 32 - RS, CP V - ARI - RS, CP Rápido e Argamassas), por sua avançada tecnologia e pela prestação de serviços pré e pós venda.

Com a experiência acumulada nestes 50 anos, hoje a Votorantim Cimentos – Unidade Rio Branco mantém no estado do Paraná o maior complexo cimenteiro das Américas e um dos cinco maiores do mundo.

Assim, a empresa baseada nos mais modernos conceitos de qualidade e produtividade, com técnicas inovadoras, vem confirmando a sua vocação para o setor cimenteiro do país, produzindo com qualidade assegurada, aliando experiência a avançadas tecnologias administrativas e operacionais.

A unidade ainda foi à primeira Cimenteira das Américas a obter a certificação integrada de ISO 9001 OHSAS 18001 Saúde e Segurança, ISO 14001 - Meio Ambiente e SA8000 - Responsabilidade Social.

3.1.2 O Processo de Fabricação do Cimento

Material finamente moído, de propriedades adesivas e coesivas, sendo chamado de aglomerante hidráulico, pois endurece quando misturado com água e ao mesmo tempo é resistente a ela.

Ocorre uma transformação de um composto instável (alta energia interna) para um estável (baixa energia interna), havendo, portanto liberação de energia. A de produção de cimento na unidade Rio Branco da Votorantim Cimentos é constituída por duas grandes atividades: a mineração de calcário e a fabricação de cimento, em plantas que estão interligadas fisicamente por correias transportadoras ou teleféricos que transportam o calcário extraído das minas até a área industrial.

A atividade de mineração da rocha calcária é realizada em grandes lavras mecanizadas a céu aberto. As rochas são desmontadas com explosivos e cominuídas para granulometria adequada à sua alimentação nos moinhos de matérias-primas da planta de fabricação de cimento.

O processo tecnológico de produção de cimento implantado na maioria das indústrias brasileiras é conhecido como processo via seca e é constituído, basicamente, das seguintes etapas:

1ª. moagem e homogeneização das matérias-primas – calcário (94%), a argila (4%) e quantidades menores de óxidos de ferro e alumínio (2%) – para obtenção da farinha crua;

2ª. clínquerização da farinha crua em fornos rotativos para obtenção do clínquer e resfriamento do clínquer;

3ª. moagem do clínquer para e adição de gesso para obtenção do cimento;

4ª. ensacamento e expedição do produto final.

A indústria de cimento caracteriza-se pelo consumo intensivo de energia, seja na forma de calor, utilizado nos fornos rotativos para a produção de clínquer, seja na forma de energia elétrica, consumida em todo o processo industrial para movimentar máquinas, fazer girar os fornos rotativos e os moinhos. A maior parte do consumo de energia para a fabricação de cimento, porém, ocorre na produção de clínquer: cerca de 63%.

3.1.3 Co-processamento : Um Ato de Respeito ao Meio Ambiente

A Votorantim Cimentos foi uma das pioneiras a fazer testes de co-processamento. Começou em 1991, na unidade de Rio de Branco do Sul (PR), fábrica que, em Julho de 2002, bateu o recorde de co-processamento, ultrapassando 10 mil t/mês de resíduos, além de 500 t/mês de pneus picados. O co-processamento tem grande valor ambiental e representa um importante passo da empresa na aplicação do conceito de Desenvolvimento Sustentável.

É um processo difundido em larga escala no mundo, o co-processamento é tecnologia de reaproveitamento de resíduos industriais como fonte de energia térmica e matéria-prima na indústria de cimento. Com o co-processamento são eliminados diversos passivos ambientais.

O co-processamento é também parte do compromisso estabelecido pela Votorantim Cimentos há quatro anos, quando aderiu ao projeto chamado Cimento Sustentável, em parceria com o Conselho Mundial de Negócios para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD – World Business Council for Sustainable

Development), que definiu em 2002 um programa de ação para os próximos cinco anos.

