

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO

FECAP

MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ROBERTO LUIZ MENDONÇA GARCIA

**PRÁTICAS DE CONTROLE INTERNO E GESTÃO DE
RISCOS AMBIENTAIS NO POLO INDUSTRIAL DE
CUBATÃO**

São Paulo

2014

ROBERTO LUIZ MENDONÇA GARCIA

**PRÁTICAS DE CONTROLE INTERNO E GESTÃO DE RISCOS
AMBIENTAIS NO POLO INDUSTRIAL DE CUBATÃO**

Projeto de pesquisa apresentado a Fundação Escola de
Comércio Álvares Penteado – FECAP para a obtenção
do título de mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Ivam Ricardo Peleias

São Paulo

2014

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

Reitor: Prof. Edison Simoni da Silva

Pró-reitor de Graduação: Prof. Taiguara de Freitas Langrafe

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Edison Simoni da Silva

Diretor da Pós-Graduação Lato Sensu: Prof. Alexandre Garcia

Coordenador de Mestrado em Ciências Contábeis: Prof. Dr. Cláudio Parisi

Coordenador do Mestrado Profissional em Administração: Prof. Dr. Heber Pessoa da Silveira

FICHA CATALOGRÁFICA

G216p	<p>Garcia, Roberto Luiz Mendonça</p> <p>Práticas de controle interno e gestão de riscos ambientais no polo industrial de Cubatão / Roberto Luiz Mendonça Garcia. - - São Paulo, 2014.</p> <p>199 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Ivam Ricardo Peleias.</p> <p>Dissertação (mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP - Mestrado Profissional em Administração.</p> <p>1. Auditoria Interna – Cubatão – São Paulo. 2. Gestão Ambiental – Cubatão – São Paulo. 3. Cubatão - Aspectos ambientais.</p> <p>.</p> <p>CDD 657.458</p>
-------	--

ROBERTO LUIZ MENDONÇA GARCIA

Dissertação apresentada à Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr. Francisco Carlos Fernandes
Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB

Profa.Dra. Elionor Farah Jreige Weffort
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP

Prof. Dr. Ivam Ricardo Peleias
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 14 Maio de 2014.

AGRADECIMENTOS

Nenhum projeto, ainda que singelo, seria concretizado sem a contribuição de muitos. Minha mais profunda gratidão a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para este projeto.

Em particular, gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos:

À minha família, ao meu orientador, prof. Dr. Ivam Ricardo Peleias, aos professores do mestrado de ciências contábeis da FECAP, aos profissionais da biblioteca da FECAP, aos colegas da CETESB da Sede e de Cubatão, aos funcionários das empresas que participaram desta pesquisa e, em especial, aos colaboradores Sr. José Silvino Figueira Câmara da indústria Siderúrgica, ao Sr. Marcos Cipriano – CETESB e à Sra. Lina Maria Ache - CETESB, que permitiram a realização desta pesquisa.

E muito obrigado a todos os participantes de meus cursos que, debatendo comigo as ideias aqui apresentadas, contribuíram imensamente para a realização do meu trabalho.

À professora Dra. Nely Garcia e à professora Dra. Maria Luisa Sprovieri Ribeiro, que prestaram informações pertinentes na elaboração desta pesquisa.

Aos professores da Banca Examinadora pelas importantes e sinceras contribuições dadas na ocasião da Qualificação.

Lute com determinação, abrace a vida com paixão, perca com classe e vença com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito para ser insignificante.

Charles Chaplin

RESUMO

Com o aumento das discussões sobre as consequências do crescimento desenfreado, principalmente na segunda metade do século XX, muitas ações governamentais já foram tomadas, entre elas, diversas conferências sobre o meio ambiente, como a de Estocolmo em 1972, propostas de agenda de desenvolvimento e a criação de leis e regulamentos com o intuito de coibir o descaso com a natureza. Insere-se neste contexto a cidade de Cubatão, localizada no estado de São Paulo, que foi considerada no início um marco de crescimento econômico, porém como consequência ocasionou uma degradação ambiental na região. As indústrias localizadas neste polo, em decorrência dos problemas ambientais ocasionados, sofreram pressões externas do governo e da sociedade civil para adequarem-se, desta forma, surgiu o processo de desenvolvimento da gestão ambiental que envolve, entre outros aspectos, a elaboração de controles internos e gestão de risco. O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar as práticas de controle interno e gestão de risco ambiental praticados pelas empresas do polo industrial de Cubatão, para tanto os objetivos específicos utilizados para a operacionalização foram de identificar as estratégias ambientais desenvolvidas pelas empresas, desde o início do programa de controle de poluição lançado pelo Governo do Estado de São Paulo, em 1983, verificar quais programas de gerenciamento ambiental foram utilizados e como foram integrados nas organizações e analisar a percepção da colaboração das áreas contábeis aos sistemas ambientais, bem como os mecanismos de evidenciação. A pesquisa realizou-se em quatro empresas da região, indicadas pela área de meio ambiente da CETESB, sendo uma siderúrgica, uma indústria química, uma responsável pela produção e calcinação do coque de petróleo e outra responsável pela prestação de serviços de logística integrada. Foram realizadas entrevistas com os gestores ambientais e representantes das áreas contábeis. Os dados coletados foram investigados de acordo com constructos baseados no referencial teórico, pelos quais se analisaram as dimensões estratégias ambientais, sistemas de gestão ambiental, gerenciamento de riscos, controles internos e práticas contábeis. Após este levantamento, foram elaboradas categorias que definiam os principais aspectos de cada dimensão dos constructos. Conclui-se que as empresas apresentam práticas de controles internos e gestão de riscos ambientais consoantes à literatura e que estas são baseadas, principalmente, nas estratégias ambientais desenvolvidas pela alta administração; além disso, desenvolveu-se com este estudo um modelo de análise destas práticas, que pode ser replicado ou aperfeiçoado em outras pesquisas que estudem os mesmos aspectos. Entende-se ainda que, principalmente na área contábil, as organizações precisam desenvolver novas práticas para orientá-las.

Palavras-Chave: Controles Internos. Gestão de Riscos. Gestão Ambiental.

ABSTRACT

With increasing discussions about the consequences of unbridled growth, especially in the second half of the twentieth century, many government actions have already been taken, among them several conferences on the environment, such as Stockholm in 1972, proposed the development agenda and creation of laws and regulations in order to curb the neglect of nature. Fits into this context the city of Cubatão located in the state of São Paulo, which was earlier considered a milestone of economic growth, but as a consequence caused environmental degradation in the region. The industries located in this hub, due to the environmental problems caused, suffered external pressures from government and civil society to conform, in this way, the process of developing environmental management that involves, among other things, the development of internal controls came and risk management. The objective of this research is to identify and analyze internal control practices and environmental risk management practiced by companies in the industrial pole of Cubatão, both for specific objectives were used for the operation of identifying environmental strategies developed by companies from the beginning the pollution control program launched by the state government of São Paulo, in 1983, check which programs of environmental management were used and how they were integrated into organizations and analyze the perception of the collaboration of accounting systems to environmental areas as well as the mechanisms of disclosure. The research was conducted in four companies in the region, indicated by the area's environment Cetesb, steel being one a chemical industry, responsible for production and calcining petroleum coke and other responsible for providing integrated logistics services. Interviews with environmental managers and representatives of financial areas were performed. The collected data were investigated in accordance with constructs based on the theoretical framework, which analyzed the dimensions environmental strategies, environmental management systems, risk management, internal controls and accounting practices. After this survey categories that defined the key aspects of each dimension of the constructs were prepared. It follows that companies have internal control practices and environmental risk management literature and consonants that these are based mainly on environmental strategies developed by senior management, in addition, developed in this study a model of analysis of these practices that can be replicated or improved in other studies to examine the same aspects. It is understood that yet, especially in accounting organizations need to develop new practices to guide them.

Keywords: Internal controls. Risk management. Environmental management.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Esquema de revisão bibliográfica.....	21
Quadro 2 - Principais riscos operacionais.....	38
Quadro 3 - Exemplo de categorias de gravidade.....	45
Quadro 4 - Classificação de severidade por evento.....	45
Quadro 5 - Efeito e pontuação da matriz de risco.....	46
Quadro 6 - Componentes de controle interno de acordo com o COSO II.....	58
Quadro 7 - Programas de ação ambiental.....	63
Quadro 8 - Controle operacional com base na ISO 14001.....	68
Quadro 9 - Constructos ordenados por variáveis, referências e perguntas para o roteiro da entrevista.....	76
Quadro 10 - Características dos entrevistados.....	80
Quadro 11 - Características das organizações.....	81
Quadro 12 - Categorias constructo - compreensão da estratégia ambiental.....	86
Quadro 13 - Características do sistema de gestão ambiental das organizações.....	87
Quadro 14 - Categorias constructo - fatores que envolvem a gestão empresarial.....	90
Quadro 15 - Categorias constructos - práticas de riscos ambientais - vulnerabilidade.....	98
Quadro 16 - Categorias constructos - práticas de riscos ambientais - mitigação de riscos.....	99
Quadro 17 - Categorias constructos - práticas de riscos ambientais - percepção da alta administração.....	99
Quadro 18 - Categorias constructos - práticas de controle interno - estabelecimento e registro.....	106
Quadro 19 – Categoria constructos - práticas de controle interno - percepção crítica.....	106
Quadro 20 - Formas de evidenciação contábil.....	110
Quadro 21 - Categoria constructos - fatores que envolvem a percepção da importância da contabilidade como instrumento de apoio as estratégias ambientais.....	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ideograma chinês para “crise”	37
Figura 2 - Matriz de riscos.....	46
Figura 3 – Controle administrativo.....	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Mapa de riscos.....	47
---------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

AICPA - *American Institute of Certified Public Accountants*

CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CERES - *Coalition for Environmentally Responsible Economies*

CFC - Conselho Federal de Contabilidade

CICA - *Canadian Institute of Chartered Accountants*

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

COSO - *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission*

CPCU - *Commercial Liability Risk Management and Insurance*

DEF - *Design for the Environment*

EMAS - *Eco-Management and Audit Scheme*

ERM - Enterprise Risk Management

IFEN - *Institut Français de L'Environnement*

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

ISO - *International Organization for Standardization*

GRI - *Global Reporting Initiative*

ONU - Organização das Nações Unidas

QSMS - Qualidade Segurança e Meio Ambiente

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SAS - *Statement on Auditing Standards*

UNEP - *United Nations Environment Programme*

VLI - Valor de Logística Integrada

VPS - Sistema de Produção Interna

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	14
1.2 Problema de pesquisa	17
1.3 Objetivos	18
1.4 Justificativas	18
2 Revisão da literatura	21
2.1 Contextualização	22
2.2 Tipologias das estratégias ambientais.....	24
2.3 Gestão ambiental	26
2.3.1 Mecanismos de integração da gestão ambiental na rotina empresarial.....	32
2.4 Risco	35
2.4.1 Contextualização	35
2.4.2 Conceitos de risco	36
2.4.3 Classificação de riscos	38
2.4.4 Gestão de risco	40
2.4.5 Gestão do Risco Ambiental	42
2.5 Controle interno	48
2.5.1 Contextualização	48
2.5.2 Visão conceitual de controle	49
2.5.3 O processo de controle	50
2.5.4 Visão conceitual de controles internos	54
2.5.5 Controles internos como instrumento de gestão de riscos	56
2.5.6 Controles internos ambientais	62
2.5.7 Norma ISO 14001 e o controle operacional	66
2.6 Evidenciação contábil	69
3. Metodologia	72
3.1 Método de Pesquisa	72
3.1.2 Limitações e desafios da pesquisa	73
3.1.3 Análise de Conteúdo	75
3.1.4 Elaboração dos Constructos e do Instrumento de pesquisa	76
4. Descrição e Análise dos Resultados	80
4.1 Descrição e Análise das Entrevistas.	80

4.1.1 Descrição e Análise do Constructo - Compreensão da Estratégia Ambiental do Negócio.	82
4.1.2 Descrição e Análise do Constructo – Fatores que envolvem a gestão empresarial.	86
4.1.3 Descrição e Análise do Constructo – Fatores que envolvem as práticas de riscos ambientais.....	91
4.1.4 Descrição e Análise do Constructo – Fatores que envolvem as práticas dos controles internos	100
4.1.5 Descrição e Análise do Constructo – Percepção da importância da contabilidade como instrumento de apoio as estratégias ambientais.....	107
5 Considerações Finais.	112
REFERÊNCIAS.....	117
Glossário.....	126
APÊNDICE A – CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA	128
APÊNDICE B – ENTREVISTA COM O COORDENADOR DA INDÚSTRIA DE CALCINAÇÃO DO COQUE ...	129
APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O CONTADOR DA INDÚSTRIA DE CALCINAÇÃO DO COQUE.....	142
APÊNDICE D – ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA.....	145
APÊNDICE E – ENTREVISTA COM O REPRESENTANTE DA CONTABILIDADE DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA.....	173
APÊNDICE F – ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA DO MEIO AMBIENTE DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE LOGÍSTICA.....	179
APÊNDICE G – ENTREVISTA COM A ANALISTA DE MEIO AMBIENTE DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE LOGÍSTICA.....	186
APÊNDICE H – ENTREVISTA COM O LÍDER DE CONTROLE AMBIENTAL DA INDÚSTRIA QUÍMICA.....	198

1 INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo, apresentam-se a contextualização, as questões de pesquisa, os objetivos e as justificativas que compõem a estrutura deste trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A preocupação com a degradação ambiental começou a ser constatada, inicialmente, por um grupo de protestos espalhados. Em seguida, configurou-se como um movimento social poderoso na segunda metade do século XX; e neste momento, tende a moldar os elementos-chaves dos mercados e indústrias do século XXI (ELKINGTON, 1997).

Essa percepção iniciou-se em meados do século XVIII, com o advento da Revolução Industrial na Europa, que ocasionou aumento da poluição, provocando o crescimento da quantidade de resíduos gerados pelas indústrias, a queima de carvão para produção de energia – favorecendo as chuvas ácidas – e o crescente volume de detritos depositados nos rios, superando suas capacidades de autolimpeza (KOMATSU, 2008).

De acordo com Moura (2000), o crescimento da poluição na Inglaterra ficou evidenciado principalmente em razão do alto número de problemas de saúde verificados na população em 1952, provocados especialmente pelo aumento da queima de carvão sem tratamento posterior dos gases. Essa falta de consciência ambiental provocou a elevação da quantidade de enxofre e de material particulado na atmosfera, ocasionando o fenômeno batizado de “*smog*”.

Além disso, ainda nos anos 1950, grandes acidentes ambientais se destacaram, como o ocorrido em Minamata, no Japão, local onde ocorreu um derramamento de mercúrio que causou a morte de 700 pessoas e deixou mais de nove mil com doenças crônicas (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Nesse contexto de descaso com a degradação ambiental, relatórios e conferências sobre o meio ambiente começaram a ser divulgados, com o objetivo de alertar a sociedade acerca dos males do crescimento desordenado. Destacou-se o Clube de Roma, que, em 1960, divulgou o relatório intitulado *Os limites para o crescimento*, no qual demonstrou, por meio de projeções matemáticas, o crescimento populacional, a poluição e o esgotamento dos recursos naturais da Terra (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Outros eventos que marcaram o debate em relação à degradação ambiental ocorreram em 1970, quando o governo dos Estados Unidos aprovou regulamentações que visavam à proteção do meio ambiente, como as leis do ar limpo, da água limpa, de conservação dos recursos e o programa *Superfund*, colocando restrições adicionais sobre produtos, processos de fabricação e procedimentos de descarte de resíduos e subprodutos (FROSCHE, 1995).

Ademais, em 1972, aconteceu a Conferência de Estocolmo, que contou com a presença de 113 países, 250 organizações não governamentais e vários organismos da ONU, debatendo pela primeira vez sobre a abordagem da educação para o meio ambiente (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Nessa mesma década, surgiu o conceito de “desenvolvimento sustentável”, cuja definição mais usual, de acordo com Barcellos e Carvalho (2010), é a do Relatório *Brundtland*, segundo o qual “[...] o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 46).

Na década seguinte, 1980, foram constatadas diversas catástrofes ambientais, as quais repercutiram negativamente no mundo e provocaram mudanças em diversos países. Tais alterações foram percebidas graças ao advento de leis que passaram a regulamentar a atividade industrial no tocante à poluição (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Entre as catástrofes citadas pelos autores, está uma ocorrida em 1984, em Bhopal, na Índia, nas instalações da multinacional Union Carbide: um vazamento acidental de gás metilisocianato matou mais de três mil pessoas e deixou outras 35 mil acometidas por doenças crônicas. Há ainda a que ocorreu em Chernobyl, em 1986, quando o derretimento do núcleo de urânio de um reator provocou a liberação de alta dose de radioatividade para a atmosfera, expondo pelo menos 35 mil pessoas à radiação e matando 80.

No caso do Brasil, também na década de 1980, destacou-se a cidade de Cubatão, localizada no litoral sul do estado de São Paulo, à época, conhecida como “Vale da Morte”, devido a uma série de problemas de saúde ocasionados pela poluição local, provocada principalmente pela instalação de inúmeras indústrias, sem a preocupação com os aspectos ambientais e sociais.

Conforme constatado, a preocupação ambiental não é recente, sendo tratada no passado como uma questão ideológica de grupos ecologistas que não aceitavam a sociedade de consumo moderna (SOUZA, 2002). Na atualidade, principalmente a partir da década de

1990, houve uma grande evolução ecológica, de modo que a expressão “qualidade ambiental” passou a fazer parte do cotidiano das pessoas (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Entre as diversas mudanças ocorridas está a elaboração, em 1991, da norma internacional de proteção ambiental, a ISO 14001, cujo objetivo, segundo Valle (1995), é criar um sistema de gestão ambiental (SGA) que auxilie as empresas a cumprir suas responsabilidades em relação ao meio ambiente.

Esse contexto abriu espaço para o debate, e os estudiosos passaram a expor suas visões sobre o envolvimento das empresas em assuntos que, a princípio, seriam de responsabilidade do setor público (ORELLANO; QUIOTA, 2011). Para Friedman (1970), por exemplo, a gestão social ou ambiental seria incompatível com o principal objetivo da empresa, de maximização do retorno financeiro aos acionistas. Investimentos em ações socioambientais gerariam custos adicionais, resultando em uma redução do lucro.

Em outra linha de discussão, no entanto, surgiram os defensores de que a agenda socioambiental poderia trazer benefícios para as organizações. Como apontou Porter (2002), as empresas reconhecem que iniciativas que geram valor para a sociedade ou para o meio ambiente podem lhes trazer vantagens competitivas no longo prazo; apesar de ainda não serem claras as razões exatas que as levem a tomar essas iniciativas.

Não obstante as discussões teóricas, de acordo com Hoffman (2000), desde o começo da década de 1990, a realidade do “ambientalismo” tem se tornado mais complexa no mundo dos negócios, situação constatada nas mudanças apresentadas nos mecanismos de pressões por atitudes ambientais dentro das próprias organizações. Para o autor, inicialmente, as pressões eram direcionadas por setores separados dos objetivos centrais do negócio, e agora são realizadas pelo próprio núcleo de interesse econômico, político, mercadológico e social que existe dentro das organizações.

Souza (2002) corroborou essa realidade, ao relatar que as questões ambientais passaram a assumir uma importância vital, principalmente quando se referem às dimensões econômicas e mercadológicas. Tais questões têm representado custos e/ou benefícios, limitações e/ou potencialidades, ameaças e/ou oportunidades.

O polo industrial de Cubatão é um exemplo de região industrial que não recebeu contribuição por parte das indústrias no início do programa de controle de poluição lançado pelo Governo do Estado de São Paulo, em 1983. Todavia, em face das atuações da CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) e de pressões da sociedade, as empresas

passaram a contribuir gradativamente, sendo constatado um aumento no número de organizações que adotaram programas de gestão ambiental, principalmente a partir de 1999 (FERREIRA, 2007).

Como afirmou Almeida (2002), esses sistemas reduzem o impacto negativo sobre o meio ambiente e melhoram o gerenciamento de risco. Além disso, consistem em um conjunto de medidas que procuram ter controle do impacto ambiental de uma ou diversas atividades (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Com base na importância das questões ambientais para os negócios empresariais, pressuposto que levou à implantação de sistemas de gestão ambiental para controle e administração dos riscos ao meio ambiente pelas empresas do polo industrial de Cubatão, principalmente a partir de 1999, originou-se o problema a ser solucionado por esta pesquisa.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Pesquisas desenvolvidas por Pablo, Sharma e Vredenburg (1999), Miles e Covin (2000) e Gilley (2000), em diversos setores industriais, demonstraram maneiras distintas de respostas por parte das empresas frente às novas demandas ambientais. Contudo, ao desenvolver essas estratégias, a administração deverá assegurar uma forma de controle e gestão de risco, podendo ter como base programas de gerenciamento ambientais próprios ou certificá-los com base em padrões ambientais estabelecidos, entre eles, os apresentados por Anderson (1999), como o CERTIFICADO ISO 14001, as auditorias de Eco-Administração (EMAS), as iniciativas globais de gerenciamento ambiental, entre outros.

De acordo com Migliavacca (2004), os controles, independentemente dos seus objetivos, devem ser úteis, práticos e econômicos. Nesse sentido, devem ser elaborados pela administração, de modo a salvaguardar o patrimônio da empresa, promover o desenvolvimento do negócio, ser apropriados ao tamanho e porte das operações realizadas e, finalmente, conferir um benefício maior do que o custo de sua manutenção.

Como constatado na pesquisa de Ferreira (2007), as organizações instaladas no município de Cubatão iniciaram os processos de gestão ambiental em resposta às pressões impostas pela sociedade. Essa atitude demandou das empresas a elaboração de programas de gerenciamento, visando a colocar em prática técnicas de controle interno e gestão de risco ambiental.

Desse modo, considerando a importância da cidade de Cubatão como exemplo de recuperação ambiental, e a necessidade do desenvolvimento do gerenciamento de riscos ambientais para as organizações executarem suas metas e seus objetivos propostos, independentemente da postura estratégica adotada, segue a indagação a responder nesta pesquisa: Quais são as práticas de controle interno e gestão de risco ambiental adotadas por um grupo de empresas do polo industrial de Cubatão?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo é identificar e analisar fatores que envolvem as práticas de controle interno e gestão de risco ambiental adotadas por um grupo de empresas do polo industrial de Cubatão. Para atingir esse objetivo, é necessário operacionalizar os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar e analisar as tipologias das estratégias ambientais adotadas pelo grupo de empresas;
- b) verificar quais são os programas de gerenciamento ambiental adotados e se são certificados;
- c) identificar e analisar os mecanismos de integração da gestão ambiental na rotina da organização;
- d) verificar a aplicabilidade, ou não, nesses programas adotados, dos conceitos teóricos de controles internos e da gestão de riscos ambientais;
- e) analisar a percepção das práticas ambientais pelo setor contábil, por meio de suas contribuições e maneiras de evidenciação.

1.4 JUSTIFICATIVAS

O município de Cubatão, segundo Matos (2007, p. 78), “sempre foi marcado e rotulado pela opinião pública”. Essas opiniões, para o autor, são percebidas tanto de forma positiva quanto negativa. Inicialmente, ostentou a marca de abrigar um dos mais importantes polos industriais do Brasil e foi considerado como o “milagre de crescimento industrial”, que salvaria o país da crise econômica. Posteriormente, no entanto, recebeu a marca de uma das regiões mais poluidoras do planeta.

A implantação desse polo industrial foi consolidada na década de 1950, com a instalação de indústrias de base. Naquela época, não havia preocupação com a viabilidade ambiental e, conseqüentemente, as preocupações ambientais referentes tanto à população quanto à flora e à fauna não mereceram o devido planejamento organizacional, tampouco ações governamentais. A omissão das autoridades em relação à degradação ambiental foi atenuada em razão do sucesso que a instalação do polo provocou, sendo considerado um dos mais promissores do país (MATOS, 2007).

O problema é que, mais tarde, essa euforia acabou tornando a cidade um exemplo de desenvolvimento insustentável, convertendo a adversidade da poluição em uma questão notória. Como ressaltou Pinto (2005), na década de 1980, a cidade de Cubatão recebeu o desonroso título de “Vale da Morte”, expressão criada pelo jornalista Randau Marques em matérias publicadas no *Jornal da Tarde*, de São Paulo, que denunciavam os efeitos nocivos da poluição sobre a comunidade residente.

Nesse contexto de degradação ambiental e estigma de cidade da morte, as ações concretas para solucionar os problemas da cidade só vieram em 1983, quando o governo paulista desenvolveu o Programa de Controle de Poluição Ambiental em Cubatão, cuja responsabilidade de execução era da CETESB (FERREIRA, 2007).

Ao longo dos anos, Cubatão acabou se destacando como cidade símbolo de ecologia e recuperação ambiental, conforme título conferido pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1992. Dados divulgados no relatório intitulado “Ação da CETESB em Cubatão” evidenciaram essa recuperação, enfatizando a melhora na qualidade das águas do rio Cubatão, a diminuição expressiva de episódios críticos de poluição de ar, a recuperação da Serra do Mar e uma substancial minimização de episódios de odor em Cubatão-Centro (CETESB, 1994).

Em decorrência desse cenário de relevância do polo industrial de Cubatão no contexto da economia brasileira, como gerador de crescimento econômico e de ora ser conhecido como exemplo de desenvolvimento insustentável, ora como exemplo de recuperação ambiental, justifica-se o desenvolvimento desta pesquisa.

Outro fator que justifica este estudo é a possibilidade de analisar as estratégias ambientais e os mecanismos de operação de controles internos e gestão de riscos ambientais, de empresas como uma indústria química e a indústria de produção e calcinação do coque de petróleo, estabelecidas em 1966 e 1975, respectivamente, antes do programa de Controle de

Poluição Ambiental desenvolvido pela CETESB. Além dessas, a pesquisa também se justifica pela possibilidade de desenvolver essa análise em outras duas grandes corporações situadas no município de Cubatão: a indústria siderúrgica e a de prestação de serviços de logística integrada, que também atua na área de produção de fertilizantes.

Por meio dessas análises, revela-se outro aspecto relevante deste trabalho, que é a possibilidade do desenvolvimento de um modelo de estudo dos aspectos relacionados às práticas de controle interno e gestão de risco ambiental das organizações. Em sendo possível, com base no modelo, outros pesquisadores podem replicá-lo ou mesmo aperfeiçoá-lo em outras pesquisas.

Ademais, atualmente, a gestão ambiental se tornou uma área vital para as empresas. Novas gerações de gestores começaram a reconhecer que o desempenho ambiental pode conferir vantagem competitiva, em vez de enfraquecimento. Essas vantagens são percebidas com a instituição de sistemas de gestão ambiental, que auxiliam na redução do desperdício, no gerenciamento do risco ambiental, na redução de custos e na proteção contra passivos ambientais (ROSEN, 2001).

Ainda segundo Rosen (2001), os defensores da sustentabilidade argumentaram que as empresas são dependentes e envolvidas em trocas íntimas com o ambiente natural da Terra. Dessa forma, seus gerentes devem ter consciência dos limites ecológicos que o ambiente impõe ao negócio e à estratégia corporativa da empresa, analisando se suas organizações irão sobreviver a uma provável crise ambiental.

Finalmente, com este estudo, pretende-se enfatizar a importância dos controles internos e da gestão de riscos ambientais das empresas do polo industrial de Cubatão como contribuição acadêmica. O tema se insere nas linhas de pesquisa da Fecap, especificamente na Linha de pesquisa 1 – Controladoria aplicada e gestão, que abrange pesquisas voltadas ao controle de gestão nas organizações e sua eficácia como suporte no processo decisório.

Este trabalho está estruturado como se segue:

- a) Introdução: apresentação do cenário inicial, objetivos, justificativas e estrutura;
- b) Referencial teórico: apresentação da base teórica deste trabalho;
- c) Metodologia: apresentação dos métodos que nortearam esta pesquisa;
- d) Análise e discussão dos resultados: apresentação dos dados e sua interpretação;
- e) Por fim, considerações finais e referências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, apresentam-se os conceitos fundamentais para a realização do estudo. Discutem-se os seguintes temas: tipologias de estratégias ambientais, gestão ambiental e seus mecanismos de integração nas empresas. Abordam-se tais assuntos para que o leitor se ambienta com os principais conceitos no nível macro sobre sustentabilidade, direcionados ao nível da firma.

Após essa ambientação, que estabelece uma ligação entre os temas (controle interno e gestão de risco) concernentes ao problema e aos objetivos da pesquisa, demonstram-se, nos capítulos seguintes, os seus principais conceitos. No último capítulo, expõe-se o tema sobre a evidenciação referente às formas que as companhias utilizam para realizar as divulgações de suas atividades.

Esquemáticamente, a revisão da bibliografia está organizada da seguinte forma, conforme a Quadro1, a seguir:

QUADRO 1 – ESQUEMA DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

Componentes da revisão bibliográfica	Conexão com o problema de pesquisa
Conceitos: tipologias de estratégias ambientais, gestão ambiental e seus mecanismos de integração nas empresas.	Ambientação: apresentar os temas com o objetivo de situar o leitor acerca das discussões que se referem ao problema e aos objetivos da pesquisa. Além de auxiliar no alcance dos três primeiros objetivos específicos apresentados.
Conceitos: controle interno e gestão de risco.	Escopo técnico: apresentar temas conceituais sobre os assuntos, além de relacioná-los com a área ambiental. Esta parte da revisão é a mais importante, pois ajudará na busca de resposta do problema e objetivo principal da pesquisa.
Conceito: evidenciação contábil	Escopo técnico: apresentar temas conceituais sobre o assunto. Além de auxiliar no alcance do último objetivo específico apresentado.

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Inicialmente, é necessário estabelecer as diferenças entre os conceitos decrescimento econômico e desenvolvimento. Segundo Veiga (2005), o crescimento econômico é muito importante para o desenvolvimento; porém, enquanto o primeiro é quantitativo, o segundo se refere a aspectos qualitativos.

De forma sintética, para Furtado (2004), o crescimento econômico é caracterizado pela preservação dos privilégios das classes dominantes, enquanto o desenvolvimento se apresenta como um projeto social oculto, faltando uma efetiva priorização da melhoria da qualidade de vida da população, de modo que o crescimento possa se materializar em desenvolvimento.

Assim sendo, é possível concluir, conforme Machado Filho (2006), que o desenvolvimento ocorre apenas quando seus benefícios asseguram maior qualidade de vida para as pessoas, garantem a preservação de bens para gerações futuras e estabelecem maior justiça social no tocante ao usufruto dos bens criados pela humanidade.

Ao serem estabelecidas as diferenças entre esses dois conceitos, tais reflexões remetem ao processo de crescimento desordenado que marcou o século XX, e que se originou ainda no século XVIII, com a Revolução Industrial inglesa, não levando em consideração as consequências sociais e ambientais do crescimento econômico.

A Revolução Industrial é considerada um marco na história, por promover amplo crescimento econômico, permitindo novas perspectivas de geração de riquezas, as quais trariam maior prosperidade à humanidade (DIAS, 2011). Diante dessas novas perspectivas, o modelo econômico impulsionador foi o capitalismo, uma vez que os demais regimes não perpetuaram e ainda entraram em profunda crise, conferindo ao modelo capitalista uma suposta legitimação para ser executado, independentemente dos impactos e das consequências que poderia gerar (BERARDI, 2008).

Sachs (1995) corroborou a ideia exposta, ao explicar que, com o declínio e posterior desmoronamento do socialismo real, o mercado entendeu que o capitalismo ganhara espaço irrestrito; e o sucesso desse modelo pôde ser constatado pelos crescentes índices da bolsa e pelos lucros das grandes corporações.

O problema que derivou desse crescimento desordenado, no entanto, foi o acompanhamento de um processo de degradação contínua do meio ambiente, com consumo

excessivo de recursos naturais, poluição do ar, do solo e das águas, mudanças climáticas, desflorestamento, entre outros (DIAS, 2011). Ademais, uma série de acidentes ambientais, também destacados por Dias (2011), que ocorreram no século XX:

- a) em 1947, no Texas (EUA), a explosão de um navio carregado com nitrato de amônia causou a morte de 500 pessoas e deixou outras três mil feridas;
- b) em 1986, na Suíça, um incêndio industrial provocou o derramamento de 30 toneladas de pesticidas no rio Reno, causando a morte de peixes ao longo de 193 quilômetros.

Essas e outras consequências decorrentes do pensamento orientado somente para o crescimento econômico alertou a humanidade para o perigo iminente. Entretanto, só na segunda metade do século XX esse alerta se traduziu em ações. Entre elas, as conferências, os tratados e os acordos assinados por países do mundo todo (DIAS, 2011).

Em decorrência de tais mobilizações, emergiu o conceito de desenvolvimento sustentável. Para Sachs (1993), tal conceito é oriundo da Conferência de Estocolmo, de 1972, designado como uma “abordagem do ecodesenvolvimento”. Entretanto, somente no ano de 1987, a ONU, por meio da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, como um organismo independente, elaborou e publicou, sob comissão presidida por Gro Harlem Brundtland, então primeira-ministra da Noruega, um importante documento intitulado “Nosso futuro comum”, no qual definiu o conceito de sustentabilidade (KRAEMER; TINOCO, 2004).

A definição de desenvolvimento sustentável é alvo de diversas críticas, pois não há unanimidade na literatura científica acerca do conceito e de suas contribuições (BARBIERI et al., 2010). Na visão de Almeida (2002), a definição do relatório de *Brundtland* é pobre e inoperante. Ao explicar essa falha conceitual, Bellia (1996) indicou que o problema reside no fato de o conceito não ser quantificável, permitindo um juízo de valor de cada indivíduo. Não obstante, conforme Dias (2011, p. 35), “este conceito norteia o atual debate sobre a questão ambiental em qualquer setor das atividades humanas”.

De uma forma ampla, o conceito de sustentabilidade significa harmonizar as relações dos seres humanos com o ambiente. Assim, a relação de crescimento econômico, meio ambiente e bem-estar social formaria uma base de melhoria que culminaria na prática do desenvolvimento sustentável (MATOS, 2007).

Conforme Almeida (2002), a sustentabilidade traz a ideia de integração, pois propõe uma nova forma de interação das atividades. Isso ocorre, por exemplo, na economia, que antes era pensada isoladamente e agora deve ser entendida e praticada de maneira inter-relacionada com as outras atividades.

Autores como Lafferty e Meadowcroft (2000) entenderam que o objetivo dos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável é estabelecer uma interdependência entre a promoção do bem-estar humano, satisfazendo suas necessidades básicas; a proteção ambiental, considerando o destino das futuras gerações, e a equidade entre os ricos e pobres, estabelecendo uma ampla participação nos processos decisórios.

Com o objetivo de uma melhor compreensão do termo, alguns autores, como Sachs (1993), dividiram o conceito de desenvolvimento sustentável em pelo menos três dimensões comuns:

- a) ecológica: alcançada com o aumento da utilização de recursos renováveis e a redução dos resíduos produzidos e da poluição, pela conservação e reciclagem;
- b) econômica: alcançada com uma melhor alocação de recursos e um fluxo de investimentos mais sólido;
- c) social: alcançada com a criação de um processo de desenvolvimento sustentado, envolvendo a sociedade em uma maior equidade na distribuição de renda e bens. Engloba fatores externos e internos da empresa, tais como: ambiente de trabalho saudável, respeito aos direitos humanos, investimento em capital humano e proibição de mão de obra infantil.