Aliado a esse compromisso, a Votorantim Cimentos estabeleceu uma parceria com o Conselho Nacional de Meio Ambiente para a retirada de pneus descartados em locais impróprios. Os pneus estão entre as principais causas das enchentes e da proliferação do *Aedes egypit*, mosquito transmissor da dengue, em muitas cidades.

A queima de pneus em fornos de cimento ainda é um processo novo no Brasil. Em outros países, no entanto, a prática é bastante comum. Nos Estados Unidos, 360 mil toneladas são incineradas anualmente. No Japão, o volume é de 290 mil toneladas. Juntos, os países da Europa co-processam 450 mil toneladas de pneus por ano. Além dessas vantagens o co-processamento é importante:

- Para o meio ambiente – evita poluição e reduz a queima de combustíveis fósseis e/ou exploração de reservas geológicas como matéria-prima do cimento. É a aplicação do uso racional dos recursos naturais visando atender as necessidades das presentes e futuras gerações;
- Para os geradores de resíduos – livram-se de um sério passivo ambiental com a certeza de que estão sendo ambientalmente corretos perante a sociedade e os órgãos públicos;
- Para a cimenteira – economiza combustível e matéria-prima, mas assume os riscos ambientais e os custos de uma operação adicional que é cara.

Em 1999, o governo brasileiro, lançou duas normas federais que regulamentam o co-processamento em fornos de clínquer e a queima de Pneus nestes mesmos fornos, a indústria cimenteira é única que pode usar lixo industrial, pneus, como fonte de combustível. São as normas, conhecidas como Resoluções do CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente, neste caso, nos referimos às normas 258/99 – Queima de Pneus, e 264/99 – Co-processamento em fornos rotativos de Clínquer.

Podem ser co-processados pneus, resíduos da indústria siderúrgica, e de alumínio, solventes químicos, óleos usados, borras de pintura, plásticos, solos contaminados entre outros. Não são co-processáveis resíduos hospitalares, radioativos e domésticos, materiais corrosivos, pesticidas e explosivos.

Os pneus são os mais utilizados, conhecidos como pneus inservíveis, quando são dispostos em terrenos baldios, ou abandonados em algum lugar em nossos quintais e ruas, tornam-se potencialmente um criadouro propício para disseminação de larvas de mosquitos e insetos, principalmente um berçário favorável à procriação do mosquito da dengue.

Ao co-processar pneus em fornos de Clínquer, além de dar destinação ambientalmente correta a estes pneus inservíveis, estaremos colaborando também para eliminação de focos reais e focos potenciais dos mosquitos da dengue, contribuindo desta forma, para evitar um problema de saúde pública.

Pode-se concluir então, conforme a Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP, que o forno de cimento é a alternativa ambiental mais viável para a destruição de pneus, sendo uma solução ecológico-industrial que minimiza os impactos ambientais, equilibrando a geração e o consumo de resíduos industriais, além de colaborar para efetivação do conceito de equilíbrio ecológico, que explica a importância do co-processamento como forma de manter equilibradas as inter-relações das indústrias com o meio ambiente.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise dos resultados refletem a comparação entre as ações implementadas pela Votorantim em relação ao modelo internacional do Instituto Ethos, que foi selecionado dentre as diversas ferramentas apresentadas no Compêndio uma vez que o mesmo serviu de base para diversos países da América Latina. Além de um modelo estruturado e com a intenção de possibilitar às empresas um auto diagnóstico e a auto avaliação, reflete um conjunto de indicadores específicos a cada setor empresarial.

4.1 INDICADORES ETHOS SETORIAIS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL

4.1.1 Mineração

Com objetivo de fornecer às empresas a possibilidade de um autodiagnóstico mais preciso e aprofundado, o Instituto Ethos vem desenvolvendo indicadores específicos, que abrangem dilemas e peculiaridades de cada setor empresarial. Esses indicadores são complementares aos Indicadores Ethos gerais e possibilitam á empresa avaliar as oportunidades e desafios típicos de seu setor de atuação.

Com o intuito de analisar os indicadores internacionais aplicados pela Votorantim Cimentos, utilizamos os questionários a seguir indicados pelo Instituto ETHOS voltado para o setor de mineração:

4.1.2 Valores e Transparência

Tabela 1: Diálogo com as Partes Interessadas (Stakeholders)

Questões	Sim	Não	Não se aplica
Identificou quais grupos ou partes interessadas serão afetados pelos impactos ambientais e sociais de suas atividades presentes e/ou futuras?	X		
consulta representantes da comunidade visando conhecer suas necessidades em relação ao meio ambiente e assim entender suas prioridades?		X	

3. possui mecanismos para discutir regularmente com a comunidade os resultados do monitoramento ambiental e suas implicações?		X	
4. disponibiliza para a comunidade informações de fácil compreensão (escrita, oral, visual) sobre suas atividades presentes e/ou futuras?	X		
5. envolve a comunidade no planejamento e desenvolvimento de suas atividades de lavra e dos esforços de recuperação da área minerada?		X	

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

4.1.3 Público interno

Tabela 2: Cuidados com Saúde, Segurança e Condições de Trabalho

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
6. aplica e cumpre a NR22 relativa à mineração a céu aberto e subterrânea nos padrões aplicáveis às suas operações?	X		
7. realiza campanhas de reforço para a conscientização relacionada à saúde e segurança?	X		
8. oferece e mantém programas e benefícios de saúde para seus colaboradores e respectivos familiares?	X		
9. monitora com periodicidade o clima organizacional junto a seus empregados e terceirizados, guardando o sigilo e preocupando-se com a representatividade e a aplicação de técnica adequada a um resultado válido?	X		
10. propõe e executa um plano de trabalho para reverter os itens considerados problemáticos identificados na avaliação do clima organizacional?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

4.1.4 Meio Ambiente

Tabela 3: Cerenciamento do Impacto Ambiental

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica

11. realiza auditorias da estabilidade dos maciços em que opera?	X		
12. realiza auditorias da estabilidade de suas barragens?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 4: (a) Plano de Contingência

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
13. possui plano de contingência para possíveis impactos de suas atividades, produtos, ou serviços, em suas áreas ou nas de terceiros, passíveis de gerar danos ao meio ambiente, à saúde e à propriedade?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 5: (b) Plano de Fechamento

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
14. possui plano de fechamento das atividades de suas minas?	X		
15. possui e segue um plano de recuperação de áreas mineradas?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 6: (c) Energia

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
16. possui metas de redução de consumo de energia?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 7: (d) Água

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica

			Aplica
7. desenvolve ações e processos que assegurem a qualidade e a quantidade da água utilizada e afetada por suas atividades?	X		
8. possui sistema de monitoramento da qualidade e da quantidade da água do início ao fim de suas atividades?	X		
9. nas suas atividades, gera efluentes com qualidade de água igual ou melhor do que a da água captada?	X		
10. possui processos de reciclagem ou de reutilização de água na área de lavra?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 8: (e) Emissões/Resíduos

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
21. possui parceria com instituições de pesquisa para o desenvolvimento de alternativas a substâncias químicas potencialmente poluidoras ou que provoquem danos à saúde?	X		
22. possui processos de gerenciamento adequado dos resíduos gerados em suas operações?	X		
23. possui metas para minimizar a quantidade de resíduos gerados em suas operações?	X		
24. possui metas de redução de emissões?	X		
25. exige de seus contratados que a remoção, o transporte, a comercialização e a doação de resíduos somente sejam realizados devidamente acobertados com documentação apropriada (licenças ambientais, etc.)?	X		
26. monitora seus resíduos doados, comercializados ou dispostos em áreas de terceiros?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 9: (f) Vazamentos