2.2 TIPOLOGIAS DAS ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS

Com o aumento de pressões da sociedade, devido ao crescente contingente de problemas ocasionados pelo crescimento desenfreado, houve uma incorporação de parâmetros ambientais nas decisões das empresas. Hoffman (2000) analisou que o governo e os ativistas sociais, durante as décadas de 1970 e 1980, foram os mais proeminentes elementos condutores na pressão por práticas ambientais corporativas. Nessas duas décadas, as empresas, frente às fortes pressões ambientais, desenvolveram práticas de gestão com o intuito de evitar sanções legais e protestos que resultavam na queda de sua imagem e reputação frente à sociedade (SOUZA, 2002).

Ainda de acordo com Souza, é fundamental perceber que as empresas respondem de maneiras diferentes às pressões da sociedade. Assim sendo, apresentam-se alguns modelos de respostas, destacando aqueles que têm como base a forma e o foco de suas ações.

Quanto à forma, Miles e Covin (2000) estabeleceram o modelo estratégico de conformidade, inferindo que as organizações cumprem as leis e os regulamentos, visando a apenas evitar multas e sanções que prejudicariam o retorno dos acionistas. Nesse modelo, as despesas ambientais são analisadas como custo ou taxas e nunca como um investimento, em oposição ao modelo estratégico, que percebe as despesas ambientais como investimentos em vantagens competitivas.

Pablo, Sharma e Vredenburg (1999), em pesquisa realizada em sete empresas canadenses ao longo de 15 anos, identificaram e classificaram as estratégias quanto à forma, em reativas e proativas. As reativas seriam aquelas tomadas apenas com vistas a manter suas ações ambientais em conformidade com as regulamentações, enquanto nas proativas, as empresas procuravam criar vantagens competitivas. O objetivo dessa estratégia não era apenas criar uma reputação organizacional, mas criar vantagens competitivas, ao promover diferenciação dos produtos, melhoria da produtividade, inovação e reengenharia dos processos operacionais.

Outros autores, como Faucheux, Haake e Nicolai (1997), identificaram conjuntos de estratégias parecidas com as apresentadas, como as defensivas, nas quais o meio ambiente é considerado uma restrição às atividades da empresa e a internalização dos custos externos é realizada de maneira coercitiva, e as proativas, que consideram o meio ambiente como elemento competitivo.

Gilley (2000) estudou as comunicações de iniciativas ambientais publicadas no *Wall Street Journal*, entre 1983 e 1996. Com base nesse levantamento, classificou as iniciativas ambientais em dois tipos: com foco no processo e com foco nos produtos.

No primeiro caso, as iniciativas visam a reduzir o impacto ambiental nos processos com a criação de algumas ações, como o uso de produtos reciclados ou de baixo impacto ambiental, redução de resíduos, e a própria mudança de seu processo de produção ou distribuição. Tais iniciativas podem reduzir os custos da organização e evitar riscos de acidentes e medidas punitivas.

As iniciativas que visam aos produtos, por sua vez, podem ocorrer de duas formas diferentes: com a criação de novos produtos ambientalmente saudáveis, ou com investimentos para realizar a mudança dos bens e produtos existentes.

Infere-se que os investidores, de maneira geral, reagem mais favoravelmente a iniciativas dirigidas aos produtos. Gilley (2000) corroborou essa ideia, ao explicar que esse tipo de estratégia confere maior visibilidade pública à empresa do que aquela dirigida aos processos.

De acordo com Mintzberg (2007), as estratégias podem ser deliberadas, resultantes de um processo ordenado e racional, ou emergentes, funcionando como resposta a determinadas situações e contextos. Desse modo, estratégias direcionadas a atender a demandas externas poderiam ser classificadas como emergentes, assim como ocorre com o modelo estratégico de conformidade, de Miles e Covin (2000), e o modelo de estratégia reativo, de Pablo, Sharma e Vredenburg (1999). O chamado modelo estratégico e o modelo proativo, ambos apresentados pelos mesmos autores, respectivamente, poderiam ser classificados como estratégias deliberadas.

Cabe ressaltar que, ao estipular o processo de formulação de estratégias, as organizações irão definir seus esforços em busca de alcançá-las. A estratégia será então utilizada para focar a atenção da organização em áreas definidas, eliminando e identificando as falhas e os processos incompatíveis (ANSOFF; MCDONNEL, 1993).

Com a crescente criação de estratégias ambientais nas organizações, e conforme Ansoff e McDonnell (1993), que explicaram a necessidade de as empresas focarem em áreas definidas, visando a uma ampla e eficiente implantação de estratégias, apresentam-se os conceitos de gestão ambiental oriundos dessas respostas das empresas, frente às questões ambientais.

2.3 GESTÃO AMBIENTAL

As empresas têm um papel fundamental e relevante para a sociedade, por meio da adoção de práticas sustentáveis em seus processos operacionais (KRAEMER; TINOCO, 2004). Entretanto, esse pensamento nem sempre foi defendido. No início da década de 1970, por exemplo, Friedman, economista e prêmio Nobel de economia, argumentou que a única responsabilidade das organizações era a maximização do lucro. Sua ideia estava baseada na

hipótese de que quanto mais lucro a empresa gerasse, maiores seriam os benefícios gerados para a sociedade.

Em contestação aos ideais apresentados, Freeman (1984) desenvolveu a teoria dos *stakeholders*, a qual abordava as relações das empresas com a sociedade por meio de uma análise voltada não somente para o conjunto de negócios, mas também para as intensas esferas de relacionamento e tratativas com as diversas partes com as quais ela se relacionava, como colaboradores, acionistas, clientes, governo, entre outras.

Outra teoria que discute essas relações entre as empresas e a sociedade foi apresentada por Deegan (2002) como da legitimidade, que, assim como a da economia política, é uma teoria de sistemas orientados, que pressupõe que as entidades são influenciadas e influenciam a sociedade em que atuam.

Especificamente, a teoria defende que a sobrevivência de uma organização está ameaçada se a sociedade percebe que violou seu contrato social, ideia essa defendida por vários filósofos, entre eles Rousseau (1981), e que pode ser definida como a relação entre a vontade geral (a lei) e a vontade particular. Isso pode ser evidenciado quando os consumidores reduzem ou eliminam a demanda por produtos ou negócios da organização, fornecedores eliminam a oferta de produtos e capital para o negócio ou quando o governo aumenta impostos, aplica multas ou promulga mais leis para proibir ações que não estão de acordo com a expectativa da comunidade.

Com base nessas teorias, infere-se, segundo Almeida (2007), que as organizações, de agora em diante, não devem apenas informar seu público sobre suas diversas operações, mas devem envolvê-los ativamente por meio de mecanismos de informação, que podem ser as publicações tradicionais, como relatórios financeiros ou de sustentabilidade, a publicidade, os comunicados à imprensa e o diálogo entre as partes. Esses diálogos são basicamente reuniões para tratar sobre determinados temas, projetos e/ou iniciativas de interesse de todos os participantes, garantindo uma série de benefícios, entre eles:

- a) maior envolvimento direto de diferentes grupos, o que ajuda a formar alianças e parcerias, além de facilitar o compartilhamento de ideias;
- b) estimula a sinergia e o aparecimento de novas ideias;
- c) administra divergências e conflitos;
- d) permite que os envolvidos reconheçam e assumam suas responsabilidades.

Além dessas teorias, responsáveis por permitirem uma discussão entre as relações da empresa com a sociedade, principalmente na esfera social e ambiental, as questões econômicas, sociais e políticas que marcaram as últimas décadas do século XX, entre elas a liberalização do comércio e as privatizações, são responsáveis pelo desenvolvimento da gestão ambiental.

Esses processos, na medida em que aumentaram o poder das empresas nessas décadas, acabaram consequentemente refletindo uma mudança de atitude da própria sociedade, que passou a exigir a prestação de contas desse excesso de poder, principalmente com o desenvolvimento do conceito sustentável, que quebrou paradigmas, entre eles o da própria concentração do poder. Estabeleceu-se, assim, um mundo tripolar – governo, sociedade civil e empresas – que demanda novas formas de governança (ALMEIDA, 2007).

Tachizawa (2011) explicou que o desenvolvimento da gestão ambiental é um processo que teve sua origem nesse direcionamento de poder à sociedade, ou seja, acabou sendo uma resposta às exigências do novo cliente ecologicamente correto. Ainda segundo o autor, as organizações que não tomarem decisões estratégicas integradas à questão ambiental e ecológica perderão vantagem competitiva.

Percebe-se então que uma das consequências da pressão da sociedade por mudanças foi o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental. Tal conceito foi definido por Nilsson (1998) como análogo ao de gestão de qualidade, no qual a empresa, por meio de um planejamento e de orientação, procura alcançar metas ambientais previamente definidas. Uma das características dessa gestão é a participação decisória do alto escalão da companhia, que enviará uma mensagem clara do envolvimento de toda a corporação no projeto.

Como apontou Dias (2011), a gestão ambiental tem como objetivo alcançar um desenvolvimento sustentável, evitando, na medida do possível, problemas para o meio ambiente. Almeida (2002) corroborou essa ideia, ao definir a gestão ambiental como o modo em que a empresa se mobiliza, interna e externamente, para a conquista da qualidade ambiental desejada.

De maneira geral, Antonius (1999) afirmou que o sistema de gestão ambiental refere-se à integração de sistemas e programas que permitam que as organizações obtenham as seguintes vantagens:

- a) controlem e reduzam o impacto de suas operações e seus produtos no meio ambiente;

- b) cumpram as leis e normas ambientais;
- c) desenvolvam tecnologias que permitam eliminar ou minimizar resíduos ambientais e proporcionar a redução do consumo de energia e materiais;
- d) monitorem a avaliação dos processos e parâmetros ambientais;
- e) eliminem ou reduzam os riscos ao meio ambiente e ao homem e, dessa forma, possam melhorar os seus relacionamentos com a comunidade e governo.

Conforme Anderson (1999), as organizações podem desenvolver sistemas de gerenciamento ambientais próprios ou, ainda, certificá-los com base em padrões nacionais ou internacionais, entre eles, os padrões BS 7750 da Comunidade Britânica, os da Comunidade Europeia, mais os regulamentos da EMA e, finalmente, os da norma ISO 14001. Contudo, Trevizan (2002) destacou que, em muitas circunstâncias, as normas internas, sem as devidas certificações, são insuficientes para isentar a organização dos problemas ambientais.

Esse fato conduziu a uma necessidade de isenção na criação e implantação de normas dessa natureza. Passou-se então a exigir uma avaliação independente e externa para atestar os padrões ambientais usados pelas empresas. Desse modo, a certificação passou a ser feita por empresas acreditadas pelo Inmetro e aptas a promover tal ação (TREVIZAN, 2002).

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1997, p. 2), “As Normas Internacionais de Gestão Ambiental têm o objetivo essencial de prover às organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz, passível de integração com outros requisitos de gestão”, o que as auxilia a alcançar os objetivos ambientais e econômicos.

Trevizan (2002) ressaltou que essas normas compartilham princípios comuns com as normas de qualidade, NBR ISO 9000, mas possuem propósitos diferentes, apontados pela ABNT (1997, p. 3): “Enquanto os sistemas de gestão de qualidade tratam das necessidades dos clientes, os de gestão ambiental atendem às necessidades de um conjunto de partes interessadas sobre proteção ambiental”.

Uma dessas normas, destacadas por Anderson (1999) é a ISO 14001, cujo objetivo é detalhar os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, permitindo que as empresas possam elaborar e efetivar uma política que considere os requisitos legais e outros por ela definidos, que afetem os aspectos ambientais. Ademais, para que seja possível definir critérios e exigências semelhantes, os procedimentos de gestão ambiental foram padronizados em âmbito nacional, sendo a norma aplicada a empresas de todos os portes e tipos, adequando o

equilíbrio da proteção ambiental e prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas dos negócios (ABNT, 2004).

Outra importante característica é que a norma ISO 14001 traz, intrinsecamente, o conceito de melhoria contínua, que estimula o aperfeiçoamento do sistema de gestão ambiental, mesmo após a sua implantação (VALLE, 1995).

Essas normas de gestão ambiental, tais como a ISO 14001, foram projetadas para proporcionar uma relação positiva de desempenho operacional e ambiental (SROUFE, 2003). Epstein e Roy (2001) relataram que a norma ISO 14001 pode contribuir para a aprendizagem organizacional, desenvolvendo capacidades, habilidades e conhecimentos dos gestores ambientais.

O maior problema enfrentado para a obtenção de uma certificação como a ISO 14001 resulta nos custos econômicos para as empresas (SROUFE, 2003). O autor apontou, com base em estudos, que algumas empresas com o SGA informal viram pouco benefício na adoção de uma certificação. Não obstante, Kraemer e Tinoco (2004), ao apresentarem as similaridades entre os diversos certificados, revelaram também algumas vantagens, entre elas:

- a) compreensão objetiva dos aspectos ambientais e seus impactos;
- b) necessidade de uma política ambiental clara e objetiva por parte da companhia;
- c) auditoria do sistema de gestão ambiental para assegurar sua eficácia;
- d) revisões do próprio sistema ambiental para garantir sua utilização de forma apropriada aos objetivos da organização.

A pesquisa realizada por Magrini e Pombo (2008) fortaleceu a postura proativa das empresas brasileiras na busca pela obtenção da certificação ISO 14001, em consonância com o mercado internacional e o desenvolvimento sustentável, ao identificar que o Brasil ocupa uma excelente posição no *ranking* mundial em números de certificados emitidos, além de possuir, naquele ano, a marca de 2300 certificações.

Gavronski, Ferrer e Paiva (2008) realizaram pesquisa com 63 empresas brasileiras, nos seguimentos químico, mecânico e eletrônico, buscando analisar as motivações e os benefícios envolvidos na certificação ambiental. Os autores identificaram quatro fontes de motivação: reativas (reação a uma motivação externa), internas (influência das variáveis internas), proativas (evitar problemas potenciais com *stakeholders* externos) e legais (ajudar a cumprir as regulamentações ambientais correntes e futuras).

Outro fator importante apontado pelos autores foi a caracterização do tipo de benefício para as empresas. Relataram benefícios financeiros (maior eficiência dos recursos), de produtividade (melhoria nas perspectivas das operações), relacionados à sociedade (relacionamento com os *stakeholders* externos) e de *marketing* (relacionamento com a sociedade).

A melhora da imagem das organizações frente à sociedade também foi constatada por Avila e Paiva (2006), que estudaram os processos operacionais e resultados de empresas brasileiras após a certificação ambiental. Nos resultados apontados, constatou-se que o gerenciamento ambiental e a imagem da empresa apresentaram melhor desempenho em empresas certificadas, segundo percepção dos gerentes.

Ao estudar todas essas mudanças que envolvem o conceito de desenvolvimento sustentável dentro das organizações, um desafio enfrentado é a mudança de uma visão segmentada e setorializada para uma visão global, sistêmica e holística, que permite às empresas visualizar as relações de causa e efeito, início, meio e fim. Com essas alterações, as organizações podem definir os cenários prováveis de longo prazo, a partir de objetivos institucionais e respectivas estratégias delineadas (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2000).

Ademais, segundo os autores, esse enfoque configura a instituição como um grande sistema aberto que interage com o meio ambiente, possibilitando uma ampla visão que embasa o modelo de gestão ambiental. Desse modo, permite uma resposta acertada à realidade de concorrência acirrada e às novas expectativas dos clientes em transformação.

Para Moreira (2001), um dos benefícios apontados e que levam as empresas a adotar o sistema de gestão ambiental é a possibilidade de elas demonstrarem sua consciência ambiental aos mercados nacional e internacional. Assim, podem aumentar a competitividade e obter boa reputação em órgãos públicos e na comunidade.

Magrini e Pombo (2008) corroboraram essa ideia, ao explicar que a adequação de um sistema de gestão ambiental aos processos e produtos das organizações permite que elas obtenham vantagens competitivas no mercado doméstico, além de o sistema ser imprescindível para aquelas que buscam atingir o mercado internacional. Valle (1995) enfatizou a ideia de que a empresa tem ligações diretas com o meio externo, e que sua imagem e credibilidade frente à sociedade e aos órgãos ambientais são fatores fundamentais para assegurar sua competitividade e sobrevivência.

Nesse novo cenário empresarial, que aumentou a exigência das corporações, surgiu o princípio do *Triple Bottom Line*, ou “tripé da sustentabilidade” como é conhecido no Brasil, criado por Elkington (1997), como uma tentativa de fornecer ferramentas para as companhias comprometidas com o desenvolvimento sustentável. Esse conceito, também conhecido como os três Ps (*People, Planet e Profit*), pode ser explicado de maneira macro, para um país, ou micro, para uma empresa, por exemplo. O primeiro P, *people*, refere-se ao tratamento do capital humano; o segundo, *planet*, ao capital natural, e o terceiro, *profit*, ao resultado econômico da empresa (DIAS, 2011).

Com essa inovação, a administração das empresas se ampliou de maneira substancial. Isso é destacado na mudança de percepção de alguns termos, como o de proteção ambiental, que deixou de ser visto como uma função de apoio para se tornar uma função da própria administração (ANDRADE; TACHIZAWA; CARVALHO, 2000).

2.3.1 MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL NA ROTINA EMPRESARIAL

Ao integrar a gestão ambiental às atividades da empresa, podem ser destacadas, segundo Groenewegen e Vergragt (1991), as seguintes contribuições em três esferas organizacionais: produtiva, da inovação e estratégica.

Na primeira esfera, a gestão ambiental irá proporcionar maior controle em relação às regulamentações públicas nas diferentes divisões operacionais, orientar e facilitar na elaboração de ações ambientais. Na segunda, auxiliará no desenvolvimento de novos projetos e na implantação de novos dispositivos de controle da poluição. Finalmente, na terceira, fornecerá avaliações sobre os potenciais de desenvolvimento e as restrições ambientais emergentes.

Com base na pesquisa de Corazza (2003), a maioria das organizações apresenta duas formas de integração: a pontual e a matricial. Segundo a autora, a integração pontual é evidenciada como uma das principais formas de integração nas organizações e tem como característica a criação de um cargo e/ou departamento ambiental.

A criação de departamentos de meio ambiente é, para Llerena (1996), um fenômeno comum, principalmente no que se refere a grandes empresas, conforme um estudo do IFEN (*Institut Français de L'Environnement*), que evidenciou que 77% dos grupos empresariais de 10 mil funcionários dispõem de um departamento de gestão ambiental.

Vale ressaltar que a integração pontual depende significativamente da percepção ecológica da alta cúpula da organização. Sanches (2000) explicou que o envolvimento da alta administração é fundamental para as iniciativas da empresa em relação ao meio ambiente e que, após esse compromisso, a fase seguinte seria a da ação, integrando todos os níveis hierárquicos da organização.

Ao estudar tal modelo de integração, surgiu o seguinte questionamento: Será que a criação de departamentos ambientais pelas cúpulas das organizações contribuiria de maneira efetiva para uma real integração da proteção ambiental por parte das empresas?

Faucheux, Haake e Nicolai (1997) alertaram que a simples criação desse setor na organização, sem uma efetiva integração, poderia ser pouco efetiva para o desempenho ambiental. Por outro lado, como ressaltou Donaire (1992), quando o departamento ambiental recebe um verdadeiro prestígio da cúpula da organização, o referido setor usufruirá de autoridade para realizar suas ações de proteção ambiental.

Percebe-se, dessa forma, que a criação do departamento pode ser um início importante para a introdução de uma cultura ambiental por parte das organizações. Contudo, de acordo com Corazza (2003), é consenso na literatura que a situação ideal é a integração da gestão ambiental em todas as atividades da organização.

Essa forma de integração está presente na chamada integração matricial. Essa, para Corazza (2003), pressupõe mudanças não apenas na estrutura das empresas, mas a incorporação de novas rotinas e tarefas nas estruturas existentes nos diversos departamentos. Donaire (1999) afirmou que a integração da gestão ambiental nas áreas ocorrerá conforme a ligação funcional que essas áreas têm com a área ambiental.

Uma das áreas que será integrada é a do planejamento estratégico. Como relatou Donaire (1999, p. 105), “[...] ela será responsável por avaliar o ambiente externo identificando as oportunidades e riscos existentes na legislação vigente, no nível de consciência dos *stakeholders* e no avanço tecnológico neste campo”.

No que se refere ao setor *demarketing*, esse será responsável por avaliar os produtos atuais da organização, analisando o uso excessivo dos diversos insumos, e estudar a possibilidade do lançamento de novos produtos ecologicamente corretos. Ainda para Donaire (1999), na área de compras, será indispensável o acompanhamento dos fornecedores, com o objetivo de assegurar o desempenho ambiental dos insumos.

Outra área de integração fundamental será a de inovação, caracterizada, de acordo com Porter e Van Der Linde (1995), por dois itens: produto e processo. Verifica-se que essas inovações vão ao encontro das apresentadas por Gilley (2000) em seus estudos sobre inovações ambientais. Porter e Linde apresentaram em suas pesquisas exemplos de inovações, como o caso da Robbins Co., uma joalheria norteamericana que melhorou seu processo de fabricação ao fechar o circuito de águas residuais, e o caso da Hitachi, que inovou no *design* dos produtos com base na lei da reciclagem, proporcionando redução dos custos do produto.

Corazza (2003) apresentou a área de produção como uma das que mais causa impactos ao meio ambiente, portanto, para essa autora, tal área deve sofrer maior influência em suas atividades. Investimentos em gestão ambiental representariam uma redução sensível na quantidade de resíduos gerados na produção, no consumo de água e energia e no quesito segurança do trabalho.

Finalmente, a área de recursos humanos deve ser sensivelmente afetada. Sobre isso, Donaire (1999, p. 102) ressaltou que “[...] o desempenho de uma organização está fortemente associado à qualidade de seus recursos humanos” e que “[...] ao implementar a gestão ambiental na organização, deve ter em mente que seu pessoal pode transformar-se na maior ameaça ou no maior potencial para que os resultados sejam alcançados”. Com a implantação de um sistema de treinamento adequado na empresa e a introdução da variável ambiental, os funcionários terão maior facilidade de perceber as questões ambientais como importantes para a tomada de decisões (DONAIRE, 1999).

Cabe ressaltar a necessidade de que a integração seja realizada de forma a permitir a circulação da maior quantidade possível de informações por parte das diversas áreas gestoras, para que não fiquem isoladas dentro das respectivas áreas, mas circulem entre elas. Uma das formas de auxiliar no compartilhamento dessas informações é a utilização dos chamados “instrumentos de gestão ambiental” (CORAZZA, 2003).

Segundo Faucheux, Haake e Nicolai (1997), entre os instrumentos apresentados para o estudo da gestão ambiental, destacam-se a contabilidade ambiental, os diversos indicadores de fluxos e infraestrutura ambiental e os relatórios ambientais. A contabilidade ambiental, conforme Kraemer e Tinoco (2004), auxiliará a companhia na definição de seus verdadeiros custos, despesas e passivos ambientais, na sua efetiva mensuração e na real evidenciação de seu desempenho ambiental ao público externo, por meio dos relatórios ambientais.

Ainda para os autores, essa área da Contabilidade será utilizada como instrumento de gestão interna e forma ativa de controle, já que proporciona informações que auxiliam na redução dos custos e despesas operacionais e, conseqüentemente, em melhora na qualidade dos produtos.

Finalizado a ambientação inicial sobre os tópicos referentes aos temas de desenvolvimento sustentável e gestão ambiental, apresentam-se a seguir as discussões teóricas sobre os temas relacionados a riscos e controle internos empresariais.

2.4 RISCO

2.4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O risco se incorpora à existência do homem desde seu nascimento, mesmo para aqueles que não estão dispostos a enfrentá-lo. Segundo Brito (2007), ao nascer, o ser humano vence o primeiro risco, que é o de respirar. A partir de então, em várias fases de sua vida, ele terá de enfrentar situações de risco. Damodaran (2009, p. 21) corroborou essa informação, ao defender que “[...] o risco é parte de qualquer empreitada humana”. O que se altera nesse contexto da história do homem é o nível de risco que cada um está disposto a enfrentar.

Para Bernstein (1997, p. 1), “[...] a ideia revolucionária que define a fronteira entre os tempos modernos e o passado é o domínio do risco”. Essa conclusão tem uma importância significativa para a civilização, e define que o futuro não representa o mero acaso e que pode ser alterado e controlado pela sociedade.

Conforme o autor, ao desenvolver essa aptidão em relação ao desafio e à administração do risco, o ser humano conseguiu promover uma alteração em sua qualidade de vida e, conseqüentemente, obteve um progresso econômico e tecnológico. Tal progresso pode ser reflexo da disposição dos seres humanos em colocar o futuro a serviço do presente.

Não obstante a importância de desenvolver aptidões para enfrentar o risco, o termo também é tratado com grande preocupação pela humanidade, de acordo com o relatório anual Riscos Globais pelo Fórum Econômico Mundial, criado em 1971 por Klaus M. Schwab.

Segundo o Global Risks (2013), com base em uma pesquisa com mais de 1000 especialistas da indústria, do governo, das universidades e da sociedade civil, destacou-se que o risco com maior probabilidade de ocorrer nos próximos dez anos é uma grave disparidade econômica, enquanto o de maior impacto é uma crise financeira sistêmica. Evidenciou

também que os riscos de um desequilíbrio fiscal crônico e a quebra do suprimento de água aparecem entre os cinco mais citados.

Em termos de riscos ambientais, os mais representativos divulgados foram em relação à questão do racionamento de água e à preocupação com as imprevisíveis mudanças climáticas que possam ocorrer na Terra. Outro fator ambiental mencionado é o estresse que a Terra está sofrendo ao longo dos anos, principalmente com o aquecimento global e os eventos meteorológicos extremos.

Com base nessas informações, é possível inferir a relevância do risco, uma vez que ele está presente em todos os aspectos da vida humana, tanto no âmbito pessoal quanto profissional. Nas organizações, a gestão de riscos apresenta-se em várias áreas, administrativas e técnicas, que demandam uma gestão eficaz. Todavia, é relevante que a área ambiental também se preocupe com essa gestão, pois suas iniciativas são fundamentais para evitar possíveis danos ao meio ambiente, que podem afetá-lo de maneira irreversível e manchar a imagem da organização.

2.4.2 CONCEITOS DE RISCO

O conceito de risco é abrangente e tem sido utilizado em diversas ciências e ramos do conhecimento, podendo ser interpretado de acordo com o contexto de sua avaliação. Assaf Neto (2007) corroborou essa interpretação, ao mencionar que o conceito de risco leva em consideração o contexto da pessoa que o está interpretando. Por exemplo, para uma companhia seguradora de viagens, o risco pode ser um acidente aéreo, enquanto para um empresário, pode representar o insucesso do negócio. Geralmente, o termo risco é associado a potencial, sustentabilidade, vulnerabilidade ou danos (DAGNINO; CARPI JUNIOR, 2007).

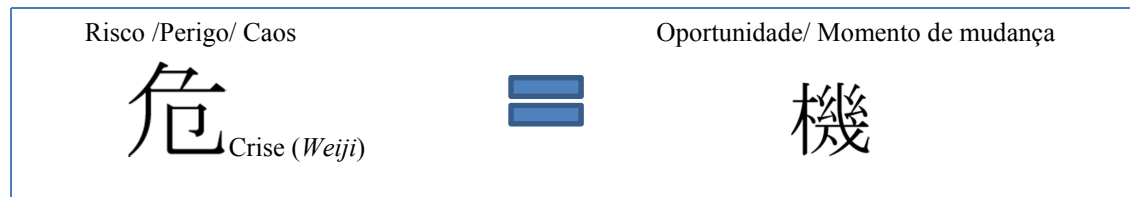
Segundo Assaf Neto (2007, p. 215), risco é a “[...] capacidade de mensurar o estado de incerteza de uma decisão mediante o conhecimento das probabilidades associadas à ocorrência de determinados resultados ou valores”.

Para definir o termo risco, Damodaran (2009) adotou o ideograma chinês crise, com as acepções de “perigo” e “oportunidade”, para representar tanto o lado da perda quanto da oportunidade, envolvidos nesse conceito. Entretanto, o professor de língua e literatura chinesa da Universidade da Pensilvânia, Mair (2009, p. 3), defendeu que a tradução apropriada para o ideograma crise é “perigo” e “momento”. Segundo o autor, a crise pode ter um significado de mudança, mas essa mudança representa uma grande tensão e medo, e a ideia de oportunidade

fica em segundo plano, pois, em momentos de crise, a reação “[...] é salvar a pele e o pescoço”.

Como constatado, os autores identificaram o momento de crise ou risco como uma oportunidade de mudança positiva, mas não isenta de tensões e perigos inerentes às mudanças. Seguem na Figura 1 os ideogramas:

FIGURA 1 – IDEOGRAMAS CHINÊS PARA “CRISE”.



Fonte: Adaptado de Mair (2009).

À primeira análise, o risco pode ser interpretado como desfavorável, compreendido como a probabilidade de ocorrência de determinados eventos que poderão ocasionar impactos negativos ou desfavoráveis ao patrimônio da organização, como tragédias e catástrofes. Contudo, segundo Dias Filho, Martin e Santos (2004), a perspectiva apresentada relaciona-se com a interpretação do responsável pelos recursos da empresa, que tem como principal função a proteção dos ativos, evitando eventuais perdas.

Ainda conforme os autores, os riscos devem ser considerados sob diversas óticas e ser relacionados como inerentes aos negócios como um todo, sendo imprescindíveis na busca pela geração de lucros. Essa análise pode ser verificada ao considerar o estudo de um projeto de investimento voltado à expansão de mercados. Por meio da expansão, a firma estará sujeita a novos ganhos, mas também aos riscos a ela associados.

A perspectiva de ganho está relacionada a dois aspectos do risco: recompensa e inovação. O desejo de grandes recompensas demanda grandes riscos, como ocorre com aplicações em ações, mais lucrativas do que em títulos da dívida, porém, mais arriscadas, e no mundo empresarial, isso não é diferente. Uma empresa que deseja se proteger contra todos os riscos não produzirá retorno aos acionistas, mas, ao se expor aos riscos errados, poderá causar grandes prejuízos. A essência está em tomar decisões corretas com diferentes tipos de risco (DAMODARAN, 2009).

Em relação à inovação, o autor apresentou os exemplos das grandes descobertas, que emergiram tanto do desejo de eliminar o risco quanto de sua exposição a ele. Atualmente,

novas práticas de exposição ao risco são aperfeiçoadas como meios de explorá-lo em busca de retornos financeiros. Um exemplo dessas práticas é o *hedge* no mercado financeiro.

Outro aspecto importante do estudo do risco é estabelecer sua distinção com o conceito de incerteza. Conforme Sandroni (1996), o risco parte do pressuposto de que, analisando um conjunto de ações, as pessoas envolvidas conhecem os possíveis resultados e suas probabilidades. Quando não há conhecimento dessas expectativas, o risco se configura como uma situação de incerteza.

2.4.3 CLASSIFICAÇÃO DE RISCOS

O *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA), em estudo dos anos 1990, classificou os riscos empresariais nos grupos a seguir:

- a) riscos relacionados ao ambiente empresarial: relativos ao meio em que a empresa opera, como concorrência, alterações políticas, financeiras e regulatórias;
- b) riscos relacionados aos processos de negócios e seus ativos: relativos aos procedimentos importantes da organização, como perda de ativos patrimoniais, financeiros, entre outros;
- c) riscos relacionados à informação: relativos a dados errados que implicarão em tomadas de decisão que comprometem o negócio; ou ainda, o problema de transmissão de informes privilegiados aos concorrentes.

Em uma decomposição mais profunda dos riscos empresariais, podem ser destacados, segundo Brito (2007), os seguintes tipos, dos quais também são apresentadas as formas de ocorrência e exemplos para ilustração. Conforme Quadro 2, a seguir:

QUADRO 2 – PRINCIPAIS RISCOS OPERACIONAIS.

Risco	Ocorrência	Exemplos
Imagem	Veiculação de informações que afetam negativamente a instituição.	Informações de que a empresa utiliza trabalho infantil, de que está quebrada, entre outras.
Liquidação	Problemas no sistema de pagamentos.	Calotes.
Humano	Tomada de decisão equivocadas nos processos das empresas.	Autoconfiança e estresse.

Continua

Conclusão		
Controle interno inadequado	Inadequações nas avaliações dos sistemas de informações e monitoramento.	Fluxo de pagamentos com gastos excessivos, sem controle adequado.
Sistêmico	Quando uma ou mais instituições enfrentam problemas que afetam o sistema como um todo.	Crises financeiras, com a falência de instituições importantes para o mercado.
Legal	Questionamentos jurídicos em relação às transações da organização.	Perdas em processos judiciais, novas regras tributárias e alterações em regulamentações impostas ao setor.
Fraude	Contabilizações fraudulentas com objetivos escusos.	WorldCom, empresa que pediu concordata em 2002, e Enron, que pediu em 2001. Ambas apresentaram demonstrações com lançamentos ocultos e fraudados.

Fonte: Adaptado de Brito (2007, p.55-58).

Ao identificarem os riscos inerentes à companhia, Dias Filho, Martin e Santos (2004) apresentaram os riscos de propriedade, de processo e os comportamentais, e agruparam algumas situações específicas nessas categorias. Segundo o Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (COSO, 2004), os riscos inerentes são aqueles com os quais a administração terá que arcar pela falta de medidas para mitigá-los. Vale destacar que riscos residuais, por sua vez, são aqueles que, mesmo após ações da administração, ainda permanecem.

Entre os riscos de propriedade estão aqueles relacionados à perda de ativo crítico, os riscos estratégicos ou externos e os riscos financeiros. O primeiro se destaca pela perda associada a eventos destrutivos, ocasionados por eventos naturais ou pelo homem. Além disso, acentua-se a perda do ativo intangível, como a saída de uma importante pessoa para o concorrente. O segundo se refere a eventos externos que estão fora do controle da empresa, como mudanças da política e regulamentações. E aqueles relacionados ao mercado financeiro se referem às alterações na taxa de juros.

No caso dos riscos de processo, distinguem-se os de operação humana, de defeitos de equipamentos ou processos e os relacionados a fraudes e omissões. O primeiro relaciona-se a recursos processados de maneira incorreta, acarretando perdas, cujo principal responsável é o erro humano. As consequências de tomadas de decisões, planejamento e controles falhos também são exemplos desses riscos. O segundo origina-se da falha do funcionamento de máquinas e equipamentos. O terceiro das situações de falsificação e de atos deliberados, visando a obter alguma vantagem. O último, risco comportamental, está relacionado a aqueles

causados por insatisfação ou motivação dos trabalhadores e aos problemas de disfuncionalidade de funções.

Os autores ainda apresentaram o risco de julgamento de trabalho, caracterizado por atitudes, percepções e valores equivocados de grupos internos da organização, podendo levar a percepções negativas em relação à empresa, afetando sua imagem frente aos *stakeholders*.

Dagnino e Carpi Junior (2007) enfatizaram mais algumas classificações, com base em questões externas: risco natural, risco social e risco ambiental. O risco natural se caracteriza por não ser facilmente atribuído ou relacionado à ação humana. Como exemplo, podem ser citados os riscos geomorfológicos e climáticos.

O risco social, segundo Vieillard-Baron (2007), devido à polissemia da expressão, pode se qualificar como a maior parte dos riscos, tanto para as consequências humanas quanto para as causas sociais. O autor distinguiu dois tipos de riscos que podem afetar ou são afetados pela sociedade: riscos endógenos, relacionados às ameaças externas, como epidemias e secas; e os riscos exógenos, direcionados ao produto das sociedades e à forma política e de administração adotada, como os crescimentos urbano e industrial.

O risco ambiental, para Dagnino e Carpi Junior (2007), é um termo sintético que abriga os demais, pois nele se subentende o ambiente em seu sentido amplo, seja o natural, seja o construído pelo homem (social e tecnológico). Sobre isso, Veyret e Meschinet de Richemond (2007, p. 63) afirmaram que os riscos ambientais “[...] resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território”.

2.4.4 GESTÃO DE RISCO

Sob o ponto de vista de Damodaran (2009), as pessoas e organizações têm três maneiras de lidar com o risco: por meio da negação, do medo ou da aceitação.

Na primeira, a existência do risco não é considerada e espera-se seu desaparecimento. Nessa visão ideológica, não haveria a necessidade de serem estabelecidas providências de controle de risco. Na segunda, caracterizada pelo medo, todas as atividades humanas seriam pautadas com o intuito de proteção ao risco. Os seres humanos não tirariam vantagem do risco, pelo contrário, seriam governados por ele ou simplesmente o ignorariam. Na terceira, as pessoas aceitariam o risco e tomariam consciência de suas possibilidades de

ocorrência, mas estabeleceriam procedimentos para mapeá-lo e aproveitar as oportunidades que possa oferecer. Portanto, esse é o procedimento adotado pela gestão de risco.

Ehrentreich (2009) destacou que a terceira alternativa direciona as atividades das empresas em relação ao risco, ao informar que, no âmbito das empresas, as atividades gerenciais de gestão de risco estão cada vez mais intensas. Tais atividades de gestão objetivam a antecipar possíveis perdas na tentativa de mensurá-las e mitigá-las. O autor também relatou que tais conhecimentos acerca dos riscos permitem maior transparência na divulgação dos demonstrativos financeiros aos acionistas.

Para Caetano (2010), a atividade de gestão de risco vai além da identificação e mitigação. Funciona como um processo que pode agregar valor a todas as atividades da empresa, por meio da identificação dos processos positivos e negativos nas diversas atividades organizacionais. Essa identificação servirá como direcionador para aperfeiçoar os aspectos positivos e, por outro lado, estruturar os negativos, transformando possíveis ameaças em oportunidades.

Em complementaridade, conforme o COSO (2004, p. 4), o gerenciamento de riscos é definido como:

[...] um processo conduzido em uma organização pelo conselho da administração, diretoria e demais empregados, aplicado no estabelecimento de estratégias, formuladas para identificar em toda a organização eventos em potencial, capazes de afetá-la, e administrar os riscos de modo a mantê-los compatíveis com o apetite a risco da organização e possibilitar garantia razoável de cumprimento dos seus objetivos.

O COSO (2004, p. 3) apresentou ainda as finalidades da gestão de risco:

- a) alinhar o apetite ao risco com a estratégia adotada: ao analisar os planos da empresa, os gestores identificam a gana ao risco da organização e, conseqüentemente, estabelecem os objetivos relacionados a ela e os mecanismos para gerenciar tais riscos;
- b) fortalecer as decisões em resposta aos riscos: com base no gerenciamento de riscos, as organizações estarão mais preparadas para tomar decisões em relação a aceitar, reduzir, evitar e compartilhar os riscos;
- c) reduzir surpresas e prejuízos operacionais: as organizações se preparam para identificar eventos potenciais e estabelecer respostas a eles, reduzindo surpresas que impactam em custos ou prejuízos;
- d) identificar e administrar riscos múltiplos e entre empreendimentos: com a atividade de gestão, a organização poderá responder de maneira eficaz aos

diversos impactos inter-relacionados e apresentar respostas integradas aos diversos riscos;

e) aproveitar oportunidades: ao considerar os eventos em potencial, a organização estará mais preparada para identificar e aproveitar as oportunidades de forma ativa;

f) otimizar o capital: ao identificar de maneira adequada os riscos inerentes à organização, a administração poderá avaliar as necessidades de capital como um todo, aprimorando sua alocação.

Segundo o COSO (2004), as respostas das organizações no sentido de aceitar, compartilhar, reduzir e evitar riscos são pautadas nos seguintes termos:

a) a probabilidade e o impacto do risco, considerando sua tolerância ao risco;

b) os custos *versus* os benefícios de aceitá-los ou evitá-los;

c) verificar se as possíveis oportunidades da organização estão relacionadas ou não aos riscos apresentados.

Ao executar um processo de gestão de riscos na prática, de acordo com Moeller (2007), as empresas deverão adotar quatro etapas: identificação do risco, avaliação do aspecto quantitativo e qualitativo dos riscos, apontamento dos riscos prioritários e os planos de resposta e, por fim, estabelecimento do seu monitoramento.

2.4.5 GESTÃO DO RISCO AMBIENTAL

Como constatado, segundo o Global Risks (2013), nota-se uma preocupação com o crescente estresse ambiental que a Terra está sofrendo. Para as organizações, o envolvimento desse processo está pautado na sua administração dos riscos ambientais, que segundo Anderson (1999), está passando de uma fase de regulamentação para se tornar parte integrante do negócio e da administração estratégica.

Para alguns autores, como Teets et al. (1994), a administração ambiental atinge toda a organização, desde o presidente até o último empregado, inclusive o gestor de risco. Quanto a esse, a chave para lidar com essa demanda é a habilidade de identificar, analisar e estabelecer políticas, práticas e procedimentos preventivos.

De acordo com os autores, as avaliações dos riscos ambientais não diferem em nada das experiências e dos conhecimentos técnicos que os gestores de riscos profissionais utilizam diariamente no trabalho. Nossa (2002) relatou que um dos maiores problemas nesse processo

é a avaliação do risco ambiental. Farirman, Mead e Willians (2001) argumentaram que o problema se deve ao envolvimento de crenças, julgamentos, atitudes, sentimentos, valores sociais e culturais na avaliação e julgamento dos riscos.

Segundo o COSO (2004, p.4), para a identificação dos riscos, é relevante, primeiramente, conhecer os eventos que afetam a organização. Tais eventos “[...] são incidentes ou ocorrências originadas a partir de fontes externas ou internas que afetam a implementação da estratégia ou realização dos objetivos”. Os eventos externos podem ter aspectos econômicos, políticos, tecnológicos, sociais e aqueles relacionados ao meio ambiente. Os internos, por sua vez, incluem infraestrutura, pessoal, processo e tecnologia.

A identificação desses eventos pode ser realizada por meio de uma combinação de técnicas com ferramentas de apoio. Como exemplo, a administração poderá se utilizar de seminários entre grupos como forma de troca de informações e conhecimentos, utilizando-se de ferramentas de apoio, como *softwares*, para assessorar os participantes.

Além disso, as empresas podem se apoiar em experiências passadas e futuras. As técnicas voltadas ao passado procuram se apoiar em tendências históricas, como o índice de inadimplência. Por outro lado, as técnicas futuras consideram mudanças culturais, de característica de mercado, demográficas, entre outras.

Ao avaliar os possíveis eventos, as empresas poderão mensurar o quanto eles influenciam em suas estratégias e seus objetivos. Com base nessas avaliações, a administração iniciará a atividade de identificação e avaliação dos riscos, considerando eventos previstos e imprevistos, seu apetite ao risco, seu tamanho, a complexidade de suas operações e o grau de regulamentação de sua atividade (COSO, 2004).

Como ressaltaram Teets et al (1994), para iniciar o processo de identificação dos riscos, cabe conhecer as leis ambientais exigidas para o desempenho das atividades. Ademais, é apropriado instalar um processo de auditoria que avalie os riscos ambientais associados aos locais de trabalho. Na identificação dos riscos ambientais, Anderson (1999) apresentou outras técnicas, como: fluxogramas, questionários, registros de perdas passadas, demonstrações financeiras, entre outras.

Na visão de Moura (2000), na identificação do maior ou menor nível de risco, devem ser considerados o seu impacto e a probabilidade de ocorrência do fato. No mesmo sentido, Moeller (2007) explicou que, na execução do processo de identificação, deve-se considerar os vários riscos aos quais a organização está exposta e mapeá-los em termos de custo, impacto e

probabilidade. Ademais, devem ser estabelecidas as responsabilidades no caso de sua ocorrência, e os procedimentos nos quais estarão descritos os possíveis efeitos e as devidas ações de correção.

Ainda segundo o autor, esse processo não é fácil, pois as organizações, em geral, não conhecem a probabilidade de ocorrência dos riscos, nem mesmo sua natureza e suas possíveis consequências. Um caminho apontado pelo autor para o início da identificação é começar o processo pela cúpula da organização e pelas pessoas responsáveis pelas operações. Essa atitude se justifica pelo fato de essas pessoas terem maior percepção do conjunto global de riscos e de suas consequências para a organização.

Como apontou Ehrentreich (2009), uma maneira de envolver todos os representantes da organização é a elaboração de um quadro organizacional, no qual se identificam as unidades corporativas e os negócios subjacentes. Desse modo, todos os níveis operacionais estariam sendo levados em consideração.

O COSO (2004) apresentou também questões importantes que devem ser consideradas no processo de identificação de riscos. Primeiramente, o horizonte de tempo empregado para avaliar os riscos deverá ser consistente com os objetivos e as estratégias relacionados a ele. Desse modo, a organização não estará ignorando riscos inerentes ao processo, que podem ocorrer em períodos mais longos de tempo.

Os dados coletados para o estudo devem ser pesquisados no histórico da organização, dessa forma, fornecerão uma base mais objetiva do que projeções inteiramente subjetivas. Contudo, apesar de os dados coletados internamente serem mais criteriosos, os dados externos servem como base para aprimorar a análise.

Finalmente, o COSO (2004) também destacou o problema inerente ao julgamento dos administradores. Pelo fato de ser uma análise subjetiva das perspectivas de risco, os gestores devem reconhecer as limitações do processo. Uma forma de reduzir o impacto dessa subjetividade é a coleta eficaz de dados empíricos obtidos externa ou internamente, que darão maior credibilidade aos julgamentos.

Após a identificação dos riscos, a segunda etapa apresentada por Moeller (2007) é a de avaliação dos riscos, tanto no aspecto qualitativo quanto no quantitativo. Para autores como Marshall (2002) e Crouhy, Galai e Mark (2004), ao mensurar o risco de forma qualitativa, uma opção é a criação de uma matriz em que o nível de risco é definido pela composição das variáveis de frequência (probabilidade) e severidade (impacto financeiro),

associadas aos eventos de perda (fatores de risco) inerentes ao processo. Ao estabelecer esse processo de tabulação de riscos em uma matriz, a organização poderá ter uma percepção clara e ordenada dos eventos que podem afetá-la, tanto em termos de frequência quanto de severidade (BERGANINI JUNIOR, 2005).

Segundo Eidt et al. (2007, p. 50), “[...] a matriz de riscos é uma ferramenta que pode ser empregada na análise de riscos de processos de várias naturezas”. Ao encontro dessa afirmação, Moura (2000) elaborou uma matriz de riscos ambientais após a junção dos elementos frequência e gravidade. No Quadro3, a seguir, demonstram-se algumas categorias para a indicação de medidas qualitativas:

QUADRO 3 – EXEMPLO DE CATEGORIAS DE GRAVIDADE.

Categorias de Gravidade		
Descrição	Descrição	Categoria
Catastrófica	Morte, perda do sistema ou danos ambientais severos.	I
Crítica	Ferimentos graves, danos graves no sistema ou no meio ambiente, consumo significativo de recursos naturais e elevada poluição.	II
Marginal	Ferimentos leves, danos pequenos nos sistemas ou no meio ambiente, consumo moderado de recursos naturais e geração moderada de poluição.	III
Desprezível	Menos do que a categoria de pequenos ferimentos, sem causas de danos nos sistemas ou no meio ambiente, consumo desprezível de recursos naturais e poluição não significativa.	IV

Fonte: Moura (2000 p. 97).

No Quadro 4, a seguir, apresenta-se uma classificação de diferentes níveis de probabilidade de ocorrência de eventos danosos ao meio ambiente:

QUADRO 4 – CLASSIFICAÇÃO DE SEVERIDADE POR EVENTO.

Classificação de severidade por evento		
Descrição	Descrição	Nível
Frequente	Ocorre frequente ou permanente quando iniciada a atividade.	A
Provável	Ocorrerão várias vezes na vida da atividade.	B
Ocasional	Ocorrerá algumas vezes ao longo da vida da atividade.	C
Remota	Não se espera que ocorra (embora haja alguma expectativa) ao longo da vida da atividade.	D
Improvável	Pode-se assumir que não ocorrerá ao longo da vida da atividade.	E

Fonte: Moura (2000, p. 98)

Na Figura 2, a seguir, apresenta-se uma Matriz de Risco após a junção dos elementos frequência e gravidade. Eidt et al. (2007) explicaram que essa matriz mostrará partes particionadas, que representam as regiões características dos riscos avaliados:

FIGURA2 – MATRIZ DE RISCOS

Matriz de Riscos					
Frequência					
A	5	5	10	15	20
B	4	4	8	12	16
C	3	3	6	9	12
D	2	2	4	6	8
E	1	1	2	3	4
		IV	III	II	I
Gravidade					

Fonte: Moura (2000, p.99)

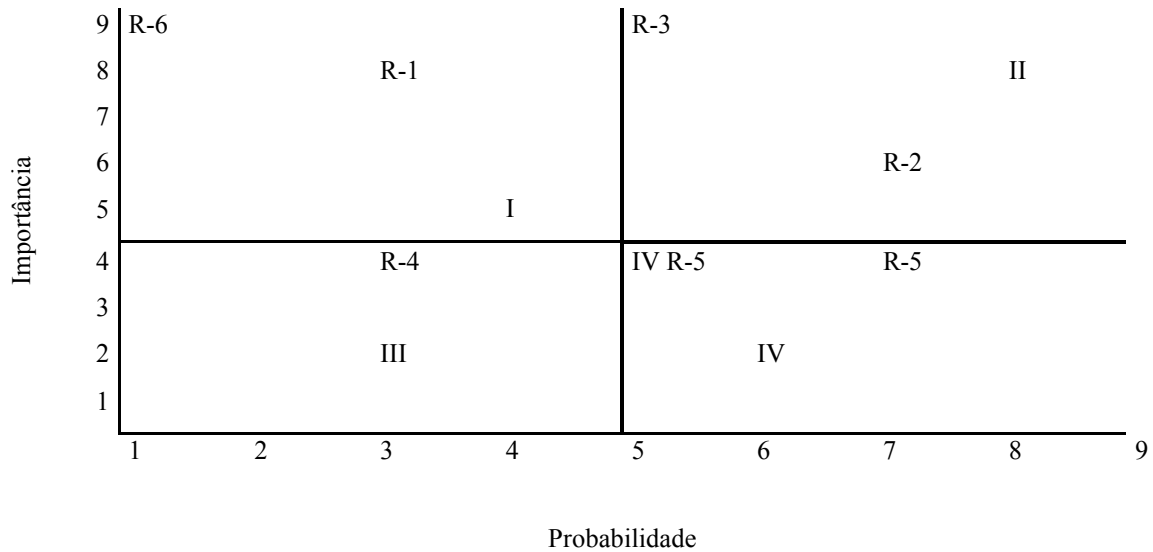
Com base na Matriz apresentada e em Moura (2000, p. 98), segue no Quadro 5 a sugestão desse autor para o enquadramento dos possíveis efeitos dos riscos ambientais apresentados:

QUADRO 5 – EFEITO E PONTUAÇÃO DA MATRIZ DE RISCOS

Efeito e Pontuação da Matriz de Risco		
Efeito	Pontuação	Tonalidade
Crítico	Igual ou superior a nove pontos	
Significativo	Inferior a nove pontos e igual ou superior a seis	
Reduzido	Inferior a seis e igual e igual ou superior a quatro	
Marginal	Inferior a quatro pontos.	

Fonte: Moura (2000, p.98)

De acordo com Moeller (2007), outro modo de mapeamento dos riscos pode ser feito por meio de um mapa de riscos, construído, primeiramente, com a identificação dos riscos empresariais e, posteriormente, com a sua mensuração em termos de probabilidade e importância por um grupo de pessoas. Uma vez identificados e valorados, esses riscos deverão ser plotados, segundo sua classificação, conforme o Gráfico 1, a seguir:

GRÁFICO 1 – MAPA DE RISCO.

Fonte: Moeller (2007, p.31)

No gráfico apresentado, o risco R-1 obteve uma probabilidade de 3,5% e um nível de importância de quase oito, ou seja, tem um nível de significância alto, porém, de difícil ocorrência. Os riscos de maior perspectiva e importância estão no quadrante II, devendo receber uma atenção imediata.

Ainda segundo o autor, particularmente, quando da identificação de um grande número de riscos pelas organizações, os avaliadores deverão analisá-los individualmente, em termos de probabilidades de dois dígitos. Essa análise será feita com base na sua probabilidade de ocorrência e importância. Aqueles que apresentarem maior classificação serão chamados riscos primários e merecerão um foco específico por parte da organização.

Para Ehrentreich (2009), após a elaboração dessas análises de riscos, deve-se estabelecer um plano de ação. Segundo o COSO (2004), essa fase é conhecida como “resposta aos riscos”, pois estabelecerá a forma como a organização lidará com eles. Mediante essa resposta, a organização deverá avaliar, no caso de sua ocorrência, quais serão os impactos, custos e benefícios. Desse modo, a administração deixará os chamados riscos inerentes dentro de um contexto de tolerância adequado.

O último processo apresentado por Moeller (2007) está relacionado ao monitoramento do risco. Com base em Ehrentreich (2009), tais ações se relacionam com o controle de risco, adotado pelas empresas para manterem seu perfil de risco abaixo do limite de tolerância desejado.

Ainda conforme o autor, nessa etapa, é fundamental que as empresas tenham condições de comparar seus riscos atuais com a tolerância estabelecida. Assim, a organização poderá decidir qual ação deverá ser executada, podendo ser no sentido de transferir alguns riscos ou até mesmo de mantê-los da mesma forma, caso o custo seja maior do que o benefício.

Um aspecto importante da gestão de riscos corporativos é sua crescente modificação. De acordo com o COSO (2004, p. 83), “[...] as respostas ao risco que se mostravam eficazes anteriormente podem-se tornar inócuas; e consequentemente as atividades de controles perdem sua eficácia”. Ainda para o COSO (2004), essas modificações podem ser causadas em razão de modificações na estrutura organizacional, com a chegada de novos gestores, ou pelas mudanças nos processos.

2.5 CONTROLE INTERNO

2.5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As mudanças do cenário internacional no século XXI envolvem profundas transformações no ambiente de negócios. Desafios como globalização, mudanças sociais e políticas e avanços tecnológicos estão cada vez mais presentes e demandam grandes desafios aos gestores (CAETANO, 2010).

Não obstante a esses desafios, a questão ambiental também se apresenta de forma prioritária e definitiva como elemento de decisão empresarial, sendo nítida a percepção de sua relevância nas atividades empresariais ao longo dos anos (SOUZA, 2002). Tal integração nas esferas organizacionais pode interferir em diversos níveis de organização das empresas, conforme pesquisas realizadas nos anos 1990 por Donaire (1992), Llerena (1996) Faucheux, Haake e Nicolai (1997).

Como explicou Caetano (2010), o novo cenário mundial demandou uma profunda adequação das organizações, com vistas a se tornarem mais ágeis e flexíveis para lidarem com os riscos decorrentes desse novo ambiente. Para se adaptarem, as organizações começaram a implantar mudanças em suas estruturas administrativas e operacionais e, consequentemente, a adequar seus sistemas de controles internos.

2.5.2 VISÃO CONCEITUAL DE CONTROLE

Ao analisar o conceito de controle em seu sentido etimológico, o termo remete à ideia de fiscalização exercida sobre atividades, visando a evitar os possíveis desvios das normas estabelecidas. Como ato humano, o controle pressupõe o conhecimento de como as pessoas conduzem determinadas atividades, estabelecendo, dessa forma, e quando possível, padrões de conduta desejáveis (CAETANO, 2010).

Em relação à sua significação histórica, o termo controle apresenta indícios de que já era utilizado há muitos séculos. Contudo, foi no início do século XX que se tornou conhecido, principalmente por meio das obras de autores como Taylor (1906) e Fayol (1916) (GOMES; SALAS, 1997).

Segundo Fayol (1975, p. 129), o controle consiste em “[...] verificar se tudo corre de acordo com o programa adotado, as ordens dadas e os princípios admitidos”. Ainda para o mesmo autor, o controle funciona como uma verificação das áreas organizacionais, com o intuito de assegurar que elas estão andando conforme planejado.

Para Taylor (1970 apud Chiavenato, 1982), conhecido como o fundador da moderna administração científica, como é lembrado nos compêndios da área de administração de empresas, controle é um dos quatro conceitos da administração científica. Esse autor relatou que o princípio do controle reside em “[...] controlar o trabalho para se certificar de que o mesmo está sendo executado de acordo com as normas estabelecidas e segundo o plano previsto”.

Com base na visão histórica, infere-se que o termo controle serve como um instrumento de mensuração de resultados e desempenho, conforme Koontz e O’Donnel (1974, p. 221), que destacaram que o termo “[...] subentende a aferição do desempenho em relação a um padrão, e a correção dos desvios para assegurar a consecução dos objetivos de acordo com um plano”. Ademais, Welsch (1983, p. 41) afirmou que controle é “[...] a ação necessária para verificar se os objetivos, planos, políticas e padrões estão sendo obedecidos”.

Como relataram Imoniana e Nohara (2005), controle é um importante elemento das funções administrativas, pois permite uma constante avaliação dos objetivos estratégicos e operacionais da organização. Dessa forma, quando implantados, poderão amenizar ou eliminar problemas que impeçam o alcance de tais objetivos. Para assegurar o alcance das metas da organização, é necessário que o administrador tenha conhecimento do planejamento

e dos objetivos organizacionais. Essa necessidade é referendada por Koontz e O'Donnel (1974, p. 221), quando asseveraram que “[...] o controle tem, como salta aos olhos, estreita ligação com o planejamento”.

Gomes e Salas (1997, p. 115) também destacaram essa importância do controle, ao afirmar que seu sistema “[...] deve estar estreitamente relacionado ao planejamento estratégico até o posterior processo de controle” e com isso “facilitar a congruência da atuação dos responsáveis pelos diferentes centros de responsabilidade com os objetivos globais traçados pela organização”.

Oliveira (2001) corroborou a ideia, ao explicar que a função do controle está ligada diretamente ao planejamento, no seu propósito de assegurar que o plano seja concretizado, sendo necessário, assim, um sistema que forneça informações sobre o real e o planejado.

Welsch (1983), ao explicar a função de planejamento no contexto de controle e resultados, apresentou algumas maneiras de comunicação do planejamento aos administradores responsáveis pela execução. Entre elas, a apresentação formal por escrito dos objetivos da empresa no longo prazo, a declaração dos objetivos secundários necessários à consecução dos objetivos primários, o detalhamento das políticas essenciais e a formalização de relatórios de desempenho, que funcionam como uma comparação entre o real e o planejado de todos os aspectos operacionais controláveis pelo administrador de cada unidade.

2.5.3 O PROCESSO DE CONTROLE

Atualmente, o termo controle é disseminado no ambiente de negócios e na cultura organizacional das empresas e, juntamente com atividades de planejamento, organização e direção, compõe a essência das funções administrativas (ANTUNES, 1998). Os controles se caracterizam por serem extremamente técnicos, baseando-se no conhecimento administrativo. Não obstante, existem alguns processos básicos apresentados por Koontz e O'Donnel (1974) que devem ser utilizados em qualquer que seja a coisa controlada:

- a) padrões: constituem os critérios previamente definidos, mediante os quais os resultados podem ser medidos. Os padrões podem ser físicos, representando quantidades, volume de rejeições, etc., monetários, como renda, custos e faturamento; ou ainda em outros termos possíveis que medem o desempenho. Além disso, de acordo com Migliavacca (2004), os padrões são estabelecidos com o intuito

de auxiliar na tomada de decisão, devendo ser atingíveis, compreensíveis, aceitos e usados pela organização;

b) avaliação de desempenho: este processo, embora nem sempre possível, deve ser realizado em uma base futura, de forma que os desvios possam ser descobertos antes do ocorrido e que as atitudes adequadas de correção possam ser tomadas. Na falta de tal possibilidade, os desvios devem ser revelados o mais rápido possível. É imprescindível estabelecer para análise fatores estratégicos, pois, de outra forma, seria extremamente dispendioso acompanhar todas as etapas de execução do processo. Finalmente, ao analisar possíveis critérios de desempenho, cabe estabelecer critérios justos, objetivos e razoáveis, que implicarão melhor aceitação e compreensão por parte dos avaliados;

c) correção dos desvios: caso os padrões sejam bem estabelecidos e sua avaliação seja feita, os administradores saberão exatamente onde, na designação individual ou grupal da tarefa, as atitudes corretivas deverão ser aplicadas.

Além dos processos apresentados por Migliavacca (2004), destacam-se mais dois fundamentais:

a) objetivos: são estabelecidos pela administração e devem ser compatíveis com as diretrizes superiores, sendo extremamente importante sua divulgação às pessoas envolvidas no trabalho, pois, do contrário, essas podem resistir aos controles, julgando-os como irrelevantes ou desnecessários. Bogoni (2008) corroborou a ideia, ao afirmar que o envolvimento de todas as pessoas contribuirá para o sucesso da empresa no alcance de seus objetivos;

b) comparação: para efetuar as devidas comparações, o sistema de informação deve fornecer dados corretos, em tempo certo e que sejam usáveis. Somente por meio dessa comparação as causas desfavoráveis ao cumprimento do objetivo podem ser detectadas. Gomes e Salas (1997) enfatizaram a importância dos sistemas de informações, na medida em que proporcionam os subsídios necessários para a tomada de decisão e avaliação dos responsáveis pelas áreas de gestão.

Os controles também apresentaram alguns princípios importantes, destacados por Koontz e O'Donnel (1974):

a) princípio da flexibilidade: esses devem ser versáteis a despeito do fracasso dos objetivos estabelecidos pela organização. Conforme Gomes e Salas (1997), esse princípio é mais focado em empresas que apresentam estratégias orientadas para a

diferenciação, nas quais o sistema de controle deve ser adaptável, com ênfase no autocontrole;

b) princípio da ação: esse princípio reflete a correção dos desvios, e um controle só é efetivo quando são tomadas as providências necessárias para corrigir os desvios identificados. Welsch (1983, p. 42) destacou um importante aspecto desse momento da ação “[...] o controle não pode ocorrer depois do fato”, assim, a ação é necessária antes que uma situação de ineficiência já ocorra, sendo dificilmente corrigida. Como exemplo, cita-se uma compra ineficiente de materiais inadequados. Ademais, o autor apontou a necessidade de uma avaliação da eficácia do controle da ação;

c) princípio da eficiência: devem ser abrangentes e eficientes para detectar desvios com o mínimo de custo ou de outras consequências não pensadas. Como exemplo, podem ser citados os controles de entrega de compras, que atrasam as entregas e custam mais do que o artigo comprado;

d) princípio da responsabilidade: nesse caso, o controle só deve ser realizado pelo administrador da execução dos planos. Este princípio reflete a questão da responsabilidade e da autoridade das diversas funções desempenhadas pelos controladores das unidades de negócio;

e) princípio de exceção: este princípio estipula que o administrador deve concentrar seus esforços de controle nas exceções. Assim, as ações de controle seriam aplicadas nos desvios significativos. Caso esses pontos de exceção sejam os mesmos definidos como pontos estratégicos, a administração aperfeiçoará a sua eficiência. Um exemplo de aplicação destacada por Welsch (1983) são os relatórios que apresentam as diferentes variações entre os resultados reais e os orçados. Por meio desses, os administradores poderão se focar em itens incomuns ou excepcionais que surgem nos eventos diários, semanais e mensais.

Uma inferência do uso desse princípio é o crescimento dos controles baseados em resultados. Esses são estabelecidos em organizações de médio e grande porte localizadas em ambientes de concorrência acirrada e contextos sociais abertos, além de apresentarem alto nível de profissionalização dos gerentes.

Esse controle possui as seguintes características: formalização, predomínio do controle de natureza financeira, estabelecimento de metas, de orçamentos e avaliação

periódica das unidades, com base nos orçamentos e metas estabelecidos (GOMES; SALAS, 1997).

Para a aplicação de um sistema de controle de resultados, é necessário definir a estrutura de controle, considerando a análise do ambiente, a estratégia e a estrutura organizacionais. Uma vez definida essa estrutura, inicia-se o processo de controle, com o estabelecimento de objetivos e a posterior medição e análise das unidades de negócio, com bases nos indicadores de controle definidos.

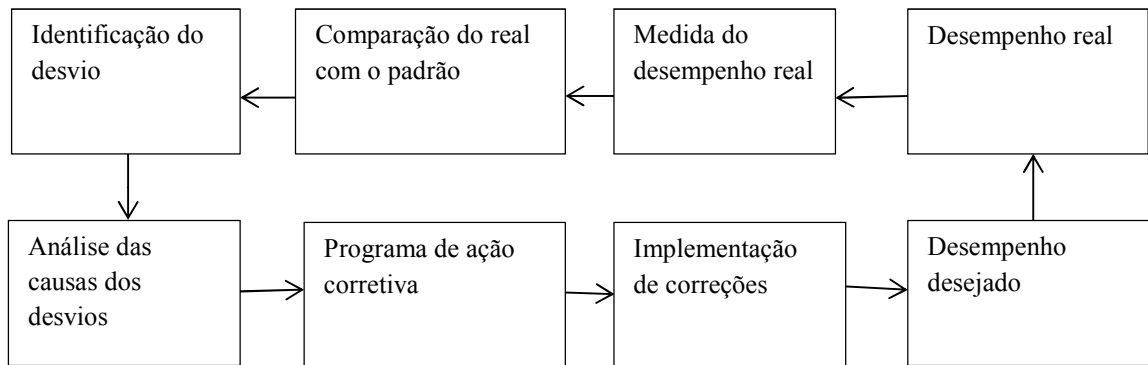
Portanto, antes de começar a aplicação do sistema, é necessário determinar os indicadores que possibilitarão realizar os controles de exceção, com posterior mensuração de cada unidade, e os sistemas de informação que permitam a avaliação desses indicadores (GOMES; SALAS, 1997).

Os indicadores representam de forma sintética e integrada a informação sobre os índices de evolução de cada unidade, referindo-se à situação interna ou às variáveis externas. Sua utilização permite prever e comparar a evolução dos negócios e a definição mais precisa das prioridades, o que facilita o controle de exceção. Entre as variáveis internas, destacam-se aquelas chaves ao negócio, como a manutenção da competitividade do custo ou a satisfação do cliente (GOMES; SALAS, 1997).

As variáveis externas, por sua vez, geralmente não são controláveis e impactam de maneira significativa o resultado da companhia. Podem ser destacadas as taxa de juros, a inflação e o crescimento do preço da matéria-prima (GOMES; SALAS, 1997). Nesse contexto, também são inseridas as variáveis ligadas aos impactos ambientais.

Os princípios e processos de controle permitirão às empresas realizar uma ampla medição de suas áreas, durante o ano todo, identificando os progressos na realização dos objetivos, assim como suas inconsistências. Para esse acompanhamento eficaz ocorrer, os processos devem ser reconhecidos e analisados mensalmente, de modo que os administradores não percam o momento oportuno para tomar as devidas medidas de correção (WELSCH, 1983).

Finalmente, Koontz e O'Donnel (1974) apresentaram um esquema que ajuda a entender o circuito real envolvido nos controles administrativos.

FIGURA 3 - CONTROLE ADMINISTRATIVO.

Fonte: Koontz; O'Donnel (1974, p. 233).

2.5.4 VISÃO CONCEITUAL DE CONTROLES INTERNOS

A terminologia controle é usualmente encontrada na literatura da ciência da administração (ANTUNES, 1998). Nas ciências contábeis, principalmente na atividade de auditoria, a terminologia é conhecida como “sistema de controles internos”, com amplas definições originadas do *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA), que, em 1949, por meio de um relatório especial emitido pelo comitê sobre procedimentos de auditoria, definiu controles internos como:

[...] o plano da organização e todos os métodos coordenados e medidas adotadas dentro de uma organização para proteger seu ativo, verificar a exatidão e fidedignidade de seus dados contábeis, incrementar a eficiência operacional e promover a obediência às diretrizes administrativas estabelecidas (AICPA, 1949).

Moeller (2007) asseverou essa informação, ao destacar que as primeiras definições e descrições de controles internos foram desenvolvidas pelo AICPA, nos EUA. Embora tenha havido mudanças ao longo dos anos, as primeiras normas foram codificadas e denominadas *Statement on Auditing Standards* (SAS Nº 1). Ainda segundo o autor, esse padrão foi o componente-chave de definição das práticas de auditoria financeira nos EUA durante longos anos. Ademais, foi utilizado pelo *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA).

Além dessa definição, por meio do *Codification of Auditing Standards and Procedures*, em novembro de 1972, que revisou a SAS de 29 de outubro de 1958, procurou-se traçar melhor as distinções entre o controle administrativo e o contábil, definidos da seguinte forma, como indicou Moeller (2007, p. 146-147):

Controles administrativos incluem, mas não se limitam, ao plano da organização e aos procedimentos e registros ligados aos processos de decisão que levam à autorização das transações pela administração. Essa autorização é função da administração, diretamente associada com a sua responsabilidade para atingir os objetivos da organização e é o ponto de partida para o estabelecimento do controle contábil da organização.

O controle contábil compreende o plano da organização e os procedimentos e registros envolvidos na proteção dos ativos e na confiabilidade dos registros financeiros.

Em relação às definições apresentadas, Moeller (2007) alertou que ambas não são mutuamente excludentes, pelo fato de alguns procedimentos e registros contidos no controle contábil poderem compor ou sobrepor os administrativos. Como exemplo, citou que os custos tanto podem ser usados para controle contábil quanto administrativo, com fins de fixação de preços.

No Brasil, o CFC (Conselho Federal de Contabilidade), por meio da resolução 820 de dezembro de 1997, definiu controles internos em conjunto com sistema contábil, destacando que ambos:

“[...] compreendem o plano de organização e o conjunto integrado de método e procedimentos adotados pela entidade na proteção do seu patrimônio, promoção da confiabilidade e tempestividade dos seus registros e demonstrações contábeis, e da sua eficácia operacional” (CFC, 1997).

Segundo Antunes (1998), verifica-se nessa definição similaridade com os conceitos empregados na definição original do AICPA de 1949, inclusive a utilização de termos iguais, como “método” e “proteção”.

Para Migliavacca (2004, p. 17), controle interno corresponde ao “[...] planejamento organizacional e a todos os métodos e procedimentos adotados dentro de uma empresa”, com o objetivo de “salvaguardar seus ativos, verificar adequação e suporte dos dados contábeis, promover a eficiência organizacional e encorajar a aderência às políticas definidas pela direção”. Aponta-se nessa definição que o objetivo de salvaguardar os ativos deveria ser substituído por salvaguardar o patrimônio.