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
27. possui planos de emergência para lidar com eventuais vazamentos ou liberação de reagentes/substâncias perigosas e os comunica às partes			

afetadas?	X		
-----------	---	--	--

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 10: (g) Uso do Solo

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
28. emprega mecanismos para o controle da erosão?	X		
29. possui sistema de monitoramento para determinar a transformação das condições do solo desde o início de suas atividades?	X		
30. possui, no plano de recuperação de áreas mineradas, provisões que assegurem que as condições do solo, após o processo de recuperação, estejam ecologicamente integrados à fauna e à flora locais e não irão gerar novos impactos?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 11: (h) Biodiversidade

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
31. conhece e monitora os impactos sobre a biodiversidade em ambientes terrestres e aquáticos advindos de suas atividades?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 12: (i) Níveis de Radiação

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
32. possui estudos que confirmem que seus produtos contenham níveis de radiação aceitáveis?			X

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10.

4.1.5 Fornecedores

Tabela 13: Relações com Trabalhadores Terceirizados

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
possui meios de assegurar que seus fornecedores e terceirizados adotem os padrões ambientais e de saúde e segurança que ela mesmo pratica?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

4.1.6 Comunidade

Tabela 14: Gerenciamento do Impacto da Empresa na Comunidade de Entorno

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
34.possui procedimentos formalizados e divulgados e treina seus funcionários para a resolução de eventuais conflitos com a comunidade de forma ética e responsável?	X		
35. possui mecanismo para assegurar que a comunidade local não está exposta a elementos potencialmente tóxicos oriundos de suas atividades?	X		
36.realiza estudos que atestam que o estado de saúde da comunidade não é afetado pelas suas atividades?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

4.1.7 Governo e sociedade

Tabela 15: Comprometimento da Empresa com a Sustentabilidade Social

Questões	Sim	Não	Não Se Aplica
37. A empresa, ou seus terceirizados, contrata pessoas qualificadas e não-qualificadas da comunidade da região onde atua?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

Tabela 16: A Empresa

Questões	Sim	Não	Não
----------	-----	-----	-----

			Se Aplica
38. desenvolve programas que contribuem para a qualificação de pessoas da região?	X		
39. consome produtos e serviços locais ou regionais?	X		
40. considera, no plano de fechamento da mina, seus impactos sócio-econômicos e a sustentabilidade da economia local após o fechamento?	X		

FONTE: http://www.internethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp, em 21/10/10

5 CONCLUSÃO

Após questionário sobre os indicadores ETHOS setoriais de responsabilidade social empresarial, aplicado na empresa Votorantim Cimentos, concluiu-se que os estudos sobre os impactos ambientais e sociais são realizados preocupando-se com as atividades presentes e futuras. Embora a empresa não tenha um contato ou mecanismo direto para discutir suas atividades em relação ao meio ambiente com representantes da comunidade, a mesma disponibiliza informações de fácil compreensão seguindo exigência da legislação no órgão responsável por regulamentar e fiscalizar suas atividades ambientais (IAP).

Com relação aos cuidados com saúde, segurança e condições de trabalho internas da empresa, observa-se que a Votorantim atende aos indicadores Ethos, inclusive com certificações Integrada a OHSAS 18001 Saúde e Segurança SA8000 - Responsabilidade Social a unidade Rio Branco a primeira Cimenteira das Américas a obter essas certificações de nível internacional. A empresa mantém constantemente campanhas de conscientização relacionadas a saúde e segurança, também oferece aos seus colaboradores e familiares benefícios de saúde.

Com relação ao clima organizacional a empresa efetua pesquisas através de uma consultoria independente de forma a manter o sigilo do colaborador com visando a melhoria continua no ambiente de trabalho. Através dos resultados obtidos a empresa trabalha para reverter pontos negativos da pesquisa, desenvolvendo programas de treinamentos ou melhoria nos seus processos.

A Votorantim é auditada anualmente uma vez que possui a ISO 14000 desta forma, mantém a sua qualidade nas questões que envolvem o meio ambiente. Também possui de forma compulsória uma auditoria pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Possui também planos de contingência e de emergência ambiental além de saúde e segurança no trabalho.

Possui também um programa de recuperação de áreas degradadas, descomissionamento, que prevê possíveis cenários da área já explorada na extração. Esses cenários são analisados segundo uma Metodologia de Classificação utilizando aspectos diagnósticos que se baseia em um sistema numérico de classificação de diversos itens (fatores técnicos e socioambientais) que são avaliados segundo os diferentes tipos e graus de intervenção que se prevê para cada área operacional, tendo em vista não só os requisitos necessários para cada

uso futuro analisado e também as restrições e as potencialidades considerando os aspectos: meio físico e biológico, aspectos socioeconômicos e facilidade de implantação.

A Votorantim possui o programa Comissão Interna para Conservação de Energia (CICE) que tem por objetivo mapear todos os pontos de consumo de energia das empresas, buscando desenvolver novas técnicas para diminuição quantitativa do consumo real, com aumento qualitativo específico das energias utilizadas. Desenvolver uma consciência coletiva, voltada a necessidade de utilização racional das energias, desenvolvendo o crescimento inteligente do consumo, combatendo o desperdício.

A empresa visando a responsabilidade no meio ambiente possui um programa de monitoramento de reuso da água, Comissão Interna de Conservação de Água (CICA). Composta voluntariamente por colaboradores divididos em grupos de trabalho concentrando-se em: 1 - conscientização e divulgação; 2 - melhorias e projetos; 3 - eliminação de perda. A meta da dica da CICA é o reaproveitamento das águas pluviais e industriais da empresa (Projeto Água Zero).

A empresa além de uma comissão interna segue ainda a legislação CONAMA 357, com referencia ao sistema de monitoramento da qualidade e da quantidade de água do inicio ao fim de suas atividades. Onde gera efluentes de água melhor do que a captada.

A Votorantim possui grande preocupação com as emissões e manejo de resíduos, desta forma, segue de forma rigidamente as leis ambientais onde é fiscalizada pelo IAP, também possui auditoria externa que auxilia no monitoramento na emissão de gases poluentes, possui claramente metas de redução das emissões e busca constantemente novas tecnologias a fim de reduzi-las.

Ainda com relação ao manejo de seus resíduos exige de seus terceiros, licenças ambientais para utilização desses resíduos no processo de fabricação de cimento, ainda monitora os resíduos comercializados emitindo certificados.

No plano de gestão ambiental possui um programa de biomonitoramento, que visa avaliar o impacto da poluição atmosférica em plantas nativas, as quais são cultivadas simultaneamente em pontos específicos dentro da empresa e na estufa do Setor de Ciências Agrárias da UFPR. Também usa avaliar a contribuição de nutrientes no ambiente da fábrica e suas influências na vegetação, através de um convênio com a FUPEF – Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná – UFPR.

Com relação ao indicador Ethos, no que diz respeito aos níveis de radiação, o mesmo não se aplica, pois a empresa não contém nenhum produto ou processo de fabricação que faça essa emissão.

Com relação aos fornecedores e trabalhadores terceirizados, a empresa possui programas onde todos os envolvidos devem seguir o modelo padrão que a mesma pratica.

Quanto ao gerenciamento do impacto da empresa na comunidade onde está localizada, a Votorantim possui programas junto à comunidade com funcionários devidamente treinados e capacitados para transmitir segurança em uma possível exposição de elementos tóxicos oriundos de suas atividades.

No que diz respeito ao comprometimento da empresa com a empregabilidade local, seja ela qualificada ou não, desenvolve programa de desenvolvimento humano organizacional (DHO), proporcionando oportunidades para tais pessoas. Além de consumir produtos e serviços locais, aquecendo assim a economia e melhorando a qualidade de vida da região onde está situada.

A empresa buscou consultoria externa onde foram avaliados quatro cenários viabilizando uma melhor alternativa após o fechamento da mina.