Com base nas definições apresentadas sobre controle administrativo e aquelas a respeito dos controles internos, segundo o AICPA, é possível inferir que os controles nas organizações são abrangentes e complexos. Além de conhecer o planejamento organizacional, deve-se analisá-lo para verificar se os métodos e procedimentos adotados pela organização estão de acordo com seus objetivos.

Rozo (2002) corroborou essa ideia, ao explicar que os controles internos devem ser abrangentes, amplos e contínuos em todos os níveis da organização, em vez de esporádicos e restritos a determinados segmentos. Tal processo contínuo deve ser conduzido por todos os elementos da organização. Entretanto, em alguns momentos, é necessário que sejam estabelecidos certos intervalos de tempo, definidos com base no risco, para uma avaliação da eficácia e prioridade de funções, projetos, sistemas, entre outros.

Antunes (1998, p. 61), ao apontar os predicados que devem estar presentes nas técnicas de controle, demonstrou sua complexidade, quando revelou que:

Há outros predicados que devem estar presentes nas técnicas de controle, tais como: a) tempestividade na geração de informações e detecção de desvios; b) objetividade de mensuração; c) flexibilidade para refletir mudanças organizacionais, de atividades, etc.; d) econômicos, ou seja, o custo do controle não pode suplantiar o benefício proporcionado; e) compreensíveis, para serem operados com eficácia; f) preditivos, no sentido de proporcionar visões do futuro para o processo de tomada de decisões. (ANTUNES, 1998, p. 61)

Contudo, os sistemas de controle não servem apenas como processo de mensuração de resultados e comparação de desempenhos entre o real e o planejado, mas também asseguram, como destacou Hellwig (2000), que os administradores não tomem atitudes que se afastem dos interesses dos acionistas, como atos de má-fé, negligência ou mesmo incompetência.

2.5.5 CONTROLES INTERNOS COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO DE RISCOS

O termo controle interno ganhou novas proporções no final da década de 1980 e início da década de 1990, devido aos escândalos financeiros, culminando com os casos da Enron e WorldCom. Desse modo, iniciou-se nos EUA e no Reino Unido um movimento intenso de governança corporativa, visando a demonstrar a necessidade de serem adotadas novas práticas de gestão, para assegurar maior transparência e credibilidade ao mercado.

Além desses escândalos, novos fatores como as transformações empresariais, os movimentos de fusão e aquisição das empresas, o elevado custo de capital, a necessidade de privatizações e a baixa profissionalização das companhias dos países emergentes foram responsáveis por iniciar esse movimento. (DIAS FILHO; MARTIN; SANTOS, 2004).

Ehrentreich (2009) enfatizou esses escândalos financeiros, ao relatar a formação do COSO, composto por diversas organizações nos EUA, o qual procurou prover orientações às organizações sobre os seus sistemas de controles internos e a gestão de riscos. Em 1992, o

Comitê emitiu um relatório denominado Controle interno – Estrutura integrada, definindo controle interno como:

Um processo através do qual o Conselho de Administração, a gerência e/ou outros funcionários obtêm razoável segurança do cumprimento dos objetivos especificados. Consiste de nove componentes inter-relacionados com integridade, valores éticos, competência e ambiente de controle, servindo de base para outros componentes, quais sejam: estabelecer objetivos, avaliar riscos, sistemas de informação, procedimentos de controle, comunicação, gerenciamento de mudanças e monitoramento (COSO, 1992, p. 1).

O documento emitido procurou priorizar a necessidade da criação de uma única definição sobre o tema e fornecer um padrão para que as empresas pudessem avaliar seus sistemas de controle (BOYNTON; JOHNSON; KELL, 2002). Adicionalmente, introduziu novas e importantes definições sobre o tema, tais como: processo, segurança, integridade e valores éticos (ANTUNES, 1998).

Ehrentreich (2009) ainda apontou que o COSO I salienta a importância dos *soft controls*, como confiança, integridade e liderança, que vão muito além dos controles internos mensuráveis, conhecidos como *hard controls*. Nesse mesmo contexto, Moeller (2007) afirmou que essa estrutura apresentada pelo COSO dispensa mais atenção às questões referentes aos recursos humanos do que os outros modelos de *Enterprise Risk Management* (ERM). Isso ocorre em razão de as questões comportamentais representarem grandes desafios para controles internos efetivos.

Como relatou Ehrentreich (2009), para a efetiva superação desses desafios, são necessários processos de qualificação dos funcionários e supervisão constante por setores, possibilitando melhor rendimento, correção de possíveis erros e métodos de aprovação e revisão dos procedimentos da empresa.

Em 2004, o COSO II, que deve ser entendido, segundo Ehrentreich (2009), como uma evolução do COSO, editou um documento intitulado *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*, cujo foco é o gerenciamento de riscos.

Esse novo trabalho revisou e ampliou o anterior, mas, não o revogou, como relatou uma publicação do Comitê:

Este *Enterprise Risk Management – Integrated Framework* expande os controles internos, providenciando uma visão mais robusta e abrangente do amplo assunto que envolve o gerenciamento de risco de empreendimentos. Esta nova concepção não pretende e não substitui a estrutura de controles internos, mas a incorpora e permite às empresas aplicar esta nova estrutura de gerenciamento de riscos de empreendimentos para satisfazer tanto suas necessidades de controle interno como ampliar os processos de gerenciamento de risco (COSO, 2004).

Para o Comitê, tal publicação é capaz de atender às necessidades de controle e suprir os interesses das empresas, acionistas e demais *stakeholders*. De fato, tornou-se referência para o estudo e a aplicação dos métodos de controle e gerenciamento de riscos (BOGONI, 2008).

Na nova estrutura foi adicionada a estratégia, que se refere aos objetivos do alto nível, alinhados à missão da empresa. Ademais, o COSO I estabelecia cinco componentes inter-relacionados para a estrutura do sistema de controle interno: ambiente de controle, avaliação de risco, atividades de controle, informação e comunicação e monitoramento.

Com o novo documento, o componente intitulado “ambiente de controle” foi substituído por “ambiente interno” e foram criados mais três componentes, conforme o Quadro 6, a seguir:

QUADRO6 – COMPONENTES DO CONTROLE INTERNO DE ACORDO COM O COSO II.

Componente	Descrição
1. Ambiente interno	Constitui a essência da organização e serve de influência para os demais componentes do controle. Os fatores associados ao ambiente são: integridade, valores éticos, estilo de gerenciamento, filosofia administrativa, entre outros.
2. Estabelecimento do objetivo	Os objetivos devem ser predefinidos e alinhados com a missão da organização, de forma que os riscos inerentes sejam consistentes com as diretrizes da organização.
3. Identificação do evento	Identificação dos eventos internos e externos que afetem os objetivos da organização; estes devem ser diferenciados entre riscos e oportunidades.
4. Avaliação do risco	Identificar os riscos que podem influenciar o alcance dos objetivos, formando a base para gerenciá-los.
5. Resposta aos riscos	Devem ser elaboradas as ações a serem tomadas de acordo com os riscos identificados, em conformidade com os limites de tolerância de risco da organização.
6. Atividades de controle	Políticas e controles que ajudam a garantir o alcance dos objetivos levando em consideração os riscos a eles associados. Ocorre em todos os níveis e funções e abrange aprovações, autorizações, verificações, entre outras atividades.

Continua

Conclusão	
7. Informação e comunicação	As informações relevantes devem ser capturadas, identificadas e divulgadas a todos os integrantes responsáveis pelos controles internos. Este componente também inclui divulgação a grupos externos, como clientes, fornecedores, acionistas, entre outros.
8. Monitoramento	Inclui a avaliação da empresa como um todo, sendo que os controles internos deficientes devem ser comunicados à alta administração.

Fonte: Adaptado de Trapp (2009, p.133).

Convém ressaltar que, de acordo com o COSO II (2004), ocorre um inter-relacionamento dos objetivos e componentes. Para Imoniana e Nohara (2005), as três bases mais estudadas nas organizações são: ambiente de controle, procedimento de controle e monitoramento, e com menos destaque, sistemas de informação e comunicação. Ambiente de controle, segundo Bogoni (2008), identifica a filosofia da companhia em relação aos controles internos, ao gerenciamento de riscos, à integridade e aos valores éticos.

As atividades de controle e monitoramento podem ser duas, conforme apresentadas por Imoniana e Nohara (2005): prevenção ou detecção. O controle de prevenção é destinado a impedir erros ou anomalias durante o processo, sendo mais eficientes e menos onerosos do que os controles de detecção, uma vez que evitam o erro e, conseqüentemente, os gastos com a sua correção. Os controles destinados a detectar erros, de maneira oposta, são mais caros, pois o erro é detectado durante o processamento de dados; porém, são essenciais, pois medem a eficiência do controle preventivo (MIGLIAVACCA, 2004).

Algumas formas de emprego dos controles nas diversas atividades empresariais foram apresentadas por Imoniana e Nohara (2005):

- a) alçadas: limites determinados aos funcionários pela organização, no que tange a assuntos ligados à tomada de decisões. Nesse caso, a organização estabelece um controle de prevenção;
- b) conciliação: confronto de informações com bases diferentes, podendo-se adotar medidas corretivas quando necessário. Nesse caso, refere-se a um exemplo de controle de detecção;
- c) segregação de funções: atividade fundamental para a instituição dos controles internos. As atividades da organização devem estar segregadas entre os funcionários. Típico exemplo de controle de prevenção;

- d) avaliação de desempenho: avaliação das metas com base nos objetivos traçados, e o acompanhamento contínuo do mercado para detectar as possíveis mudanças. Exemplo de controle de detecção;
- e) normatização interna: regras internas para o funcionamento da entidade. As normas devem ser de fácil acesso para os funcionários e definir as regras de funcionamento, por meio de políticas, fluxos operacionais, funções e procedimentos. Exemplo de controle de prevenção;
- f) autorização: atividades que necessitam da aprovação de um superior para serem executadas. Exemplo de controle de prevenção.

Ainda segundo as autoras, existem algumas atividades que demandam a utilização de ambos os controles (prevenção e detecção):

- a) salvaguarda física: compreende o controle de acesso, senhas e criptografia, com vistas a proteger os ativos da companhia. Inclui-se nesse processo o controle de inventário;
- b) sistemas informatizados: compreendem os controles gerais e controles de aplicativos. Os primeiros pressupõem o controle do uso dos computadores, como a organização e a manutenção de arquivos como o *backup*, e os outros correspondem aos controles presentes nos aplicativos da organização, que garantem a veracidade dos dados e das transações.

É importante que as atividades de controle sejam implantadas de maneira ponderada, consciente e consistentemente nas organizações, evitando seu estabelecimento de forma mecânica, sem foco nos reais problemas e nos motivos que levaram à sua implantação. Após a implantação, o monitoramento para verificar se os controles estão sendo efetivos é fundamental. Os controles podem ser considerados adequados quando seus oito elementos, de acordo com o COSO II, estiverem funcionando conforme o planejado (IMONIANA; NOHARA, 2005).

O último elemento destacado pelas autoras é o de comunicação e informação, sendo ele fundamental para o bom funcionamento dos controles na organização. Destaca-se a relevância de se estabelecer esse processo de transmissão de dados critérios para avaliação da confiabilidade das informações, a comunicação adequada e de maneira oportuna às pessoas corretas, principalmente daquelas originadas informalmente de fontes internas ou externas.

Outra análise na implantação dos sistemas de controle é a questão custos *versus* benefícios. Conforme Migliavacca (2004, p. 20), a economia do controle sempre deve ser

considerada, por ser fundamental para a decisão de implantá-lo ou não, englobando não apenas os elementos tangíveis, mas também os intangíveis. Boynton, Johnson e Kell (2002) corroboraram essa afirmação, ao destacar que “o custo dos controles internos de uma entidade não deve ser superior aos benefícios que deles se esperam”.

Essa situação pode ser exemplificada com uma entidade que não quer ter risco de receber cheques sem fundo e passa a aceitar somente cheques visados ou administrativos. Apesar de essa ação eliminar o risco, pode provocar efeitos adversos às vendas, de modo que o ato estipulado pela maioria das organizações, de identificação por meio do cadastro dos emitentes, constitui segurança razoável para esse tipo de perda (BOYNTON; JOHNSON; KELL, 2002).

De acordo com o AICPA, por meio da SAS-78, de 1º de janeiro de 1997, os processos de controles internos efetuados pela administração proporcionarão uma razoável garantia de alcançar seus objetivos quando:

- a) do cumprimento das leis, dos regulamentos e das normas pertinentes;
- b) da eficácia e eficiência das operações;
- c) da confiabilidade das informações fornecidas pelos relatórios e sistemas corporativos;

Boynton, Johnson e Kell (2002) destacaram que as empresas, ao adotar sistemas de controles, buscam assegurar que três objetivos sejam atingidos: confiabilidade de informações financeiras, obediência às leis e aos regulamentos e eficácia/eficiência das operações. Com o aperfeiçoamento das formas de controle interno, Salermo (2006) afirmou que as organizações podem ser favorecidas com a intenção de investimentos e na redução dos custos de financiamento da operação.

Além disso, as novas formas incluem clareza nas diretrizes a serem desempenhadas pelos gestores e empregados, diminuem os riscos no âmbito regulatório, tais como redução de riscos de litígio ou interrupção do negócio, aumentam a credibilidade com órgãos reguladores (Receita Federal, Banco Central), maximizam a eficiência organizacional e aumentam a credibilidade com os *stakeholders* externos (EHRENTREICH, 2009).

Contudo, segundo Salermo (2006), muitas empresas privadas apresentam controles internos informais, o que, segundo o autor, expõe essas empresas a riscos, dos quais acreditam estar protegidas.

Apesar de todas as vantagens apresentadas, cabe ressaltar que os controles internos apresentam limitações, podendo fornecer apenas uma segurança razoável para a administração e o conselho da administração na consecução dos objetivos da organização (BOYNTON; JOHNSON; KELL, 2002). Alguns exemplos apresentados por Caetano (2001, p. 30) demonstraram as próprias limitações do sistema de controle interno:

- a) erros dos gestores, devido a informações inadequadas ou pressa na tomada de decisão;
- b) falhas por entendimento equivocado de instruções, ou até mesmo por falta de cuidado, distração ou cansaço;
- c) fraudes organizadas pelo conluio de pessoas;
- d) desconsideração dos sistemas de controle em benefício pessoal, com o objetivo de aumentar bônus e outros resultados.

Uma das formas de evitar possíveis falhas é assegurar a implantação eficiente dos sistemas de controle. De acordo com Barragan (2005), uma das formas é permitir uma adaptação do processo, em que todos os funcionários e colaboradores da organização sejam responsáveis pelo sistema.

2.5.6 CONTROLES INTERNOS AMBIENTAIS.

Em relação às práticas de controles internos ambientais nas organizações, Teets et al. (1994) destacaram os controles na prevenção de poluição, no tratamento, no armazenamento, na destinação de materiais tóxicos, nas auditorias internas ou externas e no planejamento de emergência para qualquer eventualidade, principalmente para aquelas que possam colocar a companhia em risco.

Para Anderson (1999), entre as práticas de controle adotadas na prevenção dos riscos ambientais, o controle do desperdício é um dos componentes fundamentais e mais rentáveis para a administração ambiental. Sua explicação reside no fato de que uma substância prejudicial, ao contaminar o ar ou os recursos hídricos, por exemplo, tornará sua recuperação extremamente difícil e cara. Segundo Brilhante (1999), geralmente, seus efeitos podem ser crônicos e agudos, apresentando uma ação contínua ao longo dos anos.

Tachizawa (2011) apresentou um estudo referente a uma empresa petroquímica que pratica alguns controles que minimizam os fatores de riscos ambientais, entre eles, programas de geração de resíduos (coleta seletiva e reciclagem), de utilização de resíduos industriais

como combustível complementar nas caldeiras e do aproveitamento das cinzas resultantes da combustão na indústria de cimento. A organização também dispõe de programas de monitoramento de emissões atmosféricas, qualidade do ar, efluentes líquidos, qualidade das águas superficiais e subterrâneas, monitoramento biológico e de resíduos sólidos.

Cada um desses programas estabelecidos pela indústria petroquímica é demonstrado no Quadro 7, a seguir, além dos seus principais focos de atividade no que se refere à prevenção de riscos ambientais:

QUADRO 7 – PROGRAMAS DE AÇÃO AMBIENTAL.

Programa	Ações (prevenção de riscos ambientais)
Emissões atmosféricas	São utilizados equipamentos para controlar a emissão de partículas sólidas e de vapores lançados no ar. Entre eles, a empresa possui um sistema de controle de enxofre do carvão queimado.
Qualidade do ar	É realizado um controle da região onde estão situadas as instalações da planta industrial com o objetivo da comparação da qualidade do ar com os padrões estabelecidos pela legislação ambiental.
Efluentes líquidos	O programa trata e coleta em bacias de acumulação das correntes os líquidos oriundos do processo industrial ou da segregação de sistemas de desmineralização, sanitários e lavagens de fábricas. Posteriormente, o líquido tratado tem como destinação final áreas reservadas e monitoradas em solo.
Águas superficiais	São realizadas inspeções no rio local, em parceria com órgão estatal, e são conferidos os parâmetros tecnicamente estabelecidos.
Águas subterrâneas	Os controles dos lençóis freáticos são semelhantes aos dos efluentes líquidos.
Monitoramento biológico	O controle é realizado com tecnologias provenientes de países de desenvolvidos.
Controle de resíduos	O processo se baseia na identificação e classificação de resíduos comuns e industriais.

Fonte: Adaptado de Tachizawa (2011).

Um segundo estudo apresentado pelo autor se refere à indústria Produtos Químicos Ltda., uma das maiores fabricantes nacionais de fibras sintéticas, fios industriais, produtos químicos e agroquímicos. A empresa também possui programas de monitoramento de emissões atmosféricas, qualidade do ar, efluentes líquidos, qualidade das águas superficiais e subterrâneas, monitoramento biológico e de resíduos sólidos.

Como forma de controle, a empresa implementou um sistema de monitoramento de indicadores de controles de vazamentos e de reciclagem de água e afins. Tais indicadores uniformizam critérios e procedimentos por meio de parâmetros mais representativos de

poluição. Ademais, adotou a prática de especificar os insumos produtivos dos fornecedores e, posteriormente, monitorar o cumprimento de tais especificações.

De acordo com Ehrentreich (2009, p. 45), “[...] os indicadores têm a finalidade de comunicar a todos os parceiros externos e internos a maneira pela qual a organização agrega valor ao seu negócio”. Eles funcionam também como forma de aprendizagem mútua, pois a empresa aprende com eles e, por outro lado, os *stakeholders* passam a ter diretrizes para avaliação da gestão. Culp (2002) explicou que, normalmente, os indicadores são relativos, pois sua interpretação depende de um padrão associado ao apetite de risco organizacional.

Outro exemplo de controle de processos de tratamento de redução do lançamento de resíduos tóxicos no meio ambiente foi apresentado por North (1997). O caso relaciona-se a destilarias indianas que usavam tecnologias antigas e tradicionais para a produção de seus produtos, e com isso, lançavam substâncias tóxicas e produziam um odor desagradável nas regiões onde se localizavam. Com a ajuda de organizações internacionais, desenvolveram novos processos tecnológicos que reduziram em 95% a liberação dos resíduos, contribuindo na geração de um subproduto, o metano, utilizado como substituto energético, reduzindo, dessa forma, os custos com energia.

De acordo com Sanches (2000), os hábitos adotados pelas empresas para empreender e disseminar práticas ambientais, como metas de redução da poluição e adoção de padrões de controle interno para o monitoramento dos riscos ambientais, são conhecidos como atos de autorregulamentação. Essas novas práticas marcam uma mudança no contexto da participação do empresário no que se refere à consciência e às responsabilidades ambientais.

Ainda segundo o autor, essa postura proativa demonstrada pelas empresas fica evidenciada com a incorporação de fatores ligados ao meio ambiente em suas metas e estratégias, considerando os riscos e impactos ambientais não só em seus processos, mas também em seus produtos.

Um exemplo de programa ambiental aplicado com foco nos produtos é o *Design for the Environment* (DEF). Como apontou Hart (1997), esse programa permite que as empresas analisem todos os efeitos do produto no meio ambiente, durante a fase de criação, e examinem como os clientes dispõem do produto.

Sanches (2000) informou que um elemento fundamental na busca dessa postura de práticas de controle ambiental é a utilização de novas tecnologias. Em relação a essas, o autor apresentou alguns exemplos:

- a) tecnologias de controle de poluição (*end-of-pipe*): previnem a emissão de resíduos no processo produtivo sem que sejam necessárias intervenções no próprio processo. Entre os equipamentos utilizados, estão os filtros purificadores, os incineradores e as redes de tratamento de água e esgoto;
- b) tecnologias de prevenção de poluição: focam o processo produtivo, tornando-o mais eficiente. Permitem a reutilização e a reciclagem dos resíduos originários do processo produtivo;
- c) tecnologias de produtos e processos: nos processos, permitem a conservação de matérias-primas e energia, além da eliminação de materiais tóxicos, reduzindo a quantidade de emissões de toxicidade durante a fabricação. Para os produtos, a estratégia concentra-se na redução de seus impactos durante todo o seu ciclo de vida.

Em relação à proteção aos trabalhadores, North (1997) apresentou algumas medidas de controles aplicadas nas instalações, nos métodos de trabalho e na segurança dos trabalhadores:

- a) as instalações devem ter um *layout* adequado e praticidade na utilização dos sistemas de segurança, por exemplo, a localização fácil de equipamentos de combate a incêndios. Em relação às instalações, um exemplo é o funcionamento adequado dos sistemas de ventilação e exaustão do local;
- b) os métodos de trabalho devem levar em consideração o tempo de exposição dos trabalhadores a áreas de riscos de contaminação, as condições de limpeza dos locais, a utilização dos equipamentos adequados para a realização dos processos, entre outros;
- c) em relação à segurança pessoal, os trabalhadores devem utilizar equipamentos adequados para a prevenção dos riscos de acidentes, com o objetivo de eliminá-los ou minimizá-los; devem evitar a ingestão de alimentos e bebidas nas áreas de risco de contaminação; precisam conhecer e estar preparados para situações de emergência, entre outras atitudes que possibilitem a mitigação de riscos de acidentes de trabalho.

Outro componente fundamental, na opinião de Anderson (1999), é o planejamento de desastres. North (1997) enfatizou essa preocupação, ao explicar que os dois maiores problemas enfrentados pelas indústrias são o medo da explosão de produtos químicos e o medo de acidentes no local de trabalho. Para evitar esses riscos, muitas companhias realizam

auditorias em suas instalações a cada 18 meses. Nos casos de médio risco, as inspeções são realizadas a cada três anos, e de baixo risco, em média, de cinco a seis anos.

2.5.7 NORMA ISO 14001 E O CONTROLE OPERACIONAL

Antes de relatar o tratamento da norma ISO 14001 em relação às práticas de controle interno, discutem-se alguns aspectos legais dos organismos que a elaboram e publicam.

A ISO (*International Organization for Standardization*) é uma organização internacional, fundada em 23 de fevereiro de 1947, sediada em Genebra, na Suíça. Possui comitês técnicos responsáveis pela discussão, elaboração e publicação de normas internacionais. O comitê ISO/TC 207, por exemplo, cuida da elaboração de normas ambientais. O Brasil é representado na ISO pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que possui um comitê de gestão ambiental, o ABNT/CB-38, semelhante ao ISO/TC 207 (MAGRINI; POMBO, 2008).

Lemos (2004) relatou a criação do ABNT/CB-38, em abril de 1999, como o responsável por representar os interesses brasileiros no desenvolvimento das normas de gestão ambiental. Assim sendo, deve contar com a participação de todos os interessados. As empresas ou instituições brasileiras podem participar como cotistas, quando adquirem o direito de participar ativamente nas discussões internacionais que tratam da elaboração das normas. As universidades, as organizações não governamentais e as instituições não cotistas são convidadas e estimuladas a participar das discussões.

Seiffert (2007) relatou que as normas da série ISO 14000 editadas pela ABNT são divididas em dois enfoques básicos: organização e produto/processo.

O enfoque da organização engloba as seguintes normas:

- a) sistema de gestão ambiental (ISO 14001, 14004 e 14005): a ISO 14001 é a única da série que permite a certificação de um SGA (sistema de gestão ambiental), tendo o seu conteúdo efetivamente auditado. A ISO 14004, uma norma de orientação para a implantação da ISO 14001, apresenta um caráter não certificável. A ISO 14005 insere a avaliação de desempenho ambiental no escopo da ISO 14001;
- b) auditoria de SGA (ISO 19011): essa norma substituiu as ISO 14010, ISO 14011 e 14012. Estabelece os procedimentos e requisitos gerais das auditorias e auditores do SGA;

- c) avaliação de desempenho (ISO 14031): apresenta diretrizes para a realização da avaliação de desempenho ambiental dos processos da organização.

O enfoque do produto/processo engloba as seguintes normas:

- a) rotulagem ambiental (ISO 14020, 14021 e 14024): estabelecem diretrizes e escopos para a concessão de selos ambientais para linhas de produtos e processos com características específicas;
- b) avaliação do ciclo de vida (ISO 14040 e 14044): estabelecem a sistemática para avaliação do ciclo de vida do produto, desde os insumos e as matérias-primas que entram no processo, passando pelos poluentes gerados, até a fase de descarte do produto final, ao término de sua vida útil;
- c) aspectos ambientais em normas de produtos (ISO/TR 14062): orientam os elaboradores de normas de produtos, buscando critérios que reduzam os efeitos ambientais advindos de seus componentes.

Segundo a ABNT/CB-38, o catálogo de normas válidas ainda apresenta as ISO (14064, 14065 e 14066), que definem as orientações e diretrizes que as empresas devem seguir na redução e remoção de gases do efeito estufa. Embora todas as normas apresentadas sejam importantes para a implantação e posterior certificação da ISO 14001, somente essa apresenta requisitos indispensáveis e auditados para a obtenção de uma certificação do SGA (SEIFFERT, 2007).

No Brasil, o organismo responsável pela creditação das empresas responsáveis pela emissão dos certificados ISO 14001 é o Inmetro (MAGRINI; POMBO, 2008). Conforme dados de 2013 do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) estão credenciadas 30 entidades aptas a promover a emissão de certificados para empresas ou empreendimentos em conformidade com a ISO 14001.

Especificamente ao tratar sobre o controle operacional interno, a ABNT (2004, p. 29) descreveu as seguintes orientações:

Uma organização necessita aplicar algum tipo de controle operacional para atender aos compromissos de sua política ambiental, para atingir seus objetivos e suas metas e atender aos requisitos legais aplicáveis e outros subscritos pela organização, bem como para gerenciar seus aspectos ambientais significativos. Para planejar controles operacionais eficazes e eficientes, recomenda-se que uma organização identifique onde tais controles são necessários e com que propósito. Recomenda-se que sejam estabelecidos os tipos e níveis de controle que atendam às necessidades da organização. Recomenda-se, também, que os controles operacionais selecionados sejam mantidos e avaliados periodicamente para a sua contínua eficácia. (ABNT, 2004, p.29)

Com base nas orientações gerais, foram apresentadas pela ABNT (2004) algumas formas de sua execução, como demonstrado no Quadro 8, a seguir:

QUADRO 8 – CONTROLE OPERACIONAL COM BASE NA ISO 14001.

Passos para o controle operacional (ISO 14001)	Orientações
Identificação de necessidades	Para realizar essa tarefa a organização deve considerar todas as suas atividades, incluindo as relacionadas às funções gerenciais, tais como vendas, pesquisa e desenvolvimento, e as operações rotineiras do processo. Também há necessidade de uma análise cautelosa de como os fornecedores ou prestadores de serviços afetam sua capacidade de gerenciamento ambiental.
Estabelecimento de controles	Os controles podem assumir diversas formas, tais como procedimentos, instruções, controles físicos ou qualquer combinação desses. O importante é a escolha do método adequado, que depende de alguns fatores, tais como habilidade das pessoas e complexidade e significância ambiental da operação. Há necessidade de haver provisões para medição e avaliação dos controles.
Preparação e resposta a emergências	A recomendação é que a organização implemente procedimentos detalhados para a identificação de potenciais situações de emergência e acidentes que possam ter impactos ambientais e ações de mitigação. Para a execução desses programas é necessário que a organização considere, entre outros, a natureza do risco do local, as ações requeridas para minimizar danos ambientais, o treinamento de pessoal, os planos de comunicação interna e externa e os testes periódicos.
Monitoramento e medição	Para o eficaz monitoramento, a organização deve possuir uma abordagem sistemática para medir e monitorar regularmente seu desempenho ambiental. Tais medições envolvem a coleta de informações, que podem ser qualitativas e quantitativas.
Avaliação no atendimento a requisitos legais	É importante a avaliação do atendimento da organização aos requisitos legais aplicáveis aos seus aspectos ambientais. Vários processos podem ser utilizados, incluindo auditorias, inspeções de instalações, análises de projetos, entrevistas, observação direta, entre outros. A recomendação é que a organização estabeleça uma frequência e metodologia que atenda seu porte, tipo e complexidade.
Ações corretivas e preventivas	Uma vez identificado o motivo da não conformidade, recomenda-se a investigação para determinar sua causa, de modo que a ação corretiva possa ser aplicada no local apropriado. Este plano, ao tratar a não conformidade, deve considerar as ações para mitigá-la, as mudanças para a sua correção e as ações preventivas para que não haja reincidência do problema. No caso de um problema em que não seja identificada a não conformidade, recomenda-se uma ação preventiva.
Controle de registros	Os registros são importantes porque evidenciam a operação contínua e os resultados do sistema de gestão ambiental, por isso o seu controle é essencial. As características-chave que o envolvem são os meios de identificação, coleta, indexação, arquivamento, armazenamento, manutenção, recuperação e retenção.

Continua

Conclusão	
Análise crítica do sistema de gestão ambiental	As organizações devem determinar intervalos para realizar a análise de seu sistema de gestão ambiental e para avaliar a sua pertinência, adequação e eficácia. A recomendação é que a análise englobe as atividades, produtos e serviços que estejam no escopo do sistema. Os dados que podem ser usados como entrada são as comunicações das partes interessadas, o desempenho ambiental, o atingimento de metas e objetivos, as situações de ações corretivas e preventivas, entre outros.
Oportunidade de melhoria	A melhoria contínua é um atributo-chave da gestão ambiental. Deve haver uma avaliação contínua dos processos de gestão ambiental a fim de identificar opções de melhoria. Alguns exemplos de melhoria incluem: estabelecer processos para avaliar materiais, melhorar o processo para identificar requisitos legais aplicáveis, melhorar o treinamento, reprojeter rotas de distribuição, reduzir emissões de materiais particulados, entre outras.

Fonte: Adaptado da ABNT (2004, p. 29).

2.6 EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL

Um objetivo relevante da divulgação financeira é fornecer informações para a tomada de decisões (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999), e seu alcance exige uma divulgação apropriada dos dados pelas empresas. Nesse sentido, Iudícibus (2009, p. 110) ressaltou que “o *disclosure* está ligado aos objetivos da Contabilidade, ao garantir informações diferenciadas para os diversos tipos de usuários”. O autor também chamou atenção para o fato de que os demonstrativos contábeis não podem ser enganosos para os usuários.

Existem vários modos de realizar a evidenciação contábil. Entre eles, destacam-se as demonstrações financeiras, o relatório da administração, as notas explicativas, as informações em quadros, os demonstrativos suplementares e o parecer do auditor Iudícibus (2009). No Brasil, o relatório da administração, juntamente com as demonstrações financeiras, suas notas explicativas e o parecer dos auditores independentes e do conselho fiscal, se houver, integram o conjunto de informações a ser divulgado por uma sociedade de ações, conforme o art. 133 da Lei nº 6.404, de 1976.

Iudícibus (2009) destacou que o relatório da administração engloba informações de operações de caráter não financeiro, indicando tendências futuras sobre a empresa. Por esse motivo, deve ser analisado com bastante cautela, pois, normalmente, é enviesado pelo lado do otimismo. Embora os relatórios possam apresentar esse problema, não deixam de ser uma forma de evidenciação interessante, por indicar indícios da política da empresa. Ainda segundo o autor, as notas explicativas têm como objetivo evidenciar informações que não podem ser apresentadas nas demonstrações contábeis, pois diminuiriam sua clareza.

Os relatórios anuais das empresas apresentam informações quantitativas, narrativas, gravuras e gráficos. De modo geral, são divididos em duas seções: as demonstrações contábeis obrigatórias, normalmente alocadas ao final do relatório, e uma ampla seção inicial, contendo questões não exigidas pela lei (STANTON; STANTON, 2000). Iudicibus (2009) explicou que esses relatórios devem conter a maior quantidade possível de evidenciação.

De acordo com Stanton e Stanton (2000), os temas de divulgação voluntária dominante, constantes da seção inicial dos relatórios anuais, relatam as interações sociais da empresa com o meio ambiente, empregados, comunidade e consumidores. Para esses autores, a tendência do uso de gravuras e gráficos coloridos desenvolvidos por agências de publicidade e apresentados nas seções iniciais podem ser ferramentas de *marketing*, quando o referido relatório estiver sendo utilizado para manter a imagem pública e proteger a empresa de críticas.

Atualmente, as informações sobre as atitudes sociais e ambientais vêm sendo amplamente divulgadas pelas organizações. Kraemer e Tinoco (2004) constataram que essas informações são evidenciadas por meio do balanço social, contemplando o balanço ambiental, ou no relatório da administração, com inserções sobre suas atividades. Ainda existem empresas que as divulgam por meio de relatórios específicos, como os relatórios ambientais ou socioambientais.

Os relatórios ambientais ou socioambientais descrevem o desempenho ambiental da organização, compreendendo, de forma genérica, os eventos relativos aos dados de impactos da sua atividade com o meio ambiente, entre eles, riscos, estratégias, custos, despesas, passivos ou qualquer outra forma de informação. Ressalta-se que esses relatórios não precisam ser auditados, o que não ocorre com os dados divulgados no exterior, independentemente do seu local de divulgação (KRAEMER; TINOCO, 2004).

Para os autores, uma das iniciativas de *disclosure* ambiental que vem buscando estabelecer diretrizes para elaboração desses relatórios é o *Global Reporting Initiative* (GRI), que surgiu de um acordo internacional representado por várias organizações, entre elas, o *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA), embora as ideias tenham partido da *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES), em cooperação com o *United Nations Environment Programme* (UNEP) (NOSSA, 2002).

O GRI tem como concepção se esforçar para atingir as três diretrizes que abordam os elementos da sustentabilidade-econômico, ambiental e social:

Econômico: inclui, por exemplo, os gastos e benefícios, produtividade do trabalho, criação de emprego, despesas em serviços externos, despesas em pesquisa e desenvolvimento e investimentos em educação e outras formas de capital humano. O aspecto econômico inclui, embora não se limite só a ela, a informação financeira e as respectivas declarações.

Ambiental: inclui, por exemplo, impacto dos processos, produtos e serviços no ar, água, solo, biodiversidade e saúde humana.

Social: inclui, por exemplo, a saúde e segurança, ocupacionais, estabilidade do empregado, direitos laborais, direitos humanos, salários e condições de trabalho nas operações externas (GRI, 2000, p. 3).