Finalmente, a pesquisa possibilitou a conclusão que a empresa Votorantim segue as normas e padrões locais, nacionais e também internacionais, sendo também participante do CSI, que é um dos mais vastos programas de sustentabilidade empreendidos por um único setor industrial.

6 REFERÊNCIAS

Agenda 21 - **Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. São Paulo. Ed. Nacional. 1992.

_____. **Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**. Ed. Nacional. 2002.

AGENDA 21 BRASILEIRA. **Resultado da consulta nacional**: Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. Brasília: 2. ed. 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: as estratégias de mudança da Agenda 21. Rio de Janeiro: Vozes: Ed Nacional. 1997.

CAVALCANTI, C. V. **Desenvolvimento e Natureza**: Estudos para uma Sociedade Sustentável. São Paulo: Cortez. 1995.

CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo e Recife: 4. ed. 2003.

_____. **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo e Recife: 3. ed. 2001.

Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente E Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: 2.ed. 1991.

Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Relatório elaborado para o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 1987.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Ed. Atlas. 2000.

_____. **Pesquisa e construção do conhecimento**: Metodologia Científica no Caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Ed. Tempo Brasileiro. 1994.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental**: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. São Paulo: 1. ed. 2006.

FEARNSIDE, Philip M. Serviços ambientais como estratégia para o Desenvolvimento Sustentável na Amazônia rural. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Meio ambiente desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: 3. ed. Atlas. 1996.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: 3. ed. Atlas. 1981.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: 5. ed. Atlas. 1999.

LOUETTE, Anne. **Compêndio para Sustentabilidade**: Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental. São Paulo: 1. ed. 2007.

LOURES, Rodrigo. **Educar e Inovar na Sustentabilidade**. Curitiba: Ed Nacional. 2008.

MARKONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: 5. Ed. Atlas. 2002.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: 3. ed. 2004.

MELO, Martini Mauro. **Capitalismo versus Sustentabilidade**. Florianópolis: Ed. UFSC. 2006.

MENDES, J.T.G. Desafios econômicos no ambiente dos mercados de bens e serviços. In: SILVA, C. L. da. et al. **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável**: Agentes e interações sobre a ótica multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 2005.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico**: Conceito, metodologias e práticas. São Paulo: 13. Ed. 1999.

OLIVEIRA, Gilson Batista & LIMA, J. E. **Desenvolvimento em foco**: uma contribuição multidisciplinar. São Paulo. 1. ed. 2006.

QUINN, James Brian & Mintzberg. **O Processo da Estratégia**. Ed. Bookmann. 2001.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. São Paulo: 3. ed. Atlas. 1999.

SACHS, I. Qual desenvolvimento para o século XXI? In: BARRÈRE, Martine. **Terra, patrimônio comum**: a ciência a serviço do meio ambiente e do desenvolvimento. São Paulo: Nobel, 1992.

SACHS, Ygnacy. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Ed. Garamond. 2004.

SACHS, I. **Desenvolvimento Incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond. 2004.

_____. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo

THOMAS, J. & NELSON, J. **Métodos de pesquisa em atividade física e saúde.** São Paulo: 3. ed. 2002.

VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental ISO 1400.** Editora Senac. 2006.

VEIGA, José Eli. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Ed. Garamond. 2005.

VIOLA, E. & FERREIRA. **Incertezas De Sustentabilidade na Globalização.** Campinas; 2. ed. 1996.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: 2. ed. 2001.

INSTITUTO ETHOS

Disponível em: <http://www.internethos.org.br/docs/indicadores/default.asp> Acesso em 21 out. 2010

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.

Disponível em: <http://www.pnud.org.br/pnud/> Acesso em 25 out. 2010.

VOTORANTIM CIMENTOS.

Disponível em: http://www.votorantim.com.br/PTB/Votorantim_Cimentos/ Acesso em 25 out.2010.