Suas diretrizes principais são, de acordo com Kraemer e Tinoco (2004):

- a) declaração do presidente: indica-se um depoimento sobre os elementos-chave do relatório, como: reconhecimento dos sucessos e fracassos, desempenhos comparados com valores de referência e anos anteriores, etc.;
- b) perfil da organização relatora: deve-se oferecer um perfil panorâmico da entidade relatora, tal como: principais produtos e marcas, tipo de mercado em que atua, etc.;
- c) documento-síntese e indicadores de referência: deve-se fornecer uma visão concisa do relatório;
- d) visão e estratégia: orienta-se a divulgação de uma visão do futuro da empresa, integrando seus desempenhos econômicos, sociais e ambientais;
- e) políticas, organização e sistemas de gestão: deve-se fornecer uma performance geral de sua estrutura de governança e de seus sistemas de gestão;
- f) desempenho: recomenda-se relatar um panorama geral sobre os principais indicadores utilizados e detalhá-los em termos econômicos, sociais e ambientais.

Em relação aos organismos que se preocupam em apresentar diretrizes na geração das informações ambientais, Nossa (2002, p. 122) afirmou que o GRI “[...] é o que parece ser mais abrangente e completo”.

3 METODOLOGIA

Neste tópico, apresentam-se a metodologia adotada, os desafios e as limitações enfrentados para a realização da pesquisa, o instrumento de pesquisa desenvolvido e, finalmente, o modo como o material coletado foi analisado com o intuito de atingir os objetivos.

3.1 MÉTODO DE PESQUISA

Dividiu-se a realização da pesquisa em duas fases. A primeira consistiu na busca de conhecimento e base para dar sustentação teórica, etapa conhecida como referencial teórico. Essa busca do pesquisador pelo discernimento do tema, para conhecer suas particularidades, é caracterizada como pesquisa exploratória na fase bibliográfica.

Conforme Vergara (2009), deve ser realizada em uma área em que haja pouco esclarecimento acumulado e sistematizado. Severino (2007, p. 123) complementou que ela “busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação deste objeto”.

Com essa finalidade, utilizaram-se fontes primárias, por meio de pesquisa documental, fontes secundárias e pesquisas bibliográficas. Sobre isso, Severino (2007, p. 122) relatou que a pesquisa documental “tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só documentos impressos, mas, sobretudo de outros tipos, tais como jornais, gravações, documentos legais, etc”, e a pesquisa bibliográfica “se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc.”

Na segunda etapa, iniciou-se a chamada fase empírica, realizada em campo e caracterizada como exploratória descritiva. De acordo com Vergara (2009), a pesquisa exploratória não se limita apenas ao levantamento de documentos bibliográficos e documentais, mas também é realizada por meio de entrevistas com profissionais atuantes das áreas, visitas a instituições, entre outras formas. Ademais, é descritiva, porque, nessa fase, o pesquisador, por meio dos dados coletados, tentará descrever as características da amostra estudada. Portanto, não haverá manipulação dos dados, e sim a sua interpretação e descrição.

Andrade (2002) salientou que essa pesquisa se fundamenta em registrar fatos, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem a interferência do pesquisador nesses

procedimentos. Nessa etapa ainda, a coleta de dados é realizada apoiando-se em pesquisa documental e entrevistas. Os documentos objeto da análise são os relatórios anuais e ambientais das empresas, as informações divulgadas eletronicamente e os documentos internos, como memorandos circulares, que demonstrem informações úteis para essa análise.

Nesse contexto, Vergara (2009, p. 3) relatou que as entrevistas são “uma interação verbal, uma conversa, um diálogo, uma troca de significados, um recurso para se produzir algo”. Ademais, são desenvolvidas com os gestores das áreas e os coordenadores ou supervisores indicados que possam prestar informações relevantes para o aperfeiçoamento desse trabalho.

Quanto à natureza metodológica, classifica-se como uma pesquisa qualitativa, pois, como reportou Godoy (1995), essa não busca enumerar e/ou medir eventos e nem empregar técnicas estatísticas na análise dos dados coletados. Em situação totalmente oposta, pretende-se procurar entender os eventos com base na técnica de análise de conteúdo.

Como instrumento metodológico escolhido para a elaboração desta pesquisa, classificou-se a entrevista conforme sua estrutura, em fechada, semiaberta e aberta. (VERGARA, 2009). A autora explicou que as entrevistas que apresentam uma estrutura fechada não permitem alterações, apresentando tópicos ordenados. No caso da semiaberta, permitem-se inclusões, exclusões ou até mudanças em questões formalizadas. A estrutura mais aberta explora de maneira mais ampla a situação, não estabelecendo uma lógica de pergunta-resposta.

Diante do exposto, o roteiro definido para essa pesquisa foi do tipo semiaberto. Justifica-se essa escolha, pois as perguntas são as mesmas para todos os participantes, podendo haver algumas exceções no caso de serem entrevistadas pessoas relacionadas aos assuntos objetos deste trabalho, mas que possuam cargos inferiores e não conheçam toda a estrutura macro da empresa. Outro quesito para a escolha desse modelo é que as respostas não foram previamente estruturadas. Dessa forma, os entrevistados tiveram ampla liberdade de expressão durante suas respostas.

3.1.2 LIMITAÇÕES E DESAFIOS DA PESQUISA

Convidaram-se as empresas pelo intermédio do gerente da CETESB da Agência de Cubatão, que utilizou como parâmetro aquelas que apresentam em suas operações práticas de controle interno e gestão de risco ambiental. Esse fator foi preponderante, pelo fato de que se

fossem escolhidas organizações com sérios problemas ambientais, não haveria a possibilidade do desenvolvimento da pesquisa.

Após o contato inicial do gerente da CETESB, que apresentou de maneira sucinta a pretensão da realização da pesquisa, o desafio enfrentado pelo pesquisador foi esclarecer aos entrevistados que não se tratava de uma visita de inspeção ambiental, sem qualquer atividade de auditoria, e sim de um trabalho acadêmico. Para tanto, foi necessário encaminhar aos gestores uma carta modelo da Fecap, assinada pelo orientador e coordenador do curso. Após os contatos iniciais e envio da carta, realizaram-se os agendamentos.

Em ordem, a primeira empresa que demonstrou interesse em participar foi a indústria de produção e calcinação de coque, onde, além da entrevista, realizou-se uma visita ao interior da fábrica. A pesquisa com o representante da área contábil foi agendada no mesmo dia, porém, em data diferente no escritório em São Paulo. Eram esperados dois dias para a realização da visita na empresa, no entanto, completou-se o trabalho em apenas um dia, situação que norteou o encaminhamento das próximas visitas.

A segunda visita aconteceu na indústria química, onde também não ocorreram problemas para o agendamento. No dia da entrevista, a particularidade foi que a sala do gestor responsável estava situada dentro da fábrica, local onde não era possível realizar as gravações. Dessa forma, a entrevista ficou prejudicada. As informações pertinentes à área contábil foram informadas no mesmo dia, pelo próprio gestor ambiental.

No caso da indústria siderúrgica, os agendamentos foram rápidos. Contudo, a entrevista não ocorreu com o gestor ambiental que tinha sido indicado pelo gerente da CETESB. Em relação à área contábil, realizou-se a entrevista por meio de vídeo conferência, após contatos realizados com o gestor contábil em Belo Horizonte e por intermédio do orientador deste trabalho. A conferência ocorreu no mesmo dia da visita, mas não com o gestor indicado, pois esse alegou que teve compromisso urgente.

Finalmente, a empresa que mais demorou em realizar o agendamento foi a de prestação de serviços em logística. Entretanto, no dia das entrevistas, não ocorreram problemas. Realizaram-se as entrevistas em duas fases: a primeira, com a gestora ambiental indicada, e a segunda, com uma funcionária da área que descreveu todo o sistema ambiental. Em relação à área contábil, a empresa não conseguiu fornecer informações no dia.

Ressalta-se que algumas empresas não enviaram dados após o fechamento da pesquisa, o que inviabilizou o levantamento da pesquisa documental. Como consequência,

realizou-se a pesquisa de forma ampla, com base nas informações coletadas com os entrevistados. Desse modo, fatores como viés do entrevistado ao responder questionamentos, problemas de interferências externas e tempo disponível para a realização das entrevistas foram limitações na realização deste trabalho. Não obstante, alguns dados das entrevistas também ficaram prejudicados, já que não foi possível a realização de pesquisa direta com os responsáveis pelas áreas, principalmente do setor contábil.

3.1.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO

A técnica escolhida para tratar dos dados coletados não é um instrumento, mas sim uma disparidade de formas adaptáveis ao campo das comunicações. (BARDIN, 2011). Sobre isso, Severino (2007, p. 121) apontou que a análise de conteúdo “é uma metodologia de tratamento e análise de informações constantes de um documento, sob forma de discursos pronunciados em diferentes linguagens: escritos, orais, imagens, gestos”. Além disso, Ferreira (2000, p.2), com base na abordagem de Bardin, relacionou as possibilidades de uso dessa análise:

A análise de conteúdo é usada quando se quer ir além dos significados, da leitura simples do real. Aplica-se a tudo que é dito em entrevistas ou depoimentos ou escrito em jornais, livros, textos ou panfletos, como também a imagem de filmes, desenhos, pinturas, cartazes, televisão e toda comunicação não verbal: gestos, posturas, comportamentos e outras expressões culturais.

Para sua aplicação correta, segundo Bardin (2011), não há uma técnica predefinida, mas existem algumas regras de base. Entretanto, ainda conforme a autora, dependendo da adequação ao objetivo pretendido, a técnica tem que ser reinventada, exceto para situações de uso generalizado.

Para aplicação dessa análise, buscou-se explorar os conceitos teóricos estudados e relacioná-los ao mundo real, baseando-se em fenômenos observáveis e em dados coletados, objetivando a criação dos chamados constructos, que representam, segundo Martins (2005), uma maneira robusta empiricamente dos conceitos teóricos previamente definidos.

Dividiram-se os conceitos teóricos explorados em cinco grupos, com base no objetivo geral e nos específicos: estratégias ambientais, gestão ambiental e suas formas de integração nas diversas áreas, controles internos ambientais, riscos ambientais e as formas de evidenciação e registros dessas práticas pela contabilidade.

Um exemplo de elaboração de um constructo é o criado pela revista Exame, conhecido como excelência empresarial, que considera os seguintes indicadores de desempenho: liderança, crescimento, rentabilidade, liquidez e endividamento. Portanto, com a sua criação, é possível aplicar o processo conhecido como categorização, definido por Bardin (2011, p. 147) como:

Uma operação de classificação constituída de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento, segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento este efetuado em razão de características comuns destes elementos. (BARDIN, 2011, p. 147)

Dessa maneira, seguindo os procedimentos, após o estabelecimento dos constructos, definiram-se diferentes categorias que identificaram os reais valores, as verdadeiras finalidades, os métodos, entre outras características apresentadas pelas informações coletadas. Assim, foi possível inferir o verdadeiro entendimento e a efetiva aplicação que as empresas estudadas apresentaram sobre os conceitos teóricos apresentados.

3.1.4 ELABORAÇÃO DOS CONSTRUCTOS E DO INSTRUMENTO DE PESQUISA.

A partir da análise da revisão de literatura, elaborou-se o Quadro 9, a seguir, com os constructos que serviram como base para a categorização dos dados levantados nas entrevistas e documentos coletados nas organizações:

QUADRO 9 – CONSTRUCTOS ORDENADOS POR VARIÁVEIS, REFERÊNCIAS E PERGUNTAS PARA O ROTEIRO DE ENTREVISTA.

Constructos/Dimensão	Variáveis Analisadas	Referências	Questão
1–Compreensão da Estratégia Ambiental do negócio.	1-Processo histórico de implantação da estratégia.	Souza(2002); Miles e Covin (2000); Pablo, Sharma e Vredenburg (1999); Faucheux, Haake e Nicolai (1997); Ansoff e McDonnell (1993); Sanches (2000).	7
	2- Foco da estratégia em produtos ou processos.	Gilley (2000); Porter e Van Der Linde (1995).	8
2 - Fatores que envolvem a gestão empresarial.	1 - Identificação dos programas.	Anderson(1999); Dias(2011);	9

Continua

Conclusão

	2 - Certificações.	Anderson(1999); Trevizan(2002); Valle(1995); Sroufe(2003); Epstein e Roy(2001); Farirman, Mead, Willians (2001);Gavronski, Ferrer e Paiva (2008)	10
	3 - Integração.	Groenowegen e Vergragt (1991); Corazza (2003); Llerena (1996); Sanches (2000); Faucheux, Haake e Nicolai(1997); Donaire (1992); Porter e Van Linde (1995)	11
	4 - Atuações da alta administração	Moreira(2001); Dias(2011); Avila e Paiva(2006); Ameida(2002); Antonius(1999); Tinoco e Kraemer(2011); Magrini e Pombo(2008); Valle(1995).	12
3 -Fatores que envolvem as práticas de riscos ambientais.	1–As vulnerabilidades internas e externas.	COSO(2004); Farirman, Mead, Willians (2001).	13
	2 - Identificação e mensuração.	Teets et al. (1994); Anderson(1999); Moura(2000); Moeller(2007); Ehrentreich(2009); COSO(2004); Marshall(2002); Crouhy, Galai e Mark (2004); Berganini Junior(2005); Eidt et al(2007); ABNT (2004).	14
	3 - Aceitação, mitigação, compartilhamento ou rejeição do risco ambiental.	Ehrentreich(2009); COSO(2004); Caetano(2010).	15
	4 - Planos de ação e monitoramento.	Ehrentreich(2009); COSO(2004); Moeller(2007).	16
	5 - Percepções da alta administração	Ehrentreich(2009); COSO(2004); Caetano(2010).	17
4– Fatores que envolvem as práticas dos controles internos.	1- Principais controles ambientais praticados.	Teets et al.(1994);Anderson(1999); Brilhante(1999); Tachizawa(2011); North(1997); Sanches(2000) e Hart(1997).	18
	2 - Aplicação nas atividades empresariais.	Rozo(2002); Antunes(1998); Imoniana e Nohara(2005); Migliavacca(2004); Boynton, Johnson e Kell (2002); Trapp(2009); ABNT(2004); Barragan (2005).	19

Continua

			Conclusão
	3 - Formas de registros e armazenamentos.	ABNT(2004); Trapp(2009).	20
	4 - Maneiras de avaliação e as atitudes frente aos desvios.	ABNT(2004); Trapp(2009).	21
	5 - Percepções críticas.	Hellwig(2000); Boynton, Johnson e Kell(2002); Salermo(2006); Ehrentreich(2009); ABNT (2004).	22
5 – Percepção da importância da contabilidade como instrumento de apoio as estratégias ambientais.	1- Evidenciação das práticas de risco e controles ambientais praticados.	Hendriksen e Van Breda(1999); Tinoco e Kraemer(2004); Iudicibus(2009); Stanton e Stanton(2000); Nossa(2002).	23
	2 – Prática da contabilidade no apoio as estratégias ambientais.	Faucheux, Haake e Nicolai(1997); Tinoco e Kraemer(2004).	24

Fonte: Autor

As perguntas a seguir foram ordenadas com base no Quadro 9, sendo apenas as seis primeiras relacionadas aos dados gerais das empresas e dos gestores entrevistados:

Questão 1: Qual a sua idade e formação profissional?

Questão 2: Qual o seu cargo inicial e atual na empresa? Há quanto tempo o Senhor ocupa o cargo atual?

Questão 3: Qual a origem do capital social da organização?

Questão 4: Qual é a principal atividade empresarial ?

Questão 5: Qual o faturamento anual aproximado?

Questão 6: Qual é aproximadamente o número de empregados?

Questão 7: Quais as estratégias ambientais adotadas pela empresa, desde 1983, quando iniciaram as ações do Programa de Controle de Poluição Ambiental em Cubatão.

Questão 8: O senhor considera que estas estratégias focam mais intensamente os produtos ou os processos de fabricação? Cite alguns exemplos.

Questão 9: Quais programas de gestão ambiental são adotados pela empresa?

Questão 10: Entre estes programas, quais possuem alguma certificação?

Questão 11: Como foi realizado o processo de integração da gestão ambiental na empresa? No caso de ser matricial, em quais departamentos há processos voltados para a área ambiental?

Questão 12: Na percepção da administração, quais foram os benefícios apontados com a implantação do sistema de gestão ambiental?

Questão 13: Quais fatores internos (infraestrutura, pessoal, processo, tecnologia, entre outros) e externos (políticos, econômicos, sociais, entre outros) afetam a realização da estratégia de risco ambiental praticada pela empresa? E devido as suas características de oscilações, existe algum processo de mapeamento e acompanhamento destas mudanças?

Questão 14: Após a análise destes fatores, como funciona o processo de identificação dos riscos ambientais? E como estes são mensurados?

Questão 15: Após o conhecimento e a mensuração dos riscos ambientais, quais critérios são usados para aceitar, mitigar, compartilhar ou evitar estes riscos?

Questão 16: Descreva algum plano de ação praticado pela empresa. E quais mecanismos são utilizados para monitorar os riscos ambientais?

Questão 17: Em sua opinião como a alta administração percebe os trabalhos sobre gestão do risco ambiental praticado pela empresa?

Questão 18: Quais são os principais controles ambientais praticados pela organização?

Questão 19: Como estes controles são estabelecidos pela organização nas suas atividades?

Questão 20: Quais são as formas de registros e armazenamento dos dados referentes aos controles ambientais praticados pela empresa?

Questão 21: Quais processos são usados na avaliação dos controles e quais as atitudes tomadas, no caso da identificação de desvios?

Questão 22: Existe algum processo de análise e percepção crítica dos sistemas de controles ambientais?

Questão 23: Como são evidenciados os resultados oriundos das práticas de controle interno e gestão de risco ambiental.

Questão 24: Qual a sua percepção sobre a importância da contabilidade no programa de gestão ambiental praticado pela empresa.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, descrevem-se os dados coletados por meio de entrevistas nas organizações. Com base no referencial teórico, elaboraram-se constructos e questões utilizados na criação das categorias, a fim de permitir o alcance dos objetivos almejados e da resposta à questão de pesquisa deste trabalho. Inicialmente, aplicou-se a análise às primeiras seis questões referentes aos dados gerais da empresa e do entrevistado. Na segunda etapa, realizaram-se as análises com base nos cinco constructos elaborados.

Destaca-se que os trechos das entrevistas apresentados no decorrer desta dissertação não terão a indicação dos entrevistados nem das empresas, uma vez que, por questões éticas, um compromisso quanto à preservação da identidade de cada um deles e das organizações foi assumido quando da realização da pesquisa.

Dessa forma, classificaram-se as empresas conforme sua área de atuação, sendo uma indústria de calcinação, uma siderúrgica, uma indústria química e uma prestadora de serviços de logística. Classificaram-se os entrevistados, respectivamente, pelos seus cargos nas empresas, sendo um coordenador, duas especialistas em meio ambiente e um líder de controle ambiental. Ressalta-se que os resultados estão limitados aos dados dos gestores que colaboraram com esta pesquisa.

4.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.

As duas primeiras questões objetivaram a identificar os respondentes das empresas. Para isso, questionaram-se as idades, as formações profissionais e os cargos iniciais e atuais ocupados na organização. Como já mencionado, os nomes dos entrevistados e das empresas não foram divulgados.

Seguem no Quadro 10, adiante, as seguintes características dos entrevistados das organizações:

QUADRO 10- CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS.

Empresa	Idade	Formação Profissional	Cargo Inicial	Cargo Atual
---------	-------	-----------------------	---------------	-------------

Continua

Conclusão				
Indústria de Calcinação	61	Administrador de Empresas. Pós Graduação em Gestão de Qualidade e Tecnologias Ambientais.	Chefe de Departamento de Suprimentos	Coordenador da área de Qualidade Segurança Meio Ambiente e Saúde.
Indústria de Calcinação	60	Contador	Supervisor Contábil	Supervisor Contábil
Siderúrgica	48	Engenheira Química	Analista	Especialista em Meio Ambiente
Siderúrgica	34	Contador	Estagiário	Especialista Financeiro
Serviços de Logística	50	Engenheira Química. Pós Graduação em Meio Ambiente.	Engenheira de Processo Junior	Especialista de Meio Ambiente
Serviços de Logística	35	Administradora de Empresas. Pós Graduação em Controle e Gestão Ambiental.	Auxiliar Administrativa Segurança do Trabalho	Analista Ambiental Plena.
Indústria Química	49	Engenheiro Químico. Pós Graduação em Engenharia Ambiental	Engenheiro de Processo	Líder de Controle Ambiental.

Fonte: Autor

Ao analisar esse quadro, constata-se que os entrevistados possuem formação na área de engenharia química e administração de empresas, e a maioria tem curso de pós-graduação na área ambiental. Identifica-se que alguns iniciaram nas empresas nas áreas de engenharia de processo, para se tornarem especialistas ou líderes da área de controle ambiental.

O responsável da indústria de calcinação iniciou na área de suprimentos para se tornar responsável por toda área de Qualidade, Segurança e Meio Ambiente, exatamente o oposto de uma analista da prestadora de serviços em logística, que iniciou na área de segurança do trabalho para migrar para o setor ambiental. Na siderúrgica, as áreas de segurança e meio ambiente são separadas, o que não ocorre na indústria de calcinação, talvez em razão do tamanho das organizações.

As questões seguintes objetivaram a identificar as características das empresas. Com esse objetivo, questionou-se sobre a origem do capital, suas atividades, seu faturamento e o número de empregados:

Seguem no Quadro 11 essas características:

QUADRO 11- CARACTERÍSTICAS DAS ORGANIZAÇÕES.

Empresa	Origem	Atividade	Faturamento (R\$)	Empregados
---------	--------	-----------	-------------------	------------

Continua

Conclusão				
Indústria de Calcinação	50% - Nacional e 50% Internacional – Grupo Universal (Chinês)	Produção e Calcinação de Coque do Petróleo	500 milhões anuais	127 funcionários e em torno de 200 colaboradores
Siderúrgica	Nacional. Atualmente pertence a grupos Argentinos (<i>Techint</i>) e Japonês (<i>Nippon Steel</i>).	Produção de Aço	10 a 15 bilhões anuais	5300 empregados e 6 a 7 mil colaboradores
Serviços de Logística	Nacional. Atualmente inicia processo de parcerias internacionais (<i>Mitsui</i>).	Serviços de Logística Integrada	Não Informado	6 mil empregados
Indústria Química	Nacional (Unipar)	Química	600 a 700 milhões anuais	430 empregados

Fonte: Autor

Destaca-se que apenas uma empresa representa o setor de serviços; as outras pertencem ao setor industrial. Na Indústria Química, o controle é nacional; na Siderúrgica, sua origem é nacional, porém, atualmente, pertence a grupos estrangeiros; a de Serviços e a Indústria Química são dirigidas por grupos estrangeiros e nacionais.

4.1.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONSTRUCTO - COMPREENSÃO DA ESTRATÉGIA AMBIENTAL DO NEGÓCIO.

O primeiro constructo objetivou a compreender as estratégias ambientais desenvolvidas pelas empresas, desde 1983, com base na visão apresentada pelos entrevistados. Para tanto, utilizaram-se as variáveis compreensão do processo histórico e o foco da estratégia ambiental desenvolvida pelas organizações.

No trecho a seguir da entrevista realizada com o Coordenador da área de Qualidade, Segurança e Meio Ambiente da Indústria de Calcinação do coque, destacam-se alguns aspectos que permitem uma análise do contexto histórico da implantação da estratégia ambiental:

“... com o advento da lei de crimes ambientais, nós tínhamos na ocasião e temos atualmente três unidades calcinadoras (fornos). Quando a empresa iniciou suas atividades, em 1975, não existia uma legislação nacional com foco em meio ambiente. O 1º forno, chamado de calcinador número1, tinha um incinerador que queimava as partículas menores do coque e como equipamento de controle só havia este incinerador. Com o advento da **lei de crimes ambientais**, nós ficamos reduzidos à produção desse calcinador praticamente para 8 dias por ano, por conta da não existência de equipamentos de controle ambiental. Esta unidade ficou inviável de operar, ficou praticamente parada. A unidade 2, já uma unidade mais recente, possui um filtro de manga, e a unidade 3, no início ela tinha como ECP –

Equipamento de controle de poluição, um grande incinerador que seria o maior da América do Sul, porém, quando se foi feito a medição de particulados de emissão, nós não conseguimos enquadrá-la; foi feito um **termo de ajuste de conduta** com a Cetesb, se não me engano em 2000, e onde a empresa instalou um grande precipitador, e a partir de alguns anos atrás, se não me engano três ou quatro anos nós fizemos uma modernização na unidade 1, que até o momento ela estava parada, e instalamos nela também um filtro de mangas. Conseguimos a **licença do órgão ambiental, depois de cumprir as exigências de emissões que estão contidas nas licenças de operação**” (grifo nosso).

Infere-se nesse contexto medidas de ajuste dos procedimentos industriais da empresa com a legislação, visando a evitar sanções do órgão ambiental. Essa estratégia corresponde às proposições apresentadas por Souza (2002), Miles e Covin (2000), Pablo, Sharma e Vredenburg (1999), Faucheux, Haake e Nicolai (1997) e Mintzberg (2007), que, após estudos de estratégias ambientais desenvolvidas por organizações, as classificaram conforme vários modelos. Dentre eles, para Miles e Covin (2000), a estratégia desenvolvida por essa empresa é de conformidade, na qual se pretende cumprir a legislação, com vistas a evitar sanções que prejudicariam suas operações.

Em outras afirmações do Coordenador, ficou clara a visão desse modelo de atendimento fiel aos requisitos da legislação e de sua própria percepção dessa importância: “... É claro que quando você implanta um sistema de gestão, você tem que tratar os seus resíduos, e o **órgão ambiental aqui é muito exigente e muito atuante, acho até que ele tem que ser assim.** (GRIFO NOSSO), e “...voltando no caso do SGA você tem que tratar todos os resíduos que geram na sua atividade, **atendendo toda a legislação**, fazendo uma destinação ambientalmente correta” (grifo nosso).

Ao estudar o foco desenvolvido pela indústria, de acordo com o Coordenador, esse é voltado inteiramente ao processo, como constatado na seguinte afirmação: “A empresa tem uma característica muito interessante o produto dela é vendido a granel, sem embalagem”. Portanto, segundo o modelo de Gilley (2000), as iniciativas focam o processo por meio de ações que reduzem o impacto ambiental, como demonstrado com a instalação do precipitador nas suas unidades de produção.

Na Siderúrgica, a Especialista em Meio Ambiente explicou que a empresa apresenta uma estratégia voltada a atender a legislação ambiental em todos os processos, como o exemplo abaixo:

“Emissão de uma chaminé, eu tenho uma emissão de chaminé, aí saiu **uma lei nova** que me estipula um novo padrão, aí eu olho assim, “opa, perai, a minha chaminé não está em condições ainda de atender esse padrão, eu tenho 2 anos para me adequar”, isso a lei me diz; então, espera aí, isso para mim agora é **prioridade**, que até, então,

enquanto estava num outro padrão, eu estou tranquilo, **saiu uma nova legislação, eu tenho que fazer uma adequação**, então, eu estabeleço aqui quais são os objetivos e metas nossas”(grifo nosso).

Percebe-se que as estratégias são voltadas para o atendimento às legislações, principalmente quando a entrevistada explicou que caso não existisse uma nova legislação, não haveria mudanças nos processos de emissão da chaminé.

Em seguida, nota-se que a Analista preocupou-se com a questão das problemáticas ambientais além da legislação, principalmente quando afirmou que “... não só legislação, às vezes, pode ser uma tendência, como a gente participa muito em reuniões externas, às vezes, tem alguma coisa só do Polo de Cubatão que a gente está vendo que é uma situação que afeta só a gente, sei lá, pelo congestionamento na estrada”, o que ficou evidente até em outras afirmações: “mas aqui em Cubatão, não, a gente fica mais no processo mesmo” de que a empresa se preocupa em atender seus processos internos.

Essa estratégia ambiental, por exemplo, pode ser definida como reativa por autores como Pablo, Sharma e Vredenburg (1999), pois são ações que buscam manter seus processos conforme a legislação ambiental. Essa definição corrobora a estratégia de conformidade apresentada por Miles e Covin (2000).

Em relação ao foco, a empresa também está voltada para ações no processo, pois, de maneira similar à indústria de calcinação, a explicação foi que o produto, sendo o aço, não necessitaria de embalagem, portanto seria consumido puro.

A especialista do meio ambiente do grupo da empresa de Prestação de Serviços explicou que, inicialmente, não havia conhecimento algum por parte da organização de como lidar com as questões ambientais. Assim, procurou-se obter conhecimento sobre o assunto por meio de investimentos em formação de pessoas e da busca por informações de novas tecnologias.

Nesse contexto, Sanches (2000) afirmou que um elemento fundamental na busca da postura de práticas de controle ambiental é a utilização de novas tecnologias. No início, o intuito era atender à legislação, “Inicialmente, ela foi uma resposta em termos de legislação”, mas, depois, o foco mudou:

“E aí ao longo do tempo acho que depois daquele choque de 83, até 86, depois dessa fase, **as empresas já passaram a incorporar no desenvolvimento de seus projetos**, das suas atividades, já procuraram se cercar de mecanismos, tanto de controle, quanto de gerenciamento, quanto de gestão, para poder, inclusive, **identificar melhor quais seriam os aspectos ambientais, que, realmente,**

estavam afetando, principalmente, a condição no caso local, Cubatão” (grifo nosso)

Nota-se preocupação do grupo em identificar os aspectos ambientais que afetam as atividades, sem ter que necessariamente atender à legislação. Essa estratégia vai ao encontro da classificação definida por Miles e Covin (2000) como um modelo de estratégia que percebe as despesas ambientais como investimentos em vantagens competitivas, ou similares ao modelo de Mintzberg (2007), que as classificou como deliberadas, oriundas de um processo ordenado e racional, partindo da própria empresa.

No que tange ao direcionamento da estratégia ao produto ou processo, novamente, o foco inicial foi direcionado ao processo, conforme explicação da entrevistada: “Ela foca mais no processo, principalmente, a questão que é o objeto da avaliação é o processo...”. Então, para atender aos requisitos ambientais, o processo foi revisado e moldado. Não obstante, após essa modelagem, a indústria começou a focar o produto:

“Você tem que buscar mais aditivos ou buscar na especificação técnica do teu produto condições que consigam te demonstrar qual é o impacto que ele tem em termos ambientais; então, um exemplo para você, hoje, **qualquer produto químico** que é manuseado em qualquer uma das instalações, seja da área de manutenção, área de serviços ou na produção, ele primeiro tem que ser identificado, conhecido, tem que ter **uma ficha desse produto para gente poder avaliar a relação desse produto em relação aos controles ambientais e capacidade de suporte que se tem aqui na região**” (grifo nosso).

Nesse caso, infere-se que a empresa, no caso, o grupo ligado à área de fertilizantes, apresenta foco nos processos e produtos, conforme as estratégias apresentadas por Gilley (2000). Principalmente no caso do produto, as iniciativas correspondem à forma de investir em produtos ambientalmente sustentáveis. Essa situação foi demonstrada pela entrevistada ao descrever a preocupação em avaliar a relação desse produto com os controles ambientais.

A Indústria Química apresentou-se como pioneira em alguns assuntos relacionados às estratégias ambientais, como relatou seu líder de controle ambiental “Na década de 1970 foi a 1ª a ter um setor de meio ambiente, composta por um líder, engenheiro e estagiário”. Além disso, “Na década de 1977 a empresa propôs padrões de processos relacionados ao meio ambiente.”.

Entende-se que essa organização foca estratégias deliberativas, descritas por Mintzberg (2007), e proativas, descritas por Pablo, Sharma e Vredenburg (1999), em que as empresas buscam criar vantagens competitivas. Outro exemplo da organização que identifica essa forma de estratégia foi mencionado pelo entrevistado “A empresa mantém uma reserva

particular do patrimônio natural de 0,7 hectares. Busca soluções tecnológicas, de evolução do processo”.

O foco da estratégia é nos processos, de acordo com o seu líder: “Focam os processos, pois os produtos são básicos, como cloro e soda cáustica”. Situação semelhante foi apresentada pela Indústria de Calcinação e pela Siderúrgica.

Com base nas dimensões do constructo estudado, é possível concluir categorias que identificam as estratégias ambientais das organizações, conforme o Quadro 12, a seguir:

QUADRO 12 - CATEGORIAS CONSTRUCTO COMPREENSÃO DA ESTRATÉGIA AMBIENTAL

Empresa	Categorias			
	Respeito	Obediência	Vanguarda	Renovação
Indústria de Calcinação	X	X		
Siderúrgica	X	X		
Serviços de Logística			X	X
Indústria Química			X	X

Fonte: Autor.

As categorias de respeito e obediência referem-se às empresas nas quais o entrevistado demonstrou uma preocupação com as legislações ambientais, ao explicar as estratégias desenvolvidas. Essas características foram apresentadas pelas empresas com estratégias de conformidade e reativa, como discutido no referencial teórico.

Por outro lado, as categorias de vanguarda e renovação demonstraram empresas, nas quais seus líderes, apesar de se preocuparem com questões de legislação ambiental, não mencionaram com tanta ênfase esse aspecto, tratando de assuntos relacionados às inovações apresentadas e características presentes nas estratégias classificadas como deliberadas e proativas.

4.1.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONSTRUCTO – FATORES QUE ENVOLVEM A GESTÃO EMPRESARIAL.

As duas primeiras questões deste constructo buscaram conhecer quais os programas de gestão que as empresas adotam e suas certificações. Seguem no Quadro 13 essas características:

QUADRO 13 - CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DAS ORGANIZAÇÕES.

Empresa	Programas	Certificações
Indústria de Calcinação	SGA baseado nas normas ISO.	ISO 14001
Siderúrgica	SGA antes da norma, depois houve uma alteração para busca da certificação.	ISO 14001
Serviços de Logística	SGA inicial, sendo desenvolvido outro para buscar a certificação. VPS (Sistema de produção interna), não é certificado, é baseado na norma de gestão ambiental .	ISO 14001
Indústria Química	Sistema de controle ambiental interno, que inclui segurança e qualidade.	ISO 14001 e <i>ABS Quality Evaluation</i>

Fonte: Autor

De acordo com os gestores da Siderúrgica e da Prestadora de Serviços, seus sistemas de gestão ambiental foram aprimorados com o objetivo de obter a certificação. Essa situação está em conformidade com Anderson (1999), quando mencionou que as empresas podem desenvolver programas e depois procurar certificá-los. Na mesma situação, encontra-se a Indústria de Calcinação, porém, seu programa foi desenvolvido com base na norma, para depois ser certificado.

Um fator relevante destacado pelas gestoras da Siderúrgica e da Prestadora de Serviços refere-se à característica intrínseca de melhoria contínua apresentada por Valle (1995), percebida nas seguintes afirmações da Especialista da Siderúrgica:

“Cada vez mais você vai sendo mais rigoroso, a cada recertificação, eu acho que isso é uma grande vantagem da certificação é isso, você certifica num momento e você está num estágio; a próxima certificação você tem que estar melhor, a outra... é um processo **da melhoria contínua**, esse é o conceito da ISO, cada vez aperta mais” (grifo nosso).

Para a especialista da Prestadora de Serviços, a percepção de melhora fica evidente na sua afirmação: “Melhoria contínua e buscando o desenvolvimento”.

As próximas variáveis deste constructo foram dimensões de integração e percepção da alta administração. Segundo o coordenador da Indústria de Calcinação, a gestão ambiental é realizada pela área de QSMS (Qualidade Segurança Meio Ambiente e Saúde). Contudo, cada área tem a sua responsabilidade: “A gestão em si é feita pela área de QSMS”, entretanto, “... cada área tem a sua responsabilidade, a área de produção tem a responsabilidade dela de fazer o controle ambiental adequado do processo...”.

Esse modelo de integração pode ser caracterizado como matricial, no qual, conforme Corazza (2003) e Donaire (1999), as mudanças não só ocorrem na estrutura, mas também em todas as áreas da empresa, com a criação de novas rotinas que envolvam aspectos relacionados ao meio ambiente:

A percepção da alta administração da empresa com os assuntos relacionados à gestão ambiental, para o coordenador ambiental da Indústria de Calcinação, é a seguinte:

“Em primeiro é a **cultura**, segundo é **padronização**, pois você fica padronizado a executar as coisas de acordo como você escreve, e você tem os mecanismos para fazer sempre a mesma coisa e você sempre vai procurar melhorar. Eu acho que cultura e padronização são os focos principais. **É claro que o SGA se não tiver a participação da alta direção ele não funciona.** Se não tiver como mandatório o envolvimento primeiro da alta direção para baixo a coisa não funciona, não tem jeito. A ... é um grupo que tem uma **política do grupo, que fala claramente que um dos objetivos é a preservação do meio ambiente**, entre outros” (grifo nosso).

Dois aspectos relevantes da percepção da alta administração do grupo em relação ao meio ambiente podem ser evidenciados nessa declaração: a cultura e a padronização. Essa última, de acordo com a ABNT (2004), é um critério que adequa as empresas de todos os portes às normas de prevenção ambiental.

Outro aspecto é a questão de uma política clara que defina a preservação ambiental como um objetivo. Kraemer e Tinoco (2011) discutiram essa importância ao apresentar as diversas similaridades dos certificados e suas vantagens. Ressalta-se que o entrevistado destacou a importância da participação da alta direção nos processos de gestão ambiental, consoante Sanches (2000), ao discorrer sobre a importância do envolvimento da alta administração nas iniciativas da empresa em relação ao meio ambiente.

No caso da Siderúrgica, a questão da integração ocorre de forma pontual, como relatou Corazza (2003). Na empresa, o departamento ambiental controla todas as atividades da organização, e para isso, trabalha da seguinte forma, conforme relato da Especialista:

“**Ele** não faz a parte ambiental lá, mas, por exemplo, se eu preciso, pessoal do RH, dá uma olhadinha para mim, como é que vocês estão com relação a papel? A regra agora para papel é descartar assim e assado”, então, **ele** fica responsável por implantar essa nova regra lá, então, **ele é o nosso contato, ele representa aquela unidade para gente**” (grifo nosso).

O “ele” destacado pela entrevistada refere-se às pessoas indicadas pela gerência de cada área para dar suporte ao departamento ambiental. Outros aspectos das áreas, como treinamentos ou divulgações, devem ser tratados primeiramente com o departamento

ambiental, conforme a entrevistada: “... mas a comunicação nunca fala nada sem ter o respaldo técnico do meio ambiente e da área que eles foram falar”.

Em relação à visão da alta administração, a Especialista destacou que “...a tua **imagem** acaba refletindo positivamente para a comunidade, você deixa de ter uma série de autuações” (grifo nosso). O aspecto da imagem foi discutido por Moreira (2001), Magrini e Pombo (2008) e Valle (1995), que enfatizaram os ganhos de melhora de imagem das organizações, aumentando assim a competitividade e sua própria sobrevivência.

Outro aspecto destacado é a questão da percepção do custo, que representa, segundo Rosen (2001), um auxílio na redução do desperdício, comentado pela especialista da seguinte maneira, quando tratou dos processos de fabricação da organização: “E, assim, muitas vezes reflete também, indiretamente, em processo, você acaba deixando de ter perdas, resíduo, alguma coisa assim, e você melhora isso aí também...”.

Na Prestadora de Serviços, existe uma gerência corporativa, cujo principal objetivo é traduzir todas as diretrizes a serem atendidas para se ter êxito nos programas. Contudo, as ações de execução das atividades estão desdobradas nas diversas áreas da organização. Como explicou a especialista, “A área técnica de suporte, saúde e segurança e meio ambiente está aqui para apoiar e suportar, mas a execução e o controle e o monitoramento são feitos pelas áreas executantes”. Com base em Corazza (2003) e Donaire (1999), a integração presente na organização é matricial.

Em relação à percepção dos aspectos de gestão ambiental, a entrevistada relatou que:

“O sistema de gestão te traz, digamos assim, um rito de **controle**, de indicador, de medição de performance, que é extremamente positivo. Do ponto de vista econômico, ele está fazendo **controle de perdas**, do ponto de vista da atividade produtiva, e no ponto de vista ambiental ele consegue na gestão se antecipar a problemas ou consequências que poderiam causar muitos mais **danos, tantos econômicos, quantos sociais, de imagem e tudo o mais**” (grifo nosso).

Ao analisar essa resposta, foram identificadas três percepções da alta administração: controle, redução de perdas e imagem. Esses pontos foram apresentados por autores como Rosen (2001), que explicou a questão da redução de desperdícios; Moreira (2001), Magrini e Pombo (2008) e Valle (1995), que enfatizaram os ganhos de melhora de imagem; e em relação ao controle, por Groenewegen e Vergragt (1991), que explicaram as contribuições da gestão ambiental nas empresas. Destacaram esses autores que, na esfera produtiva, haverá um

maior controle em relação às regulamentações públicas nas diferentes divisões operacionais, além de orientar e facilitar na elaboração de ações ambientais.

Na Indústria Química, segundo o Líder de controle ambiental, a integração é pontual, com todas as áreas servindo de apoio à área de qualidade, conforme suas informações “A área é responsável pelo sistema integrado”. Quanto à percepção da alta administração da gestão ambiental, pode ser definida como a ideia de futuro: “A administração percebe o sistema ambiental como o **futuro**, um assunto prioritário que faz parte da **política empresarial e compõe o seu objetivo estratégico**, como exemplo, manter a certificação” (grifo nosso).

Destacaram-se questões referentes à política e estratégia. Kraemer e Tinoco (2011) discutiram a necessidade de uma política objetiva, aos explicar as vantagens de as empresas certificarem seus sistemas de gestão ambiental. Ansoff e McDonnell (1993) evidenciaram a necessidade de as empresas focarem em estratégias ambientais em áreas definidas.

Com base no constructo fatores que envolvem a gestão empresarial, pode-se concluir diferentes categorias que identificam as percepções da alta administração. Seguem no Quadro 14 essas categorias:

QUADRO 14 - CATEGORIAS CONSTRUCTO - FATORES QUE ENVOLVEM A GESTÃO EMPRESARIAL.

Empresa	Categorias			
	Padrão	Econômica	Reputação	Tática
Indústria de Calcinação	X			
Siderúrgica		X	X	
Prestadora de Serviços	X	X	X	
Indústria Química				X

Fonte: Autor.

A categoria nomeada padrão é oriunda daquelas empresas, que, de acordo com o entrevistado, demonstraram que um dos aspectos relevantes da gestão ambiental é a possibilidade de melhorar os controles internos, por meio das padronizações. Quanto à econômica, refere-se às empresas, em que a alta administração percebe os potenciais ganhos inerentes aos controles de custos provenientes da gestão. A categoria reputação relaciona-se à preocupação da imagem empresarial pela alta administração; na tática, para os gestores, a gestão ambiental funciona como uma estratégia organizacional.

4.1.3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONSTRUCTO – FATORES QUE ENVOLVEM AS PRÁTICAS DE RISCOS AMBIENTAIS.

O terceiro constructo objetivou a identificar os fatores que envolvem os riscos ambientais. Para tanto, as dimensões estudadas foram: vulnerabilidades, formas de identificação e mensuração dos riscos, questões que envolvem aceitar ou rejeitar os diversos riscos, planos de ação e a percepção da alta administração.

Em relação à vulnerabilidade, o Coordenador da Indústria de Calcinação apresentou as seguintes informações:

“A ... está dentro de um polo, apesar de meu produto ser inerte, não causando danos à saúde, **mas por estar dentro de um polo eu posso ser afetado por empresas da região**. Como exemplo da...: se você tiver um vazamento de cloro, dependendo da nuvem de gás, você deve evacuar esta planta”(grifo nosso).

Com base nas informações, identifica-se uma preocupação ocasionada pela localização geográfica da empresa dentro de um polo industrial, apresentando fatores como vazamentos e incêndios ocasionados por outras indústrias que podem comprometer as suas estratégias ambientais.

Segundo o COSO (2004), antes da identificação dos riscos, é fundamental conhecer eventos internos e externos que possam comprometer a organização. Outro fator externo é a preocupação com o transporte do seu material pelos clientes, como constatado: “...é claro que você exige do cliente alguns requisitos que ele tem que atender até para evitar que ele saia por aí derramando coque nas rodovias”.

O processo de identificação e mensuração é realizado por meio de um procedimento operacional chamado identificação, avaliações dos aspectos, de impactos e riscos ambientais. Com base nesses procedimentos, cada unidade poderá, além de fazer o levantamento dos riscos, estabelecer as medidas preventivas ou corretivas. Conforme exemplo apresentado pelo entrevistado:

“...eu vou gerar papel na atividade normal, é uma atividade normal, qual é a **severidade** de impacto ambiental deste papel gerado, é **baixa, média ou alta**, ele pode não ter dano ambiental, pode ter dano **reversível ou irreversível**. Depois você passa para a **probabilidade** da ocorrência daquilo, se é **baixa, média ou alta**, ou seja, faz dez anos que não aconteceu isso, já aconteceu isso num período de 2 a 10 anos ou menos de 2 anos. Aí você cruza a **severidade com a probabilidade**, se é **um risco tolerável, moderado ou crítico**”(grifo nosso).

Esse procedimento de identificação e mensuração vai ao encontro de Moura (2000), que apresentou as matrizes de riscos que cruzam gravidade, severidade, frequência e gravidade.

Não obstante, autores como Moeller (2007), Marshall (2002), Crouhy, Galai e Mark (2004) e Berganini Junior (2005) explicaram que as melhores formas de elaboração são as composições de risco em variáveis de frequência e severidade, associadas a eventos de perdas inerentes ao processo, e que, desse modo, a organização terá uma percepção clara e ordenada dos eventos que podem afetá-la.

Cabe destacar, conforme analisado na dimensão integração, que todas as áreas são responsáveis pela identificação dos riscos, de acordo com o entrevistado: “Então cada área utilizando aquele procedimento preenche o mapa e gerencia os seus resíduos de modo a não criar impacto”.

Após essa análise, emergiu a questão de aceitação, mitigação ou rejeição do risco, tratado pela organização com base na legislação e nas partes interessadas: “...aí eu avalio se tem alguma legislação, na verdade existe, tudo tem legislação, se tem alguma parte interessada, diretoria, Cetesb, pode ser interno ou externo” e “Eu levantei aqui que eu vou gerar entulho, aí eu vou usar o procedimento, primeiro eu preciso saber o que pede a legislação”. Segundo Teets et al. (1994), para iniciar o processo de identificação dos riscos, é relevante conhecer as leis ambientais exigidas para o desempenho das atividades.

Para analisar o plano de ação, foi solicitado um exemplo de como a empresa opera. Em suas palavras, o coordenador apresentou as seguintes informações:

“...caixa separadora de finos, o que eu meço nela: PH, temperatura, vazão, concentração de lama, tenho um procedimento que me dá como, quando e quem faz isso, qual é a frequência de monitoramento desse efluente da caixa; exemplo, de segunda a sexta-feira, faço PH, temperatura, vazão e concentração de lama, mensalmente eu faço tudo de novo, e a cada dois anos, só que aqui eu estou vendo que o PH tem que estar nesta faixa, materiais segmentados tem que estar nesta, pois é tudo **lei**” (grifo nosso).

Identifica-se que o plano de ação é realizado com base nos procedimentos e nas definições provenientes da legislação. Segundo o COSO (2004), essa fase é conhecida como “resposta aos riscos”, pois estabelecerá como a organização lidará com eles. Na organização, quando acontece uma ocorrência em um resultado da inspeção, na qual o padrão de aceitação está fora do desejado, nas palavras do entrevistado, “...tem que dar um jeito, tem que abrir

uma não conformidade e um plano de ação”. Essas ações, como apontou Ehrentreich (2009), estão relacionadas ao controle do risco, para manter dentro do nível de tolerância.

O último aspecto levantado refere-se à percepção da alta administração sobre a gestão dos riscos ambientais:

“Eu acho que só o fato de ter sido indicada pela gerência da Cetesb para somar na execução do teu trabalho, pra gente é um motivo de orgulho, aliado ao fato de nós estarmos já há dois anos sem nenhuma autuação ou imposição de penalidade de multa e este ano nós fomos agraciados pela Prefeitura Municipal de Cubatão por indicação do CIESP **ao prêmio de mérito ambiental, recebemos um prêmio da prefeita e dos vereadores**, então isso demonstra que a **cultura** está implementada e mantida, **a alta direção está presente e está atuante**, senão você não conseguiria ter este retorno” (grifo nosso).

Infere-se na resposta a sensação de orgulho da implantação da cultura de preservação ambiental em toda a organização, situação apresentada por Teets et al. (1994), ao explicarem que a administração ambiental deve atingir toda a organização, desde o presidente até o último empregado, inclusive o gestor de risco. Além disso, o Coordenador destacou prêmios, indicações e a escolha para a pesquisa como fatores que demonstram uma percepção positiva do trabalho de gestão de risco ambiental desenvolvido pela organização.

Para a Siderúrgica, os eventos que afetam suas estratégias ambientais estão relacionados aos requisitos legais, como colocou a especialista: “Os eventos, normalmente vêm ou dos requisitos legais novos, legislação nova que está saindo, algum padrão mais restritivo, alguma orientação diferenciada do governo que antes a gente podia fazer de um jeito”, ou com possíveis eventos externos que a empresa procura identificar, como novas regras discutidas ou situações de congestionamento na estrada que podem penalizar as indústrias.

Ressalta-se que essas respostas enfatizam as categorias de estratégia nomeadas de padrão e obediência às leis e regras ambientais, com o objetivo de evitar a penalização. Ademais, a técnica de análise que considera mudanças culturais, de característica de mercado, apresentada pelo COSO (2004), foi mencionada pela Especialista: “Lá em tal cidade ou no Estado de São Paulo estão se discutindo tais e tais novas leis, novas regras, ou até mesmo alguma coisa que não seja legal, mas que seja uma norma. Isso daqui ele pode, sim, vai afetar a gente”?

No quesito identificação dos riscos ambientais, a entrevistada relatou que:

“... às vezes, a gente recorre a uma **consultoria especializada**; dependendo do caso, você tem que fazer um estudo mesmo, de risco para um determinado empreendimento e aí não, eu tenho que chamar uma consultoria e aí já vai achar

outro tipo de análise, é uma coisa mais técnica mesmo, mas quando a gente fala de um mapeamento, pelo menos para a gente começar, isso é prioritário ou não é prioritário, significativo, a gente usa nossa **experiência**, então, a gente trabalha em conjunto; então, quando foi feito esse levantamento, foi em conjunto com a área e a gente” (grifo nosso).

Teets et al. (1994) explicaram que é apropriado instalar um processo de auditoria que avalie os riscos ambientais associados aos locais de trabalho, situação percebida nas palavras da Especialista, quando informou que, em certos casos, a empresa recorre a uma auditoria especializada.

Outra forma de identificação apresentada por Anderson (1999) é quando as organizações se utilizam de registros de perdas passadas. Nesse contexto, a entrevistada afirmou que a indústria se baseia na experiência dos funcionários para identificação de possíveis riscos ambientais.

O processo de mensuração utilizado também se baseia em mapa de risco, conforme o exemplo a seguir:

“eu vou falar de vazamento de um tanque, que não é para acontecer, então, a **probabilidade** do vazamento de um tanque, ela tem que ser baixa, porque eu tenho que adotar alguns critérios, eu tenho que ter um contenção, não posso deixar vazar, então, a probabilidade dele me causar um impacto é baixa, mas se acontecer, o impacto é alto, então, nós temos alguns critérios de avaliação para cada aspecto que a gente identifica, nós temos alguns riscos ambientais(grifo nosso).

Novamente, destacou-se a questão da importância de conhecer a probabilidade e a severidade do problema, de uma forma clara e ordenada para conhecer os eventos que afetam a organização, como relatou Berganini Junior (2005).

Os padrões utilizados pela organização para aceitar, mitigar ou rejeitar riscos se misturam aos critérios de planos de emergência desenvolvidos pelas áreas patrimoniais, que apresentam ações de atendimento para mitigar o impacto: “Aconteceu um vazamento de tal produto, a gente vai fazer isso, eu vou acionar a pessoa número 1, número 2 e número 3 e vamos autuar, tenho tais recursos”. Para o COSO (2004), essa fase é conhecida como “resposta aos riscos”, pois estabelecerá a forma como a organização lidará com eles.

Outros aspectos significativos para a organização ao analisar essas situações estão relacionados à sensibilidade da imprensa, da política, da legislação e dos negócios. Em relação ao monitoramento, é feito pelas áreas ambientais ou pelos próprios laboratórios da empresa, conforme destacou a entrevistada:

“Tem contrato que a **gente é o gestor desse contrato para fazer monitoramento**, que nem chaminés, a gente mesmo contrata; têm os monitoramentos das estações de tratamento de esgotos, lançamentos, **o nosso próprio laboratório que faz**, então, eles mesmos já tem um plano de monitoramento [?: 00:48:10], e tem a parte administrativa que é a área de transporte que faz, contratos, tudo direitinho, depois eles mandam os documentos para gente”(grifo nosso).

“...esse monitoramento é feito dessa forma, ou é uma gestão administrativa em cima de documentação, do que foi enviado, **contratos, o que ele assegura no contrato, como que está, se está tudo direitinho, como está executando a parte de documento**, ou é efetivamente monitoramento mesmo, vou lá, colete uma amostra e mando para o laboratório e verifico”(grifo nosso).

Outra situação levantada refere-se aos monitoramentos realizados com base nos contratos estabelecidos com as empresas. Infere-se nessa situação a importância destacada por Ehrentreich (2009), que relacionou as ações de controle ao interesse das empresas em manterem seu perfil de risco abaixo do limite desejado.

Um exemplo de plano de ação é aquele desenvolvido no caso de fumaça preta:

“...fumaça preta. Então, tem alguma coisa aqui de atividade, veículos. Eu tenho emissões atmosféricas que é a área de gerenciamento. Onde que ele vai impactar? No ar. Qual é a temporalidade? Ele é atual, porque eu tenho isso hoje. Se fosse uma atividade que eu não tivesse mais, ele estaria como passado”(grifo nosso).

Nota-se no plano a elaboração do mapa de risco que será utilizado como base para ações de mitigação do risco.

Quanto ao aspecto da percepção da alta administração, foi abordado da seguinte forma:

“...eles sabem, porque é um aspecto deles; controle desses riscos ambientais, além da questão do que é contínuo, tipo emissões, tudo que é verificado por monitoramento, aquilo que é um risco de um acidente, por exemplo, acontecer, ele é controlado por procedimento operacional nos sistemas de controle...” (grifo nosso).

Depreende-se uma percepção de conhecimento e controle por parte da administração dos processos desenvolvidos pela área de gestão de riscos. De acordo com Sanches (2000), esse envolvimento da alta administração é fundamental para as iniciativas da empresa em relação ao meio ambiente. Em outra resposta, evidenciam-se assuntos relacionados à política do grupo, destacados por Anderson (1999) e Tinoco e Kraemer (2011), ao tratarem da importância da gestão ambiental e das normas ISO 14000:

“Aqui a gente tem a **política** nossa que são, praticamente, são os itens da ISO 14001, a gente reconhece os aspectos dos impactos, a gente assegura o cumprimento de requisitos legais, e isso é uma parte nossa seria promover o **desenvolvimento sustentável, que é o nosso objetivo**”(grifo nosso).

No caso da Prestadora de Serviços, os fatores identificados como vulnerabilidades externas estão relacionados aos trabalhos desenvolvidos pelos fornecedores da empresa, conforme a Analista: “os fornecedores, até, para alguns tipos de serviço aqui na empresa, eles passam com processos de qualificação, então, para gente contratar determinados serviços, ele tem alguns critérios de qualificação que ele tem que estar atendendo”.

Essa necessidade foi constatada pela ABNT (2004), quando apresentou nos passos para a implantação da ISO 14001 a importância de uma análise cautelosa de como os fornecedores ou prestadores de serviços afetam a capacidade de gerenciamento ambiental das organizações.

O processo de identificação dos riscos ambientais, de maneira análoga às empresas pesquisadas, é realizado por uma matriz de riscos que contempla as atividades normais, rotineiras do dia a dia, e outras considerando cenários, conforme a entrevistada: “...você faz um cenário considerando nenhum controle, o que acarretaria aquela determinada situação e aí teria determinada pontuação do risco e obtendo as medidas de controles operacionais, as medidas de mitigação, prevenção, qual seria esse risco, essa numeração...”. Percebe-se que as mensurações são realizadas de acordo com os cenários elaborados.

As ações de mitigação e aceitação da empresa são baseadas em procedimentos estabelecidos pela organização. Ademais, a empresa realiza estudos de análise de riscos, como apresentou a Analista: “...como a gente teve uma licença recentemente, para permissão de descarga de um outro produto, outro fertilizante, a gente teve que fazer uma revisão do grupo de análise de risco...”.

Nota-se nessa análise situações que vão ao encontro das finalidades de gestão de risco descritas pelo COSO (2004), no sentido de que, ao se realizar estudos preliminares, a empresa poderá identificar os diversos grupos de riscos, e dessa forma, fortalecerá a tomada de decisões em relação a aceitar, mitigar, reduzir ou evitar o risco.

Para a realização do monitoramento das práticas de gestão de riscos ambientais, a empresa investe em treinamento dos funcionários, um dos fundamentos apresentados pelo COSO (2004) como resposta às emergências. Nesse contexto, a entrevistada explicou que “...sempre fazer os treinamentos e preparar sempre a equipe para que numa situação real saber como agir e dentro dos simulados a gente faz internamente..”. O plano de ação apresentado refere-se à questão das ações desenvolvidas com os fornecedores, conforme a analista:

“Se, por exemplo, tiver um abastecimento de água ou até uma retirada de óleo, que a empresa apresente para gente o seu plano de emergência, que, numa retirada de óleo, ele tenha um carro de apoio com todos os kits ambientais para caso tenha algum evento, possam estar dando combate, não que a responsável vai ser toda deles, a gente acaba sendo corresponsável, porque está aqui, o navio está encostado na nossa unidade, nós vamos, também, dar todo o suporte, mas a gente faz essa solicitação”.

Na última análise, que destacou a percepção da alta administração, a entrevistada relatou as seguintes informações:

“Alta administração ela é bem atuante. E ela também está comprometida em passar para os seus supervisores os seus gerentes, a responsabilidade quantas questões de meio ambiente, saúde e segurança, desempenhando papel fundamental, incluindo **investimentos**, enfim, ele atua muito e está envolvido muito com essas questões (grifo nosso).

Conforme suas palavras, a alta administração envolve-se de maneira plena nas atividades do meio ambiente, inclusive quando destaca a questão dos investimentos.

A Indústria Química, com base em seu líder ambiental para identificar eventos internos e externos que possam influenciar as estratégias ambientais, utiliza o método de Hazop, uma técnica de análise de riscos, e elabora planilhas de aspectos e impactos. Conforme o COSO (2004), uma das maneiras de identificar eventos que causem riscos é a utilização de ferramentas de apoio, entre elas, *softwares*.

Para identificação e mensuração, com base nessas planilhas preliminares, o entrevistado relatou que a empresa “analisa fatores de frequência, probabilidade, consequência e severidade”. Infere-se a elaboração de uma matriz de risco empresarial. Em relação à atuação nos casos de aceitação e mitigação dos riscos, o Líder explicou que depende do modo como o risco é gerenciado.

O plano de ação descrito refere-se ao óleo: “não há um tratamento específico na empresa, ocorre coleta, identificação e codificação deste resíduo para posterior envio para empresas que prestam serviços de reciclagem”. Os resíduos são destinados e tratados com base nas legislações específicas como o CADRI – (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental).

Com relação à percepção da alta administração, o entrevistado comentou que: “A administração relembra o caso de Bhopal na Índia. A visão é gerenciar, não só por gerenciar. O risco é muito considerado, a empresa se preocupa muito com a sua imagem e a parte financeira que estes riscos podem ocasionar”. Na visão administrativa, a empresa apresenta uma preocupação com os riscos financeiros e com sua imagem, associando a casos ocorridos

com outras do mesmo segmento, conforme Tinoco e Kraemer (2011), que descreveram o caso das instalações da multinacional Union Carbide em Bhopal, na Índia.

Com base no constructo fatores que envolvem as práticas de riscos ambientais, pode-se concluir diferentes categorias, conforme o Quadro 15, a seguir:

QUADRO 15 - CATEGORIAS CONSTRUCTOS PRÁTICAS DE RISCOS AMBIENTAIS – VULNERABILIDADE.

Empresa	Categorias – Dimensão Vulnerabilidade		
	Geográfica	Legalidade	Parceria
Indústria de Calcinação	X		X
Siderúrgica		X	
Prestadora de Serviços			X
Indústria Química			X

Fonte: Autor.

Constatam-se três categorias que se referem aos aspectos de vulnerabilidade apresentados pelas organizações pesquisadas. A primeira remete a uma sensação de impotência em relação aos perigos do local onde a empresa está situada; por outro lado, também uma segurança de que a empresa atende aos aspectos internos de prevenção de riscos.

A segunda categoria destaca influências externas relacionadas a mudanças de legislação e regras por parte de outras empresas; não obstante, a empresa participa de discussões sobre os assuntos que podem afetar a sua gestão ambiental. A categoria parceria identifica a preocupação das empresas com os clientes e fornecedores, para que esses se adequem às questões de gerenciamento ambiental.

Quanto à dimensão que discorre sobre os aspectos de identificação e mensuração dos riscos ambientais, por se tratar de aspectos técnicos, não foi possível representar em categorias. Assim, identificou-se que, de maneira geral, as empresas se baseiam em matrizes de riscos para relacionar impactos, probabilidades, frequências e severidades. Um diferencial foi apresentado pela Siderúrgica nessa dimensão, quando a entrevistada explicou que, em alguns processos de identificação, a empresa utiliza-se de consultorias e auditorias especializadas.

Quanto ao aspecto que relaciona decisões em relação à mitigação, aceitação, compartilhamento ou rejeição dos riscos, apresentam-se as seguintes categorias, conforme o Quadro 16, adiante:

QUADRO 16 - CATEGORIAS CONSTRUCTOS PRÁTICAS DE RISCOS AMBIENTAIS – MITIGAÇÃO DOS RISCOS.

Empresa	Categorias - Dimensão Mitigação dos Riscos		
	Imagem	Legalidade	Gestão
Indústria de Calcinação	X	X	
Siderúrgica	X	X	X
Prestadora de Serviços			X
Indústria Química			X

Fonte: Autor.

Nas categorias imagem e legalidade estão as organizações, as quais, segundo os entrevistados, demonstraram que muitas de suas decisões em relação a mitigar os riscos ambientais são oriundas de aspectos externos, como leis, normas e partes interessadas. A categoria gestão caracteriza-se pelas empresas que demonstraram que procuram internamente tomar decisões sobre esses aspectos.

De maneira análoga à dimensão identificação, aquela que trata de planos de ação e monitoramento é técnica, não sendo possível representá-la por meio de categorias. Assim, identificou-se que, de maneira geral, as empresa realizam planos com base em contratos, normas e legislações. A Prestadora de Serviços enfatizou que investe em treinamento para melhorar a capacidade de monitorar os seus processos ambientais.

A última dimensão estudada do constructo foi a de percepção da alta administração, sobre os trabalhos de gerenciamento de riscos ambientais, sendo apresentadas as seguintes categorias, conforme o Quadro 17, adiante:

QUADRO 17: CATEGORIAS CONSTRUCTOS PRÁTICAS DE RISCOS AMBIENTAIS – PERCEPÇÃO DA ALTA ADMINISTRAÇÃO.

Empresa	Categorias – Dimensão Percepção da Alta Administração			
	Orgulho	Controle	Economia	Imagem

Continua

				Conclusão
Indústria de Calcinação	X			
Siderúrgica		X		
Prestadora de Serviços		X	X	
Indústria Química			X	X

Fonte: Autor.

Para a alta administração da Indústria de Calcinação, a categoria que define as práticas de gestão de risco relaciona-se ao orgulho de ter uma gestão que ganha prêmios, não apresenta atuações há dois anos e tem, na sua cultura, a prática da preservação ambiental.

No caso da categoria controle, os entrevistados demonstraram que a alta direção conhece e identifica todas as práticas ambientais, além de acompanhá-las em um rigoroso processo de controle. As duas últimas categorias, economia e imagem, demonstraram que a alta administração das empresas percebe ganhos de aspectos econômicos com os processos de gestão, além daqueles relacionados à própria imagem da instituição.

4.1.4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONSTRUCTO – FATORES QUE ENVOLVEM AS PRÁTICAS DOS CONTROLES INTERNOS

O quarto constructo objetivou a identificar os fatores que envolvem as práticas de controles internos. Para tanto, as dimensões estudadas foram: exemplos dos principais controles, mecanismos de registro e armazenamento, métodos de avaliação e percepção crítica. Em relação aos principais controles, o Coordenador da Indústria da Calcinação apresentou as seguintes informações:

“...controle de emissões, praticamente são dentro do processo eu falei mais dos filtros manga, mas você tem lavadores que fazem todo o controle; no caso de efluentes, a ... não os gera, a não ser brodal de caldeira, mas nós temos no fundo da fábrica um grande tanque que faz todo o escoamento das águas pluviais, aquelas que caem nas canaletas e vão para as galerias pluviais, elas fazem o arraste de material particulado; esse material vem com a água da chuva vai parar na canaleta e cai em uma grande caixa decantadora, que possui dentro dela um sistema ... que quebra a velocidade da água de modo que o particulado decante, sendo feito periodicamente ... uma limpeza deste particulado e é um produto também **comercializado**. Um produto com baixo valor agregado, **mas podemos dizer que do coque do petróleo se aproveita tudo**” (grifo nosso).

A organização realiza o controle de emissão de particulados, efluentes, embora, como comentado pelo entrevistado, desenvolva uma atividade que só gera um efluente, e possui um aspecto interessante de comercialização dos subprodutos do coque. Esse controle do desperdício e de reutilização dos materiais oriundos do processo de calcinação do coque,

segundo Anderson (1999), é um componente fundamental e mais rentável para a administração ambiental.

Os controles de riscos são estabelecidos por meio de um manual com base nos requisitos da norma, demonstrando os aspectos ambientais das atividades operacionais para todas as áreas, conforme o Coordenador: “...então dentro de um sistema de gestão eu tenho o manual que é o documento de nível 1 que define todas as diretrizes da empresa; a nível operacional eu tenho procedimentos de segundo nível, como exemplo, levantamento de aspecto e impacto”.

Esse processo está de acordo com a ABNT (2004) e Imoniana e Nohara (2005), que explicaram que não existe um mecanismo adequado, mas que o importante é que haja uma comunicação adequada e de maneira oportuna a todas as pessoas envolvidas.

Os registros e o armazenamento dos documentos são realizados da seguinte maneira, como apontou o entrevistado:

“...como que eu guardo este documento, fica na sala do usuário em pasta dentro de um armário, arquivado cronologicamente, pois se ele sair alguém vai saber como se faz, quanto tempo ele guarda, aí teria que ver a observação de 10 anos, 3 anos, em arquivo ativo, depois que passa o tempo o que ela faz, manda para arquivo morto, pode jogar fora. É aqui diz se ele for jogar fora, como faz, ele elimina, queima”.

O mecanismo de registro e armazenamento dos controles é, segundo a ABNT (2004), um dos passos para a implantação de controles, pois evidencia a operação contínua e os resultados do sistema de gestão, como relatou o Coordenador: “...a evidência que eu estou monitorando é o registro”.

As avaliações dos processos de controle são registradas por meio de um documento intitulado não conformidade, em que deve ser registrado, de acordo com o Coordenador: “...o desvio à conformidade, como deveria ser e o que aconteceu, identifica a causa, e o que você vai fazer”. Em situações de causas simples, a empresa resolve o problema com aprovação interna dos gerentes das áreas, mas, em situações que demandam investimentos, para o entrevistado, “...aí você tem que abrir um plano de ação, aí você vai dizer o que vai fazer, quem vai fazer, quando vai fazer”. Quando do término desse plano, uma auditoria interna ou externa verificará se foi cumprido.

Para a ABNT (2004), os procedimentos da empresa vão ao encontro das orientações nos casos de não conformidade. A recomendação é a investigação para determinar sua causa, de modo que a ação corretiva possa ser aplicada no local apropriado.

O último aspecto desse constructo é a percepção crítica. No caso da empresa, como afirmou seu Coordenador, ocorre da seguinte forma:

“Tudo que acontece durante o ano, até as normas exigem, que se faça uma análise crítica da alta direção. Então eu coeto estas informações do ano todo, só que a organização define a periodicidade desta análise crítica, ninguém exige, a ... definiu fazer anual, então eu tenho um procedimento que diz que você vai coletar durante o ano tais informações, vai compor um relatório e vai apresentar para a diretoria. Mediante este a diretoria vai dizer o que posso fazer como oportunidade de melhoria”.

Conforme a ABNT (2004), essa percepção crítica é fundamental nos sistemas de gestão ambiental; deve haver uma avaliação contínua para identificar os processos de melhoria. Para Boynton, Johnson e Kell (2002), os controles internos são limitados, portanto, é relevante esse contínuo processo de análise crítica estabelecido.

Na Siderúrgica, os principais controles, na visão da Especialista, são aqueles relacionados às emissões de partículas no ar e na água. Esse aspecto foi evidenciado quando ela tratou dos investimentos em questões de adequação dos controles de emissões de ar, em torno de 59% e 39% para o sistema de efluentes, e apenas 2% para resíduos.

Em relação ao estabelecimento dos controles, ocorrem da seguinte forma, como relatou a Especialista:

“A área mesmo, não vai saber, por exemplo, amostragem da chaminé, é a gente que contrata a empresa para fazer; se por acaso, deu algum desvio, a gente vai ter que informar ele, “alguma coisa está errada” e vai ter que arrumar o equipamento, seja lá o que for o que ele tiver que fazer. Então, na verdade, **ele fica sabendo do resultado do desempenho operacional dele quando a gente tem um monitoramento**, quando a gente faz monitoramento, **a gente comunica ele, aí a gente cobra dele ação para corrigir e o sistema prevê isso**, abre uma não conformidade, ele atua e você monitorea de novo” (grifo nosso).

Esse mecanismo de estabelecimento de controles evidencia que as áreas só vão identificar que algo está fora do padrão após as inspeções ambientais, embora não haja um processo padrão de estabelecimento de controles (COSO, 2004).

Os registros são armazenados, conforme a entrevistada, em um “... sistema, informatizado, a gente tem acessos, os representantes da área têm acesso, os gerentes também têm acesso”. Segundo a Especialista, quem alimenta o sistema é o representante da área.

Na organização, quando ocorre identificação de desvios pelos laboratórios ou pelas auditorias externas, as não conformidades são respondidas pelos próprios gerentes das áreas. Nas palavras da Especialista, “quem responde isso é o próprio gerente, o representante, lógico, ele faz esse meio de campo, mas o responsável pela implementação é o gerente,

mesmo que seja uma coisa administrativa, imagino que o próprio representante que vai fazer, mas o responsável é o gerente”. De acordo com a ABNT (2004), deve haver uma avaliação contínua para identificar os processos de melhoria.

A percepção crítica dos controles, para a Especialista, ocorre da seguinte forma:

“... agente coloca as nossas preocupações e a administração ela vai tomar as ações, ela pode questionar, pode querer saber mais, ir a fundo sobre determinado detalhe, pode pedir para verificar melhor tal assunto, então, é aí que nessa hora que a gente apresenta a análise crítica do desempenho do sistema é que eles fazem a análise crítica deles...”

Verifica-se que, na empresa, o setor de meio ambiente realiza uma análise crítica do desempenho ambiental, revisada pela alta administração. São apresentados também indicadores, os quais, como relataram Gomes e Salas (1997), representam de forma sintética e integrada a informação sobre os índices de evolução de cada unidade, permitindo prever e comparar a evolução dos negócios e a definição mais precisa das prioridades, facilitando assim o controle.

Como afirmou a Analista da Prestadora de Serviços, os principais controles estabelecidos pela empresa são:

“A gente tem a questão de controle de resíduos, geração de resíduos, a destinação. Na questão operacional, a gente tem a questão de preocupação com o material particulado, tanto para enxofre quanto para fertilizantes. Na questão de efluentes, a gente tem um sistema de drenagem que ele só capta o efluente gerado e a gente ainda não faz tratamento aqui, o efluente é encaminhado para uma outra unidade da ... Fertilizantes, Complexo de Piaçaguera, que lá tem uma estação de tratamento biológico e lá ele faz um tratamento adequado desse efluente gerado na descartada diretamente para o estuário, somente após o tratamento lá é que depois o pessoal efetua o descarte dentro dos parâmetros onde também, trimestralmente, eles reportam esses resultados para CETESB e eles encaminham uma cópia para gente dessas análises que faz parte da exigência técnica deles de licença”.

Como principais controles, a empresa se preocupa com a questão dos efluentes, a emissão de material particulado e dos controles de resíduos gerados. Por exemplo, na sua destinação, a entrevistada mencionou que “...quando foi entregar um resíduo no pátio de resíduos, ele vai checar, vai ver se ele está segregado, se resta contaminação material particulado e com os efluentes...”. Esse controle da geração de resíduos tóxicos, e destacado por Brilhante (1999), quando relata que não havendo o descarte correto, seus efeitos podem ser crônicos e agudos, apresentando uma ação contínua ao longo dos anos.

Na organização, o manual é disponibilizado de forma digital para os funcionários das áreas, de maneira que todos, por meio de um código, possam ter acesso. A empresa se preocupa com a questão da atualização dessas normas de controles. Quanto a isso, Imoniana e

Nohara (2005) afirmaram ser fundamental a questão de um sistema de comunicação e informações adequadas para o bom funcionamento dos controles.

Os registros de controles são realizados através de vários sistemas, entre eles, conforme a Analista: “Hoje, a gente trabalha com o sistema ..., que é onde a gente registra as não conformidades, oportunidade de melhoria e estão os procedimentos operacionais” e “Com a vinda da VLI, tem o sistema de desvios...”, ou seja, vários sistemas que funcionam consoantes às atividades. Esses registros são armazenados de acordo com as informações registradas no operacional.

A avaliação dos sistemas de controles é realizada de diversas formas, entre elas, o próprio armazenamento de dados, conforme a Analista:

“...eles imputam no sistema SAP, então a gente vai lá, o pessoal do planejamento for a gente pode pedir um determinado equipamento, ele pode olhar lá e falar “esse parâmetro ter uma verificação trimestral”, então, a gente consegue checar se ele foi executado dentro daquele período, a ordem de manutenção, **se foi identificado algum desvio**, alguns eletrônicos e outros estão disponíveis nos postos de controle deles” (grifo nosso).

São realizadas auditorias internas nos dois semestres e auditorias externas. A empresa também apresenta os VPS, como relatou a Analista: “É um sistema de produção da ..., porque não são todas as unidades que são certificadas. Ela criou esse sistema. É baseado numa norma deles, que é NOR008G, que é uma norma do sistema de gestão ambiental”. Esse modelo de avaliação dos controles baseados em vários processos corrobora as informações da ABNT (2004), ao indicar processos como auditorias, inspeções, análises diretas, entre outros.

A última dimensão da avaliação da análise crítica foi assim apresentada pela Analista:

“Então, na verdade, a gente tem uma diretriz corporativa e aí tem esses reportes, tem essas reuniões com os diretores, os gerentes e essa parte do corporativo é onde eles entram em contato com as áreas e propõem essas metas, propõe o sistema e a gente propõe o desafio de fazer a análise mesmo do nosso processo, quanto mais a gente pode **evoluir**, que nem a ..., na questão do VPS, a maioria das unidades está no estágio 1, a VLI já quis ir para o estágio 2 e alguma coisa do estágio 3, aí eles propõem para gente, lógico, a unidade sendo disposta e sempre está, pois o sistema é **melhoria contínua**, então, a gente faz essa análise crítica, junto com eles, faz esse reporte e propõe essas metas ou essas notificações”(grifo nosso).

Infere-se na organização, de acordo com a entrevistada, um processo de melhoria contínua de todos os processos, inclusive do sistema interno (VPS). Esse tema foi tratado por Valle (1995), ao apontar que as normas ISO trazem intrinsicamente esse conceito e estimulam o aperfeiçoamento dos sistemas de gestão ambiental. Cabe notar que, para a Prestadora de

Serviços, esse conceito é inclusive utilizado no sistema não normatizado. Destaca-se também a importância atribuída pela ABNT (2004) a esse quesito de melhoria contínua, relatado ao tratar dos passos do controle operacional.

Para o líder da Indústria Química, o principal controle é: “tratamentos de efluentes, antes do descarte pelas estações, atendendo a legislação”. Essa afirmação está em conformidade com Tachizawa (2011), que, ao analisar uma indústria de produtos químicos, identificou também o tratamento de efluentes como um dos principais controles.

Consoante às outras indústrias, o estabelecimento dos controles é realizado por meio de um manual, e são armazenados em um sistema digital no setor de meio ambiente. A principal diferença apresentada é que, conforme o entrevistado, “É estabelecida na organização uma espécie de laboratório”, onde são apresentados gráficos de eficiências e os resultados das auditorias internas e externas. Percebe-se que a empresa se preocupa em divulgar a todos os funcionários e colaboradores o sistema de controle, o qual, segundo Barragan (2005), permite uma melhor adaptação do processo.

Os processos de avaliação dos sistemas de controles internos são realizados em grupos. Nota-se novamente a questão apresentada por Barragan (2005), isto é, a empresa se preocupa em divulgar e analisar os processos com gestores de outras áreas para evitar a probabilidade de ocorrência em outros setores. Após esse processo, são propostas as ações de correção, como indicado pela ABNT (2004) nos passos do controle operacional.

Os procedimentos de percepção crítica, para o Líder ambiental, são: “Reunião de seis em seis meses. A alta administração analisa os relatórios de não conformidades, as reclamações dos clientes. São realizadas atas de não conformidades. São apresentados indicadores de meio ambiente por setor”. Os indicadores apresentados por setores são importantes formas de aprendizagem e comunicação para todos os parceiros (EHRENTREICH, 2009).

Com base no constructo fatores que envolvem as práticas de controles internos, podem-se concluir que os principais controles praticados pelas indústrias referem-se aos controles de emissões de particulados, efluentes e resíduos gerados. Ademais, para a Indústria de Calcinação, há uma preocupação em comercializar todos os subprodutos da produção do coque.

Em relação às dimensões relacionadas ao estabelecimento e registros dos diversos controles praticados, é possível identificar as seguintes categorias que reconhecem as variáveis estudadas, conforme o Quadro 18, adiante:

QUADRO 18 - CATEGORIAS CONSTRUCTOS PRÁTICAS DE CONTROLES INTERNOS – ESTABELECIMENTO DOS CONTROLES.

Empresa	Categorias – Estabelecimento dos Controles	
	Renovação	Dependência
Indústria de Calcinação		X
Siderúrgica		X
Prestadora de Serviços	X	
Indústria Química	X	

Fonte: Autor.

As categorias retratam a forma como os dados são disponibilizados para as diversas áreas. Na categoria renovação, percebe-se que as empresas procuram atualizar os dados e divulgá-los para os diversos setores. Em contrapartida, na categoria dependência, os dados são divulgados pelo setor ambiental às áreas que apresentarem problemas de não conformidade.

Na maioria das empresas, as identificações de desvios são realizadas por meio de auditorias internas e externas. A Indústria Química, nesse aspecto, evidenciou que as avaliações são também realizadas por grupos internos, de diferentes áreas, visando a disseminar o aprendizado e diminuir a probabilidade de ocorrer falhas semelhantes em outros setores.

Na dimensão percepção, é possível identificar as seguintes categorias que mencionam as variáveis estudadas, conforme o Quadro 19, adiante:

QUADRO 19- CATEGORIAS CONSTRUCTOS PRÁTICAS DE CONTROLES INTERNOS – PERCEPÇÃO CRÍTICA.

Empresa	Categorias – Percepção Crítica	
	Formal	Conferência
Indústria de Calcinação	X	
Siderúrgica		X

Continua

		Conclusão
Prestadora de Serviços		X
Indústria Química	X	

Fonte: Autor.

As categorias inferem que as indústrias realizam suas análises críticas de duas formas:

1- apresentam um relatório formal com todos os dados e aguardam retorno da alta administração para tomar providências; inclusive, são apresentados pelos entrevistados os prazos dessas entregas;

2- são realizadas análises nos próprios setores responsáveis pela área ambiental. Em seguida, esses são apresentados à alta administração, com o intuito de suceder uma discussão sobre esses diagnósticos.

4.1.5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONSTRUCTO – PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE COMO INSTRUMENTO DE APOIO AS ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS.

Esse constructo objetivou a identificar as percepções dos gestores sobre a importância da contabilidade nas áreas ambientais. Para tanto, as dimensões estudadas foram a evidenciação das práticas ambientais e o apoio as estratégias.

O supervisor contábil da Indústria de Calcinação informou que a evidenciação ambiental é realizada em notas explicativas, destacando situações como investimentos em tratamento de produtos que possam afetar a atmosfera, renovações de licenças ou algum fator identificado pelo órgão ambiental. Destacou ainda que “... a gente não divulga valores...” e que “... acho que ela poderia divulgar um pouco mais, uma vez que ela fica muito preocupada com o meio ambiente, mas ela faz e não divulga tanto quanto necessário”.

A empresa não apresenta contabilidade ambiental, e seus gastos são registrados em contas, para que o gestor possa identificar os pertinentes a cada área. Em relação à percepção do entrevistado sobre a importância do apoio contábil, informou que:

“No meu ponto de vista, eu entendo que como é uma coisa que afeta demais a nossa comunidade, a própria sociedade, o local onde a gente atua, o nosso site propriamente dito, a gente deve ter alguma coisa mais específica, mas a gente não tem um órgão, até porque a **nossa empresa não é assim tão grande, que possa ser dedicada a isso, a questão**” (grifo nosso).

Inferese sua percepção da relevância da contabilidade, como relatado por Kraemer e Tinoco (2004), ao defini-la como instrumento de gestão interna e forma de controle para atuar

na área ambiental. Entretanto, o contador justificou essa ausência em razão do porte da organização.

Na Siderúrgica, as evidenciações na área contábil são realizadas em notas explicativas, e dependendo do destaque do gasto, conforme o entrevistado:

“É, mais em **notas explicativas** e, obviamente, isso, por exemplo, eu tenho meus investimentos e ele é um item de muito destaque, que a gente não costuma detalhar todas as informações, então, se a gente pegar um determinado período onde os mais **relevantes foram voltados diretamente para o meio ambiente, ele aparece como destaque**” (grifo nosso).

A organização também elabora o relatório anual, disponibilizado na Internet e arquivado na CVM (Comissão de Valores Mobiliários), que apresenta um enfoque em diversos assuntos, entre eles, a parte ambiental.

Segundo Stanton e Stanton (2000), os relatórios divulgam informações quantitativas, narrativas, gravuras e gráficos. De modo geral, são divididos em duas seções: as demonstrações contábeis obrigatórias, normalmente alocadas ao final do relatório, e uma ampla seção inicial, contendo questões não exigidas pela lei. Na Siderúrgica, as áreas responsáveis pela sua elaboração são as de comunicação e sustentabilidade.

Na empresa também não existe contabilidade ambiental, apenas quando se trata de um gasto relevante que se procura trabalhar para identificá-lo em uma conta específica. A percepção do Especialista sobre isso é que:

“... eu acho que a contabilidade ela tem uma participação importante e muito grande quando você se direciona para focar **registros especificamente sobre esse assunto**. Por quê? Porque aí você tem que ter, realmente, um **acompanhamento profundo** para que você possa ter uma classificação correta de tudo que está acontecendo. Assim como a contabilidade como um todo, se eu tiver, eu tenho que me preocupar sobre todos os pontos, por quê? Para que eu não passe uma informação errada para o mercado, para o público em geral” (grifo nosso).

“Então, a contabilidade ela precisa estar atenta às classificações mesmo para poder apresentar um relatório de acordo com a **realidade**, tem que ser um relatório de acordo com aquilo que, **realmente está acontecendo...**” (grifo nosso)

“Hoje, a contabilidade, ela não tem um envolvimento direto com a parte ambiental, o nosso **envolvimento seria indireto**, ou seja, a gente pode dar **apoio para as áreas**, por exemplo, no nosso caso, área do meio ambiente, e relação a qualquer situação, qualquer coisa que eles tiverem que aplicar, a gente fazer uma avaliação justamente para saber de que forma isso seria tratado na parte contábil, sempre pensando na contabilidade de modo geral, ou seja, de acordo com as regras brasileiras e internacionais...” (grifo nosso).

Destacaram-se vários temas importantes apresentados pelo Especialista, entre eles, a questão dos registros contábeis, que, ao serem realizados de maneira correta, permitirão um acompanhamento mais profundo das diversas áreas da organização.

Essa visão está de acordo com Kraemer e Tinoco (2004), quando explicaram que os registros ambientais auxiliarão a companhia na definição de seus verdadeiros custos, despesas e passivos ambientais e na sua efetiva mensuração. Entretanto, essa percepção não é colocada em prática pela empresa. Sobre isso, o entrevistado justificou que: “Eu diria para você, assim, que em termos legais, se é assim que eu posso falar para você, em termos legais, o balanço da Indústria Siderúrgica ele é único”.

O segundo assunto é a opinião em relação à realidade das informações divulgadas, assunto defendido por autores como Iudicibus (2009), Hendriksen e Van Breda (1999). Finalmente, o Especialista tratou do apoio que a contabilidade pode oferecer às diversas áreas da empresa. Sobre isso, Kraemer e Tinoco (2004) relataram que a contabilidade pode ser utilizada como um instrumento de gestão interna e controle pela organização.

A Prestadora de Serviços evidenciou as informações por meio do GRI (*Global Reporting Initiative*). Para Kraemer e Tinoco (2004), essa forma de evidenciação busca estabelecer diretrizes para a elaboração dos relatórios. Segundo a Analista, a empresa utiliza o GRI para divulgações externas e internas e: “esse indicador de GRI ele é **bom** porque tem uma empresa, uma auditora externa, que audita esses indicadores, inclusive, ele é um indicador da BOVESPA” (grifo nosso).

Infere-se que a Analista tem uma percepção de segurança, ao informar que o GRI é indicador auditado e serve como parâmetro na BOVESPA. Na organização, a diretoria de meio ambiente é responsável pela elaboração desses relatórios.

Em relação às ações da contabilidade ambiental, a empresa trabalha com provisões ambientais, como apontou a entrevistada: “Se eu falar que eu vou utilizar 390 mil, esse dinheiro ficou capturado lá e aí? Dentro desses 390 mil? Eu falei que ia fazer um monitoramento no primeiro trimestre, mais outra atividade no segundo trimestre, e como que está essa evolução? Você usou e não gastou, por quê?”. Ademais, apresentou como essa provisão se relaciona ao GRI:

“Na questão do investimento, nós gastamos 3 milhões e 91 mil, aí a gente tem que abrir o que são esses 3 milhões que é como eu falei, a gente tem um novo sistema para adequar um novo recebimento de produto, a gente teve que cortar os filtros, tivemos que substituir filtro de mango por filtro de cartucho, teve unidade que a gente fez uma melhoria para carregar como a Rocha, o dela é diferenciado, a gente

teve que colocar um sistema também de exaustão e aí a gente foi colocando as despesas relacionadas a isso, e aqui dá uma referência do que seria o protocolo do GRI”.

A utilização de indicadores faz parte dos processos de elaboração do GRI. Conforme Kraemer e Tinoco (2004), uma das suas diretrizes está relacionada diretamente à análise dos indicadores utilizados pela organização. Nas palavras de Nossa (2002), essa forma de evidenciação parece ser a mais abrangente e completa.

Com base nas informações do Líder ambiental da Indústria Química, a empresa desenvolveu um relatório de sustentabilidade em 2008; porém, isso não é prática da empresa. Adicionalmente, a evidenciação ocorre por meio do relatório da Associação Brasileira das Indústrias Químicas. Nesse contexto, Kraemer e Tinoco (2004) ressaltaram que, de forma genérica, os relatórios de sustentabilidade descrevem o desempenho ambiental das organizações, relatando os eventos relativos aos impactos de sua atividade com o meio ambiente.

Para o entrevistado, a importância da contabilidade reside em: “enxergar através dos indicadores na contabilidade ambiental. A importância dos controles de custos, pois melhora o controle”. Essa afirmação vai ao encontro de Kraemer e Tinoco (2004), ao ressaltarem que a contabilidade ambiental auxiliará a companhia na definição de seus verdadeiros custos. Entretanto, a empresa não a apresenta, sendo sua justificativa baseada no custo de mantê-la.

Com base no constructo fatores que envolvem a percepção da importância da contabilidade como instrumento de apoio as estratégias ambientais, pode-se concluir que as principais formas de evidenciação das organizações são, conforme o Quadro 20, adiante:

QUADRO 20 - FORMAS DE EVIDENCIAÇÃO CONTÁBIL.

Empresa	Dimensão – Evidenciação Contábil				
	Notas Explicativas	Relatório Anual	Relatório de Sustentabilidade	Associações de Indústrias Químicas	GRI
Indústria de Calcinação	X				
Siderúrgica	X	X			
Prestadora de Serviços					X
Indústria Química			X	X	

Fonte: Autor.

A indústria de calcinação e a Siderúrgica divulgam suas informações em notas explicativas, quando tratam de informações de destaque nos relatórios financeiros. Ressalta-se que a Siderúrgica também se utiliza dos relatórios anuais. A Prestadora de Serviços apresenta o modelo GRI e é a única que destacou que suas informações são auditadas.

Cabe lembrar que, como afirmaram Kraemer e Tinoco (2004), no Brasil, os relatórios ambientais não precisam ser auditados, como ocorre no exterior. A Indústria Química preocupa-se em divulgar suas informações às associações de indústrias químicas.

Na dimensão percepção, é possível identificar as seguintes categorias que mencionam as variáveis estudadas, conforme o Quadro 21, adiante:

QUADRO 21 - CATEGORIAS CONSTRUCTO FATORES QUE ENVOLVEM A PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE COMO INSTRUMENTO DE APOIO AS ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS – PERCEPÇÃO.

Empresa	Categorias - Dimensão Percepção			
	Relevância	Segurança	Financeira	Controle
Indústria de Calcinação	X			
Siderúrgica				X
Prestadora de Serviços		X		
Indústria Química			X	

Fonte: Autor.

Depreendem-se, com base nas respostas, essas quatro categorias de percepções. Para a Indústria Química, a contabilidade ambiental indica maior controle de custos; para Siderúrgica, significa apoio às áreas, principalmente em relação aos controles; para a Prestadora de Serviços, por utilizar o modelo GRI que sofre auditoria, a entrevistada demonstrou segurança; por fim, a Indústria de Calcinação destacou sua importância de maneira geral.

Ressalta-se que, apesar de cada organização apresentar percepções positivas sobre a aplicação da contabilidade ambiental, todas, exceto a Prestadora de Serviços, apresentaram motivos por não utilizá-la:

- a) Indústria de Calcinação – Porte;
- b) Siderúrgica – Já cumpre as obrigações legais;
- c) Indústria Química – Custo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Ao relacionar o referencial teórico aos dados empíricos coletados, e por meio das pesquisas com os representantes das quatro empresas que participaram deste trabalho, é possível afirmar que as diretrizes de operacionalização para atingir o objetivo principal e responder a questão de pesquisa foram alcançadas.

A primeira meta foi identificar e analisar as tipologias de estratégias ambientais. Conforme dados coletados, 50% das empresas direcionam suas estratégias com base nas leis e regulamentos e 50% se preocupam mais com as inovações. Além disso, o foco da estratégia é direcionado por 75% das empresas para o processo, e apenas a Prestadora de Serviços destacou um direcionamento ao produto.

As categorias criadas foram: respeito, obediência, vanguarda e renovação, sendo as duas primeiras relacionadas às empresas que se preocupam com leis, e as segundas às preocupadas com inovação. Em relação ao foco ser direcionado amplamente aos processos, a explicação reside no fato de a maioria das organizações trabalharem com produtos que não demandam embalagens ou acabamentos, sendo vendidos a granel, prontos para o consumo.

No tocante à gestão ambiental, as quatro empresas apresentaram programas certificados pela ISO 14001. No caso da Indústria de Calcinção, o programa foi desenvolvido com base na norma, para depois ser certificado, e na Siderúrgica e Prestadora de Serviços, foi aprimorado para ser certificado. A Prestadora de Serviços foi a única empresa que apresentou um programa sem certificação, porém, baseado em normas ambientais, conhecido por VPS.

A integração da gestão ambiental ocorre em 50% das empresas de maneira pontual e o restante de forma matricial. No que diz respeito à percepção da alta administração, foram abordados temas relacionados à imagem, ao custo, aos controles, à padronização, à cultura, à política, ao futuro e à estratégia.

As categorias criadas foram: padrão, economia, reputação e tática. A primeira relaciona-se às empresas que percebem a importância da gestão para a eficácia dos controles internos; a segunda à possibilidade de redução de custos; a terceira à imagem da instituição e, a quarta, à percepção da gestão ambiental como uma estratégia organizacional.

Em relação aos aspectos de gestão de riscos ambientais, foram estudadas características relacionadas ao referencial teórico, que tratam de temas como: vulnerabilidade

a fatores externos e internos, métodos de identificação e mensuração de riscos, situações de monitoramento, critérios utilizados para mitigação de riscos, formas de monitoramento e percepções do processo pela alta administração. Em relação à vulnerabilidade, 75% das empresas se preocupam com os clientes e fornecedores, o que representou a criação da categoria parceria, restando duas outras categorias relacionadas a assuntos de legislação e localização geográfica.

O processo de identificação e mensuração dos riscos baseia-se nas matrizes de riscos desenvolvidas pelas organizações, analisando fatores como probabilidade, severidade e frequência. Somente a Siderúrgica destacou que utiliza consultorias nesse processo. Os procedimentos de mitigação respaldam-se em situações relacionadas a legislações, partes interessadas, políticas e estudos técnicos. Portanto, as categorias criadas foram imagem, legalidade e gestão, essa última relacionada às empresas que se preocupam em tomar decisões não só com base em aspectos legais, mas também segundo estudos técnicos de gerenciamento ambiental.

Na última dimensão, os temas relacionados à percepção da alta administração foram: controle, conhecimento, política, orgulho, investimentos e imagem. A categoria orgulho relaciona-se ao sentimento da alta administração em relação à gestão de risco ambiental desenvolvida, no que se refere à categoria controle, demonstra-se da administração amplo conhecimento; a econômica entende a questão da redução de custos com os rígidos controles; e a imagem relaciona-se à percepção externa da organização.

Os dados estudados relacionados aos controles internos consoantes ao referencial teórico foram: principais controles, formas de estabelecimento, mecanismos de registro e armazenamento, procedimentos de identificação e avaliação e a percepção crítica. Os principais controles destacados pelas organizações relacionam-se às emissões de particulados, efluentes e resíduos. Destacam-se programas de reutilização de subprodutos do processo de fabricação, conforme o coordenador da Indústria de Calcinação.

Os registros dos controles são realizados de forma manual, por meio de pastas ordenadas por ordem cronológica, ou informatizados. Em relação à divulgação aos diversos setores, verificou-se que, na Prestadora de Serviços e na Indústria Química, há uma preocupação constante com a forma de atualização desses registros, o que permitiu a criação da categoria renovação. Na Siderúrgica e na indústria de calcinação, esses são comunicados quando ocorrem as não conformidades, o que levou à criação da categoria dependência, ou seja, os dados só chegam às áreas quando são divulgados em razão de problemas de controles.

As avaliações, na sua maioria, são realizadas com base em auditorias externas e internas. No caso das internas, por laboratórios da organização, como na Siderúrgica. Ressalta-se na Indústria Química que as avaliações são feitas por grupos de outras áreas para disseminar os problemas e reduzir a probabilidade de ocorrência.

No quesito percepção crítica, foram elaboradas duas categorias: a primeira designada de formal, que retrata aquelas organizações que apresentam seus relatórios em determinados períodos e aguardam as análises da cúpula; e a categoria conferência, que demonstra um processo de análise crítica elaborada pela área ambiental e discutida com a alta administração.

O último objetivo específico relaciona-se à evidenciação e percepção dos setores contábeis em relação às práticas de controle ambiental. Os assuntos pertinentes à área ambiental são divulgados em notas explicativas, quando esses significam investimentos ou gastos relevantes para a empresa. Outras formas apresentadas foram: relatório anual, GRI, relatório de sustentabilidade e relatórios divulgados para associações de indústrias químicas, como no caso da Indústria Química.

No tocante às percepções dos gestores sobre a importância da contabilidade, foram criadas as categorias de relevância, segurança, financeira e controle. A categoria segurança refere-se à evidenciação dos trabalhos pelo modelo GRI, posteriormente auditados; a categoria financeira percebe uma maior redução de custos; a categoria controle identifica um maior apoio às áreas; e a última enfatiza sua importância no geral. Ressalta-se que, apesar das percepções positivas, exceto a Prestadora de Serviços, as organizações demonstraram que não pretendem implantar a contabilidade ambiental, por motivos de tamanho, gastos ou por, até o presente momento, estar atendendo à legislação.

Ao averiguar os objetivos específicos, é possível elaborar uma síntese de como as empresas esquematizam suas práticas de controle interno e gestão de risco ambiental, baseando-se nas estratégias ambientais.

A Indústria de Calcinação apresenta uma estratégia cujo foco é realizar todos os processos de produção em conformidade com a legislação. Essa estratégia se reflete no modelo de gestão de riscos, quando a empresa utiliza como pressupostos para a mitigação dos riscos assuntos relacionados, principalmente à legislação e às partes interessadas. Outro reflexo está presente no processo de identificação de riscos, pois esse é realizado por cada área da empresa, demonstrando o modelo de integração matricial.

Nas práticas de controle interno, essas estratégias são percebidas nos controles que a empresa utiliza no processo de fabricação do coque, nos modelos de avaliações e identificação dos desvios. Conforme a complexidade, esses são realizados pelos próprios gerentes da área, identificando a integração matricial. Na área contábil, evidencia-se a preocupação em divulgar temas que envolvam assuntos apontados por órgãos ambientais ou produtos que, de alguma forma, causaram danos à atmosfera. Assim, fica evidente que a linha de divulgação segue a estratégia de atender às normas e legislações.

Na Siderúrgica, o foco da estratégia é similar à Indústria de Calcinação. Identificou-se esse modelo na gestão de riscos ambientais, quando a empresa assinalou que os principais eventos que afetam sua gestão de riscos estão vinculados às mudanças nos requisitos legais, além da relação com os pressupostos para sua mitigação.

Nos aspectos relacionados aos estabelecimentos de controles internos, percebe-se o modelo de integração pontual desenvolvido pela empresa, ao centralizar os processos de gestão ambiental, comunica as áreas sobre os seus métodos de controles, após as inspeções internas ou externas.

A Prestadora de Serviços apresentou uma estratégia proativa ao lidar com a área ambiental. Nas práticas de riscos, os processos de mitigação são definidos considerando, para a entrevistada, aspectos de procedimentos internos e estudos de análises de riscos. Ademais, ocorrem investimentos para desenvolver esses estudos.

No tocante aos controles internos, há uma preocupação com a sua atualização ao estabelecê-los na organização. Na área contábil, a Prestadora de Serviços evidencia suas práticas por meio do modelo de GRI, em que é feita a auditoria dos seus indicadores, o que significa uma segurança e perspectiva de evolução de suas atividades.

A Indústria Química também apresentou uma estratégia proativa, ficando evidente na sua gestão de risco a utilização de procedimentos de gerenciamento interno na mitigação de riscos ambientais. Adicionalmente, nas práticas de estabelecimento e avaliações de controles internos, ocorrem sempre reuniões com grupos de outras áreas, a fim de evitar a probabilidade de ocorrer os mesmos erros. Um aspecto que revela esse foco de estratégia é a percepção de que a área de gestão ambiental da empresa, incluindo riscos e controles, significa, na visão da alta administração, o futuro da organização.

Como destacado no capítulo de metodologia, a pesquisa apresentou algumas limitações, como o viés do entrevistado em relação aos assuntos questionados, o problema de

ruídos na comunicação e a dificuldade de conseguir entrevistar a alta administração das organizações. Todavia, neste trabalho, além do alcance dos objetivos, foi possível desenvolver um modelo de estudo das práticas de controle interno e gestão de riscos ambientais aplicados pelas organizações. Assim, esse modelo pode ser utilizado ou aperfeiçoado em outras pesquisas que apresentem o mesmo objetivo de estudo.

Sugere-se a continuidade de pesquisas nessa área, utilizando ou aperfeiçoando a ferramenta desenvolvida, ou por meio de estudo de caso nas empresas, verificando na prática as ações de riscos e os controles internos desenvolvidos pelas organizações. Finalmente, os resultados fornecem apoio para que outros pesquisadores sintam-se motivados a estudar o tema, que ainda carece de desenvolvimento na literatura contábil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

_____. **Os desafios da sustentabilidade**. São Paulo: Campus/ Elsevier, 2007.

AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS(AICPA, 1992).Disponível em: <<http://www.aicpa.org>>. Acesso em: 05 fev. 2013.

ANDERSON, D. R. Incorporating risk management into environmental management systems. **Society of Chartered Property and Casualty Underwriters.CPCU Journal**, [S. l.],v.52, n.2, p. 115-124, Summer 1999.

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANDRADE, R.O.B.; CARVALHO, A.B.; TACHIZAWA, T., **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2000.

ANSOFF, I., MCDONNEL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

ANTONIUS, P. A. J. **A exploração dos recursos naturais face à sustentabilidade e gestão ambiental: uma reflexão teórico-conceitual**. Belém: NAEA, 1999.

ANTUNES, J. **Contribuição ao estudo da avaliação de risco e controles internos na auditoria de demonstrações contábeis no Brasil**. 1998. 218 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 1998.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 14001: sistemas de gestão ambiental – requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.labogef.iesa.ufg.br/labogef/arquivos/downloads/nbr-iso-14001-2004_70357.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2013.

_____. NBR ISO 14001. sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro. ABNT, 1997a.

_____. NBR ISO 14004. Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro. ABNT, 1997b.

AVILA, G. J.; PAIVA, E.P. Processos operacionais e resultados de empresas brasileiras após a certificação ISO 14001. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, SP, v.13, n.3, p. 475-487, set./dez. 2006.

BARBIERI, J.C.; VASCONCELOS, I.F.G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F.C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.50, n.2, p. 146-154, abr./jun. 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Portugal, LDA, 2011.

BARRAGAN, L. G. **Controle interno**: diagnóstico e interpretação das técnicas para entidades do 3º setor. 2005. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – Fecap, São Paulo, 2005.

BELLIA, V. **Introdução à economia do meio ambiente**. Brasília: Ibama, 1996.

BERARDI, P. Responsabilidade socioambiental. O novo modelo de gestão. In: CARVALHO, A.P. (Coord.). **MBA Executivo**. uma abordagem disciplinar. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 245-262.

BERGAMINI JUNIOR, S. Controles Internos como um Instrumento de Governança Corporativa. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.12, n.24, p.149-188, dez. 2005.

BERNSTEIN, P.L. **Desafio aos deuses**: a fascinante história do risco. 14.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BOGONI, N. M. **Gestão de risco nas atividades de investimentos praticadas pelos municípios do estado do Rio Grande do Sul em seus regimes próprios de previdência social**. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Regional de Blumenau, Faculdade de Ciências Contábeis, Blumenau – SC, 2008.

BOYNTON, W.C.; JOHNSON, R.N.; KELL, W.G. **Auditoria** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BRILHANTE, O.M.; CALDAS, L.Q.A. (Coord.). **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1999. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

BRITO, O. **Gestão de riscos**: uma abordagem orientada a riscos operacionais. São Paulo: Saraiva, 2007.

CAETANO, G. **Produção científica sobre controle interno e gestão de riscos**: estudo bibliométrico nos artigos apresentados no congresso USP e no ENAMPAD entre 2001 e 2008. 2010. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, São Paulo, 2010.

CARVALHO, P. G. M.; BARCELLOS, F. C. Mensurando a sustentabilidade. In: MAY, P. (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010. p. 99-126.

CHIAVENATO, I. **Administração de empresas**: uma abordagem contingencial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. [S.l.]: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). Desenvolvimento Ambiental Regional do Estado de São Paulo. **Ação da CETESB em Cubatão**: situação em Junho de 1994. Relatório Técnico. São Paulo, CETESB, 1994.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATION OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). **Internal control**: integrated framework. New York: AICPA, 1992.

_____. **Enterprise risk management**: integrated framework. Executive Summary. Jersey City, NJ. AICPA, September 2004.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). Resolução CFC n. 820/97, de 17 de dezembro de 1997. Aprova a NBC T 11 – Normas de Auditoria Independente das Demonstrações Contábeis com alterações e dá outras providências. Disponível em: <http://www.crcsp.org.br/portal_novo/legislacao_contabil/resolucoes/Res1282.htm>. Acesso em: 18 abr. 2013.

CORAZZA, R.I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.2,n.2, p. 2-23,jul./dez. 2003.

CROUHY, M.; GALAI, D.; MARK, R. **Gerenciamento de risco**: abordagem conceitual e prática: uma visão integrada dos riscos de crédito, operacional e de mercado. Rio de Janeiro: Qualitymark, São Paulo: SERASA, 2004.

CULP, C. L. **The art of risk management**. San Francisco: John Wiley & Sons, 2002.

DAGNINO, R. S.; CARPI JUNIOR, S.C. Risco ambiental: conceitos e aplicações. **Climatologia e estudos de paisagem**, Rio Claro, SP, v.2, n.2, p. 50-87, jul./dez., 2007.

DAMODARAN, A. **Gestão estratégica do risco**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DEEGAN, C. Introduction: the legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, [S.l.] v. 15, n. 3, p. 282-311, 2002.

DIAS FILHO, J.M., MARTIN, N.C., SANTOS, L.R. Governança empresarial, riscos e controles internos: a emergência de um novo modelo de controladoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v.15, n. 34, p. 7-22, jan./abr. 2004.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DONAIRE, D. **A interiorização da variável ecológica na organização das empresas industriais**. Tese (Livre Docência em Controladoria e Contabilidade)-Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, 1992.

_____. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

EHRENTREICH, H.P. **Percepção dos gestores de um grupo de empresas distribuidoras de um fabricante de autopeças sobre controles internos e gestão de risco**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, São Paulo, 2009.

EIDT, J. et al. Deixa **Riscos e controles internos**: uma metodologia de mensuração dos níveis de controles operacionais empresariais. **Revista de Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 18, n.43, p. 49-60, jan/abr. 2007.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks**. The triple bottom line of 21st century business. Oxford, 1997. Disponível em: <<http://appli6.hec.fr/amo/Public/Files/Docs/148>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

EPSTEIN, M.J.; ROY, M.J. Sustainability in action: identifying and measuring the key performance drivers. **Long Range Planning Journal**. v.34, n. 15, p. 585-604, out. 2001.

FARIRMAN, R.; MEAD, C.D.; WILLIAMS, W.P. **Environmental risk assessment**: approaches, experiences and information sources. European environmental Agency, 2001. Disponível em: <www.eea.eu.int/enviowindows/index.shtml>. Acesso em: 14 out. 2013.

FAUCHEUX, S., HAAKE, J., NICOLAÏ, I. Implications de la mondialisation économique sur la relation environnement-entreprises. **Rapport de Recherche**, C3ED/DGAD/SRAE n° 95285, 1997.

FAYOL, H. **Administração industrial e geral**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1975.

FERREIRA, B.W. Análise de conteúdo. **Revista Aletheia**, Canoas - RS, n. 11, p. 13-20, jan./jun.2000.

FERREIRA, L.G. **A gestão ambiental do polo industrial de Cubatão a partir do programa de controle de poluição iniciado em 1983**: atores, instrumentos e indicadores. 2007. 289f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2007.

FREEMAN, R. E. **Strategic management**: a stakeholder approach. Boston: Pitman, 1984.v.1.

FRIEDMAN, M. The social responsibility of business is to increase its profits. **New York Times**, New York, p. 32, 13 Sept. 1970.

FROSCH, R. A., Industrial ecology: adapting technology for a sustainable world. **Environment**, [S. L.], v. 37, n. 10, p. 16-37. Dec.1995.

FURTADO, C. Os desafios da nova geração. **Revista de Economia Política**. [S. l.] v. 24, n.4, out./dez. 2004.

GAVRONSKI, I.; FERRER, G.; PAIVA, E. L. ISO 14001 Certification in Brazil: motivations and benefits. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 16, n.1, p. 87-94, 2008.

GILLEY, K. M. Corporate environmental initiatives and anticipated firm performance: the differential effects of process-driven versus product-driven greening initiatives. **Journal of Management**. Florida, v. 26, n. 6, p. 1199-1216, nov. 2000.

GLOBAL REPORTING INICIATIVE (GRI). **Diretrizes para a elaboração do relatório de sustentabilidade: desempenho econômico, ambiental e social**. jun. 2000. Disponível em: <www.globalreporting.org>. Acesso em: 22 jun. 2013.

GODOY, A.S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista administração de empresas**, São Paulo, v.35, n.2, p. 57-63, abr. 1995.

GOMES, J.S.; SALAS J.M.A. **Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GROENEWEGEN, P.; VERGRAGT, P. Environmental issues as treats and opportunities for technological innovation. **Technology Analysis and Strategic Management**, [S.l.] v. 3, n. 1, p. 43-55, 1991.

HART, S. "Beyond Greening: strategies for a sustainable World," **Harvard Business Review**, [S. l.] Jan./Feb. 1997.

HELLWING, M. **On the economics and politics of corporate finance and corporate control**. 1998. Disponível em: <<http://www.sfb404.unimannheim.de/wp/abstract.php3?id=76>>. Acesso em: 08 Agosto 2013.

HENDRIKSEN, E.; VAN BRED, M.F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo. Atlas: 1999.

HOFFMAN, A.J. Integrating environmental and social issues into corporate practice. **Environment**, Washington, D.C., v. 42, n. 5, p. 22-33, 2000.

IMONIANA, J.O; NAHARA, J.J. Cognição da estrutura de controle interno: uma pesquisa exploratória. **Revista de administração e contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo – RS, n. 2, p. 37-46, jan./abr., 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO, 2013). Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br>>. Acesso em: 25 Jan. 2013.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

KOMATSU, C.N. **Diretrizes para avaliação do gasto ambiental no ciclo do combustível nuclear**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear) – Instituto de Pesquisa Energética e Nucleares - IPEN, São Paulo, 2008.

KOONTZ, H; O'DONNEL, C. **Princípios da administração: uma análise das funções administrativas**. 10.ed. São Paulo: Pioneira, 1974.

KRAEMER, M.E.P.; TINOCO, J.E.P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

LAFFERTY, W.M.; MEADOWCROFT, J. **Implementing sustainable development**. UK: Oxford University Press, 2000.

LEMOS, H. M. **As normas ISO 14000**. Rio de Janeiro: Escola de Engenharia da UFRJ, 2004.

LLERENA, D. **Internalisation de l'environnement et apprentissages dans les organisations**. 1996. 5023 f. Thèse (Doctorat Sciences Economiques) - Facultés de Sciences Économiques et de Gestion de Strasbourg, Université Louis Pasteur, Strasbourg, France, 1996.

MACHADO FILHO, C.P. **Responsabilidade social e governança: o debate e as implicações: responsabilidade social, instituições, governança, e reputação**. São Paulo: Pioneria Thomson Learning, 2006.

MAGRINI, A.; POMBO, F.R. Panorama de aplicação da norma ISO 14000 no Brasil. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, SP, v.15, n.1, p.1-10, jun./abr. 2008.

MAIR, V. **How a misunderstanding about Chinese characters has led many astray**. Pinyin. Info, 2009. Disponível em: <<http://www.pinyin.info/chinese/crisis.html>>. Acesso em: 15 maio 2013.

MARSHALL, C. L. **Medindo e gerenciando riscos operacionais em instituições financeiras**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MARTINS, G.A. Sobre conceitos, definições e constructos nas ciências administrativas. **Revista Gestão e Qualidade**, São Paulo, v.22, n. 62, p. 28-35, jul./dez. 2005.

MATOS, M.C.P. **Alianças intersetoriais um estudo do município de Cubatão**. 2007. 192f. Tese (Doutorado em Administração)–Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade – USP, São Paulo, 2007.

MIGLIAVACCA, P.N. **Controles internos**. São Paulo: Edicta, 2004.

MILES, M. P.; COVIN, J. G. Environmental marketing: a source of reputational, competitive and financial advantage. **Journal of Business Ethic**, Dordrecht, v. 23, p.299-311, Feb. 2000.

MINTZBERG, H. **Tracking strategies: toward a general theory**. New York: Oxford University Press, 2007. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 18 abr.2013.

MOELLER, R. R. **COSO Enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework**. New Jersey: Hoboken, 2007.

MOREIRA, M.S. **Estratégias e implantação do sistema de gestão ambiental (Modelo ISO 14000)**. São Paulo: Novo Desenvolvimento Gerencial, 2001.

MOURA, L.A.A. **Qualidade e gestão ambiental: sugestões para a implantação das normas ISO 14000 nas empresas**. São Paulo: Oliveira Mendes, 2000.

NORTH, K. **Environmental business management: an introduction**. Geneva: International Labour Office, 1997. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 13 jun. 2013.

NOSSA,V. **Disclosure ambiental:** uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 2002. 246f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2002.

NILSSON, W. R. Services instead of products: experiences from energy markets - examples from Sweden. In: MEYER-KRAHMER, F. (Ed.). **Innovation and sustainable development: lessons for innovation policies**. Heidelberg: Physica-Verlag, 1998. p. 115-141.

OLIVEIRA, A.B.S. Controladoria. In: CATELLI, A. (Coord.) **Controladoria:uma abordagem da gestão econômica** – GECON. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 153-177.

ORELLANO, V. I. F.; QUIOTA, S. Análise do retorno dos investimentos socioambientais das empresas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.51, n.5, p. 471-484, set./out. 2011.

PABLO, A. L.; SHARMA, S.; VREDENBURG, H. Corporate environmental responsiveness strategies: the importance of issue interpretation and organizational context. **The Journal of Applied Behavioral Science**. [S. L.], V.35, p.87-108, Mar. 1999.

PINTO, C.S. **Cubatão:** história de uma cidade industrial.Cubatão: Ed. do autor, 2005.

PORTER, M. E. The competitive advantage of corporate philanthropy.**Harvard BusinessReview**,[S. L.], v. 80, n. 12, p. 56, Dec. 2002.

PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship.**Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 9 n. 4, p. 97-118, 1995.

ROSEN, C. M. Environmental strategy and competitive advantage: introduction **California Management Review**,Berkeley, Haas School of Business,v. 43, n. 3, p. 8-15,spr. 2001.

ROUSSEAU, J.J. **Do contrato social, e discurso sobre política**. São Paulo: Hemus, 1981.

ROZO, J.D. Controle interno como variável explicativa do sucesso empresarial. In:SEMINÁRIO USP DE CONTABILIDADE. 2., 2002, São Paulo. **Anais...CD ROM**.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI:** desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, Fundap, 1993.

_____. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. **Estudos Avançados**. [online],v. 9, n.25, p. 29-63, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v9n25a04.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2003.

SANCHES, C. S. Gestão ambiental proativa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, n. 1, p.76- 87, jan./mar. 2000.

SANDRONI, P. **Dicionário de administração e finanças**. São Paulo: Best Seller, 1996.

SALERMO, P. Are your internal controls helping you? **Financial Executive**, Morristown, v.22, p.21, Dec. 2006.

STANTON, P., STANTON, J. Corporate anual reports: research perspective used. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, Bradford, v.15,n.4, p. 478-500, 2000.
SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14001-Sistemas de Gestão Ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA, R. S. Evolução e condicionantes da gestão ambiental das empresas. **Revista Eletronica de Administração**, Rio Grande do Sul, v.8, n.6, p. 85-112 nov./dez. 2002.

SROUFE, R. Effects of environmental management systems on environmental management practices and operations, **Production and Operations Management**, v.12, n. 3, p.416-431, sept. 2003. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1937-5956.2003.tb00212.x/citedby>>. Acesso em: 17 dez. 2013.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. São Paulo: Atlas, 2011.

TEETS, R. W. et. al. Applying the risk management process to environmental management. **Risk Management**, New York, v.41, n.2, p. 18, Feb. 1994.

TRAPP, A.C.G. **COSO – A relação do conselho fiscal como componente de controle no gerenciamento de resultados contábeis**. 2009.133f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2009.

TREVIZAN, G. S. **Auditoria do balanço social das sociedades por ações**. 2002. 204 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação de Escola Comércio Álvares Penteado – FECAP, São Paulo, 2002.

VALLE, C. E. D. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.

VEIGA, J.E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Métodos de coleta de dados no campo**. São Paulo: Atlas, 2009.

VEYRET, Y., MESCHINET DE RICHEMOND, N. O risco, os riscos sociais. In: VEYRET, Y. (Org.) **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 23-79.

VIEILLARD-BARON, H. Os riscos sociais. In: VEYRET, Y. (Org.) **Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 275-316.

WELSCH, G.A. **Orçamento empresarial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1983.

WORD ECONOMIC FORUM. **Global Risks 2013**. Switzerland, 2013. Disponível em: <<http://www.weforum.org/reports/global-risks-2013-eighth-edition>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

GLOSSÁRIO

Brodal de Caldeira: Refere-se à fuligem de caldeiras.

Caldeira: é um recipiente cuja função é, entre muitas, a produção de vapor através do aquecimento da água. As caldeiras produzem vapor para alimentar máquinas térmicas, autoclaves para esterilização de materiais diversos, cozimento de alimentos e de outros produtos orgânicos, calefação ambiental e outras aplicações do calor utilizando-se o vapor.

Caixa Decantadora: Equipamento utilizado na indústria com o objetivo de realizar a separação dos resíduos sólidos.

Coque: é um tipo de combustível derivado da hulha (carvão betuminoso). Começou a ser utilizado na Inglaterra do século XVII. O coque obtém-se do aquecimento da hulha (ou carvão betuminoso), sem combustão, num recipiente fechado. Pode ser utilizado na produção de ferro-gusa (alto forno), sendo adicionado junto com a carga metálica.

Filtros: Trata-se de um dos mais antigos métodos de remoção de partículas de um fluxo gasoso, e pode apresentar altas eficiências para uma ampla faixa de tamanhos de partícula. O fluxo de gás carregado de partículas é forçado através de um meio poroso, onde as partículas são coletadas por alguns dos mecanismos de coleta já mencionados. O meio poroso pode ser composto de material granulado ou fibroso, podendo ser disposto na forma de leitos, compactado em painéis ou na forma de tecido.

Lavadores: Equipamentos projetados para a coleta de poluentes sólidos, entre eles, partículas de pó, gases (SOx, H₂SO₄, Enxofre) e vapores.

Precipitador: é um equipamento de controle de poluição em fábricas que emitem gases e partículas poluidoras à atmosfera. Este dispositivo mecânico ou elétrico captura os poluentes e libera o gás limpo para a atmosfera. Os modelos de precipitadores eletrostáticos são comumente encontrados em plantas industriais produtoras de materiais como o ferro, petróleo, produtos químicos, metais, cimento e energia.

APÊNDICE A – CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

São Paulo, 06 de abril de 2013.

Ref.: apoio para realização de pesquisa científica contábil.

Conforme contato anterior do Sr. Roberto Luiz Mendonça Garcia (Mestrando do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis do Centro Universitário FECAP) por indicação do Sr. Marcos Cipriano Gerente da Agência Ambiental de Cubatão, viemos reiterar a vossa colaboração na atuação do mesmo para realizar sua dissertação de mestrado. Ele estudará quais são as práticas de controles internos e gestão de riscos ambientais que vem instruindo os processos de gestão ambiental da sua empresa, bem como necessitará entrevistar os responsáveis por sua gestão ambiental.

Em função do exposto, solicitamos vossa colaboração para:

1. permitir que o Sr. Roberto analise os documentos contábeis e relatórios internos que demonstrem as práticas de controles internos e gestão de riscos ambientais;
2. em sendo possível, indique os responsáveis a serem entrevistados;
3. que o Sr. conceda, a seu critério e de acordo com sua agenda, entrevista na qual as informações a serem fornecidas estarão adstritas à sua percepção quanto ao papel das Práticas de controles internos e gestão de riscos ambientais nos processos de gestão administrativa e contábil da empresa;

As entrevistas e a análise dos processos deverão ocorrer no início de agosto de 2013, logo após o exame de qualificação.

Certos de sua colaboração, agradecemos a atenção. Estamos ao dispor.

Saudações acadêmicas.

Prof. Dr. Cláudio Parisi

Coordenador do Programa

Prof. Dr. Ivam Ricardo Peleias

Orientador da pesquisa

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM O COORDENADOR DA INDÚSTRIA DE CALCINAÇÃO DO COQUE

Questão 1: Qual a sua idade e formação profissional?

Coordenador: Eu tenho 61 anos. Eu sou formado em Administração de Empresas em 78, com Pós-Graduação em Gestão da Qualidade e também Pós-Graduação em Tecnologias ambientais pela Unesp.

Questão 2: Qual o seu cargo inicial e atual na empresa? Há quanto tempo o Senhor ocupa o cargo atual?

Coordenador: Eu entrei aqui como Chefe de Departamento de Suprimentos. E a partir de 95 com a 1ª Certificação, que foi a norma ISO, naquela ocasião 9002, eu agrupei no cargo de chefe de suprimentos também as responsabilidades pelo sistema de gestão ambiental; a partir de então, com o advento da diretriz para a certificação da empresa na norma de gestão ambiental 14001, posteriormente na OSAS 18001, que é uma norma específica de gestão de segurança e saúde, a partir de 2006 eu sai da área de suprimentos e fiquei na coordenação da área de Qualidade Segurança Meio Ambiente e Saúde (QSMS).

Questão 3: Qual a origem do capital social da organização?

Coordenador: Aqui foi uma associação entre a Petrobrás e um grupo chamado de Universal. Naquela ocasião a Petrobrás detinha um controle acionário um pouco maior que a própria Universal e hoje corresponde a 50% para cada. A Universal é um grupo Chinês.

Questão 4: Qual é a principal atividade empresarial?

Coordenador: Produção e calcinação de coque de petróleo - matéria prima para a indústria de alumínio. Eles pegam o coque do petróleo adicionam o piche, fazem um anodo, seria uma pilha, na qual passa corrente elétrica, com a adição de bauxita, sai a pasta de alumínio. Então pode se dizer que para fabricar 1 tonelada de alumínio a indústria precisa de 400 Kg de coque. No Brasil a indústria é a única calcinadora, não existe ainda concorrente. O nosso produto é direcionado praticamente para a indústria do alumínio no Brasil e o excedente é vendido para os EUA, Europa, também para Dubai e Emirados Árabes.

Questão 5: Qual o faturamento anual aproximado?

Coordenador: Essa informação teria que vir da área fiscal de controladoria. Sinceramente, qualquer número que eu te passar vai ser um chute.

Questão 6: Qual é aproximadamente o número de empregados?

Coordenador: Nós estamos com um efetivo de mais ou menos de 127. A empresa é bastante enxuta. E podemos dizer que em nível de colaboradores nós temos algumas atividades que foram terceirizadas, por exemplo, pessoal de apoio de manutenção é contratado, eu pago por serviço efetuado. Temos aproximadamente 200 funcionários colaboradores.

Questão 7: Quais as estratégias ambientais adotadas pela empresa, desde 1983, quando iniciaram as ações do Programa de Controle de Poluição Ambiental em Cubatão.

Coordenador: A indústria com o advento da lei de crimes ambientais, nós tínhamos na ocasião e temos atualmente três unidades calcinadoras (fornos). A gente chama de unidade porque são fornos calcinadores tipo fornos de indústrias de cimento. Quando a empresa iniciou suas atividades, em 1975, não existia uma legislação nacional com foco em meio ambiente. O 1º forno, chamado de calcinador número 1, tinha um incinerador que queimava as partículas menores do coque e como equipamento de controle só havia este incinerador. Com o advento da lei de crimes ambientais, nós ficamos reduzidos à produção desse calcinador praticamente para 8 dias por ano, por conta da não existência de equipamentos de controle ambiental. Esta unidade ficou inviável de operar, ficou praticamente parada. A unidade 2, já uma unidade mais recente, possui um filtro de manga, e a unidade 3, no início ela tinha como ECP – Equipamento de controle de poluição, um grande incinerador que seria o maior da América do Sul, porém, quando se foi feito a medição de particulados de emissão, nós não conseguimos enquadrá-la; foi feito um termo de ajuste de conduta com a Cetesb, se não me engano em 2000, e onde a empresa instalou um grande precipitador, e a partir de alguns anos atrás, se não me engano três ou quatro anos nós fizemos uma modernização na unidade 1, que até o momento ela estava parada, e instalamos nela também um filtro de mangas. Conseguimos a licença do órgão ambiental, depois de cumprir as exigências de emissões que estão contidas nas licenças de operação. Então temos as unidades 1 e 2, que tem como principal equipamento de controle de poluição os filtros de manga, e a unidade 3, por ser outra tecnologia, além do incinerador tem um precipitador eletrostático. As três unidades atualmente operam normalmente, com uma capacidade de produção licenciada pelo órgão ambiental é 500 mil toneladas/ano. Eu sou obrigado, até por exigência legal, além dos monitoramentos de controle ambiental que nós temos, que o meu maior problema é emissão de particulado, até porque a empresa não gera emissão de efluentes, praticamente não, só brodal de caldeira. Além dos controles de processo, os monitoramentos e os opacímetros, eu faço campanhas acompanhadas e testemunhadas pelo órgão ambiental, antes durante e depois

da operação inverno. Então, três vezes por ano eu sou obrigado a trazer uma empresa qualificada para fazer amostragem de chaminés, que são testemunhadas pelo órgão ambiental.

Entrevistador: Não é auditoria?

Coordenador: Não. Tem uma licença das três unidades, essa licença me dá padrões de emissões de material particulado, 75 mg por m³, e eu tenho que fazer ao longo do ano campanhas de amostragem testemunhadas pelo órgão ambiental para garantir que o meu sistema de controle está abaixo do valor limitado pela licença de operação.

Entrevistador: No caso o senhor comentou a respeito dessa questão dessas três caldeiras; existe alguma outra estratégia ambiental não ligada exatamente só a essas caldeiras?

Coordenador: Em nível de controle de emissões, praticamente são dentro do processo eu falei mais dos filtros manga, mas você tem lavadores que fazem todo o controle; no caso de efluentes, a empresa não os gera, a não ser brodal de caldeira, mas nós temos no fundo da fábrica um grande tanque que faz todo o escoamento das águas pluviais, aquelas que caem nas canaletas e vão para as galerias pluviais, elas fazem o arraste de material particulado; esse material vem com a água da chuva vai parar na canaleta e cai em uma grande caixa decantadora, que possui dentro dela um sistema que quebra a velocidade da água de modo que o particulado decante, sendo feito periodicamente uma limpeza deste particulado e é um produto também comercializado. Um produto com baixo valor agregado, mas podemos dizer que do coque do petróleo se aproveita tudo.

O que acontece? Eu vou falar um pouquinho do coque. Essa unidade da refinaria, da RPDC, ela possui... Nem todas as unidades da Petrobrás, dentro da sua planta, produzem, depois de você processar o petróleo...

Nem todas as refinarias, dentro do seu processo de produção, recebem petróleo ...gasolina, gás, óleo, querosene, e sobre um resíduo na unidade de vácuo que é o coque de petróleo. Nem todas têm essa sistemática. Algumas têm. Essa unidade da refinaria, ela processa um petróleo, porque o que acontece... todo o petróleo é extraído das bacias vão para uma central e essa central distribui para as refinarias. Essa unidade recebe o cru, a gente chama de cru de petróleo, com a característica muito boa que vai lhe dar o resíduo do vácuo, que é o coque, bom para a indústria do alumínio. Dependendo do cru e do processamento, ele também gera um resíduo de vácuo, mas com outras características que a gente chama de coque (*fullgrade*), que é um coque não tão bom para a indústria do alumínio, mas serve para outras atividades, como combustível para forno. Então o coque pode ter essas duas vertentes.

Depois de processado todo esse cru, esse coque é transferido – a gente chama de coque verde, mas ele não é verde, ele tem uma cor escura – dentro dele, dentro das pedras dele ainda contém gases voláteis. Ele vem pra gente, nós armazenamos, transferimos por transportadores para os fornos calcinadores e numa temperatura aproximada de 1300° esse coque no forno, ele tira os gases dele, gera uma energia térmica, um vapor, esse vapor é comercializado para indústrias da região, porque é um vapor mais barato que vapor de caldeira.

Entrevistador: então tem vários subprodutos?

Coordenador: Esse vapor é muito mais barato que um vapor oriundo de caldeira. Esse coque, depois que você tira os voláteis dele, ele adquire propriedades básicas para a indústria de alumínio. Basicamente eu pego ..., calcino e vendo.

Entrevistador: Eu percebi no vídeo que vocês fazem aqui uma parte de reciclagem, tem as lixeiras. Daí tem esses trabalhos fora da indústria, fora desse processo industrial que a empresa pratica.

Coordenador: Não, eu estou falando mais do produto. É claro que quando você implanta um sistema de gestão, você tem que tratar os seus resíduos, e o órgão ambiental aqui é muito exigente e muito atuante, acho até que ele tem que ser assim. Há 20 anos o rio não tinha peixe era praticamente sólido, o morro perto da Indústria Química era pelado tudo em função da poluição que existia, o órgão ambiental foi atuante, os empresários da região também foram atuantes no que diz respeito a investimentos de controle de poluição, hoje tem gente pescando no rio, você vê a recuperação da vegetação. Voltando no caso do SGA você tem que tratar todos os resíduos que geram na sua atividade, atendendo toda a legislação, fazendo uma destinação ambientalmente correta. Na empresa têm baias onde os colaboradores e funcionários descartam os resíduos, são baias segregadas, sendo que para saírem da indústria tem que atender o requisito legal, inclusive é uma exigência técnica constante da licença de operação. Um exemplo é a Coleta Seletiva.

Questão 8: O senhor considera que estas estratégias focam mais intensamente os produtos ou os processos de fabricação? Cite alguns exemplos.

Coordenador: A indústria tem uma característica muito interessante o produto dela é vendido a granel, sem embalagem. E dentro do processamento da indústria que é o consumidor final, o produto é totalmente consumido, porque o anodo vai gastando com o tempo.

Questão 9: Quais programas de gestão ambiental são adotados pela empresa?

Coordenador: A empresa montou um Sistema de Gestão Ambiental baseado nos requisitos da norma e depois buscamos a certificação, e claro que quando fomos buscar a certificação, nós já tínhamos certificado a norma da qualidade ISO 9001, então é muito mais fácil, pois pelo menos a cultura já está implantada, mudando apenas o foco. O SGA tem que seguir os requisitos mandatórios da norma, ou seja, é aquele grande PDCA – planejar, executar, verificar e corrigir. Na verdade você parte a princípio de um planejamento levantar tudo que você tem de aspecto e impacto e gerenciar estes de modo que você possa atender a legislação.

Questão 10: Entre estes programas, quais possuem alguma certificação?

Coordenador: A empresa foi certificada na ISO 14001 no ano de 2006, este ano terei a recertificação dela por um período de mais três anos.

Questão 11: Como foi realizado o processo de integração da gestão ambiental na empresa? No caso de ser matricial, em quais departamentos há processos voltados para a área ambiental?

Coordenador: A gestão em si é feita pela área de QSMS, mais especificamente pela minha pessoa que sou o coordenador, só que cada área tem a sua responsabilidade, a área de produção tem a responsabilidade dela de fazer o controle ambiental adequado do processo, a área de manutenção tem a responsabilidade dela, também de executar manutenções corretivas e preventivas de modo que você tenha operando equipamentos que te de confiabilidade do produto de emissões, tem responsabilidade de gerenciar os seus resíduos, o laboratório além das atividades normais de controle de qualidade, também tem responsabilidades principalmente com o controle de efluentes, como a estação de tratamento de esgoto, como da caixa separadora o monitoramento é feito mensal e trimestralmente encaminho um relatório para o órgão ambiental. A área de recursos humanos tem a responsabilidade de manter a capacitação dos funcionários e colaboradores, a área de suprimentos é uma área de compras, mas tem a responsabilidade dentro do sistema de cadastrar os funcionários críticos para o sistema de gestão ambiental. Cada área tem a sua responsabilidade. O coordenador de suprimentos é responsável por manter operando as suas atividades em conformidade com os requisitos ambientais que são solicitados na norma, mesma forma o coordenador de manutenção tem a responsabilidade de manter a fábrica operando também com foco em meio ambiente. A parte documental, da gestão, porque o sistema de gestão praticamente é uma documentação, quem faz o controle hoje sou eu, com um software que me ajuda, e cada tem o seu para gerenciar os seus documentos e eu gerencio os documentos de todos.

Questão 12: Na percepção da administração, quais foram os benefícios apontados com a implantação do sistema de gestão ambiental?

Coordenador: Em primeiro é a cultura, segundo é padronização, pois você fica padronizado a executar as coisas de acordo como você escreve, e você tem os mecanismos para fazer sempre a mesma coisa e você sempre vai procurar melhorar. Eu acho que cultura e padronização são os focos principais. É claro que o SGA se não tiver a participação da alta direção ele não funciona. Se não tiver como mandatório o envolvimento primeiro da alta direção para baixo a coisa não funciona, não tem jeito. A organização é um grupo que tem uma política do grupo, que fala claramente que um dos objetivos é a preservação do meio ambiente, entre outros. A alta administração participa. A indústria está há dois anos, se eu não me engano, sem qualquer penalização de multa do órgão ambiental, inclusive isso é um indicador que é medido corporativo por toda a planta a quantidade de multas do órgão ambiental, ou de autuações, cuja meta é índice zero e isto influi inclusive no PLR anual. Especificamente o melhor retrato para meio ambiente é este indicador.

Questão 13: Quais fatores internos (infraestrutura, pessoal, processo, tecnologia, entre outros) e externos (políticos, econômicos, sociais, entre outros) afetam a realização da estratégia ambiental praticada pela empresa? E devido as suas características de oscilações, existe algum processo de mapeamento e acompanhamento destas mudanças?

Coordenador: A empresa está dentro de um polo, apesar de meu produto ser inerte, não causando danos à saúde, mas por estar dentro de um polo eu posso ser afetado por empresas da região. Como exemplo da Indústria Química: se você tiver um vazamento de cloro, dependendo da nuvem de gás, você deve evacuar esta planta. Dentro da empresa o meu maior problema a nível ambiental é a emissão de particulado, não tendo nenhum evento catastrófico de vazamento de óleo, mesmo porque você tem barreiras para poder evitar uma catástrofe ambiental, como exemplo um tanque – você tem que estar dentro de um sistema de contenção que é normatizado pela ABNT. Aqui apesar de indústria química, o meu processo é calcinação, que difere um pouco da indústria química, só tendo um produto que é o coque, que no processo me gera energia térmica que é o vapor e o resíduo do coque que cai na movimentação no transporte, que é o material mais fino, ele vai para galeria, e separado é vendido. Só tenho um produto, está é a facilidade da empresa, então o risco é muito pequeno. O coque é vendido posto fábrica, transporte é por conta do cliente; é claro que você exige do cliente alguns requisitos que ele tem que atender até para evitar que ele saia por aí derramando coque nas rodovias. Você verifica a caçamba do caminhão, estado do pneu, o

caminhão tem que sair daqui lonado. Se ocorrer um evento de evacuação, é simples: desliga tudo e saí.

Questão 14: Após a análise destes fatores, como funciona o processo de identificação dos riscos ambientais? E como estes são mensurados?

Coordenador: Este é a principal sistemática do planejamento do sistema de gestão ambiental, a partir dele você faz tudo, é o próprio P do PDCA. Eu tenho um procedimento operacional que se chama identificação, avaliação dos aspectos, impactos e riscos ambientais. Ele te dá toda a receita de bolo para que cada área faça o seu levantamento dos seus aspectos gerados e a partir de então estabeleça as medidas preventivas ou corretivas se acontecer alguma coisa o que ele tem que fazer. A partir daí eu tenho os planos de monitoramento. O procedimento define o objetivo, local onde é aplicado, dá algumas definições do que é meio ambiente e aspecto ambiental, aí começa entrar na fase de cadastramento, se o aspecto ambiental é decorrente de uma atividade normal ou anormal. Exemplo: a manutenção em um equipamento, isso vai gerar um resíduo que está dentro da sua atividade normal, ela gera isso. A unidade parou isso, gerou alguns resíduos, já é uma atividade anormal. Aí você tem que fazer a análise do grau de severidade daquele impacto no meio ambiente. Exemplo, eu vou gerar papel na atividade normal, é uma atividade normal, qual é a severidade de impacto ambiental deste papel gerado, é baixa, média ou alta, ele pode não ter dano ambiental, pode ter dano reversível ou irreversível. Depois você passa para a probabilidade da ocorrência daquilo, se é baixa, média ou alta, ou seja, faz dez anos que não aconteceu isso, já aconteceu isso num período de 2 a 10 anos ou menos de 2 anos. Aí você cruza a severidade com a probabilidade, se é um risco tolerável, moderado ou crítico. Eu defino se for um risco tolerável o que é necessário fazer, se for moderado eu tenho que criar ações e se for crítico eu tenho que criar ações para evitar que aconteça, eu dou a receita de bolo, se na tua conta der um resultado, você tem que fazer isso. Geral para cada aspecto, aí eu avalio se tem alguma legislação, na verdade existe, tudo tem legislação, se tem alguma parte interessada, diretoria, CETESB, pode ser interno ou externo. A frequência de ocorrer, a quantidade que ocorre aquilo, se é baixa, média ou alta, aí avalia a agressividade do impacto ambiental se é inerte, não inerte ou perigoso. Aí cruza de novo agressividade e frequência, em faixas de 5 a 6, onde ambas estão altas, se caracterizar um risco significativo eu tenho que ter ações principalmente para diminuir este risco. Esse é o procedimento. Eu tenho uma matriz na qual eu apliquei aquela sistemática, então temos o pessoal que trabalha na administração, nessas abas aqui eu tenho todas as áreas: restaurante, portaria, almoxarifado, manutenção, produção, recebimento

e estocagem, expedição, laboratório e até para a realização de simulados, por exemplo, se fizer um simulado de evacuação é gerado resíduo; clientes, o que vai gerar no cliente quando ele movimenta o coque, o pessoal da limpeza e toda legislação aplicável, por exemplo, materiais elétricos em geral, qual é a legislação que trata desse assunto. Eu tenho um software que trata das leis que regem o tratamento dos resíduos. O responsável pela área de manutenção acessa o procedimento no sistema com sua senha e com base no procedimento ele levanta o que vai gerar, exemplo, pilha, plástico, efluente, lixo, entulho, fumaça, embalagem, madeira, etc. Eu levantei aqui que eu vou gerar entulho, aí eu vou usar o procedimento, primeiro eu preciso saber o que pede a legislação, aí ele começa a classificar se a geração deste entulho é normal, anormal ou de risco, no caso dentro da atividade dele é normal está geração de entulho. Esse entulho o que pode causar de impacto ou risco ao meio ambiente, ele pode contaminar o solo e a água. Tem parte interessada, claro que sim, se eu causar esta contaminação, a CETESB vem aqui e me pega, ou a própria comunidade que está do lado. Como estou gerando isso, como é manutenção, a geração é baixa, de 1 a 7 vezes ao ano, tá seguindo o que está no procedimento; se você fosse entrar na engenharia, te garanto que aqui era alto, cada um tem a sua particularidade. Esse entulho, o que ele é, é não inerte. Aí o que ele faz, não tem que cruzar, aí ele cruza e verifica se é significativo, e tudo que tem legislação é significativo, se tem lei tem que seguir. O que ele faz para evitar que o entulho cause impacto para o meio ambiente? Ele vai armazená-lo em locais apropriados. Severidade que o entulho pode causar dano ao meio ambiente, na média um dano reversível que pode ser recuperado. Qual a probabilidade de ocorrência que ele não conseguiu administrar e causou impacto? Ele falou na média de 2 a 10 anos sem ocorrência. Então você calcula 2 com 2, dá 4, e joga naquela matriz e deu como moderado; neste caso, fará a destinação utilizando o Cadri (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental). E assim vai cada área vai pegar o seu, vai usar o procedimento e vai planilhar e identificar o que ele faz como medida preventiva para evitar ou medida corretiva se acontecer. No caso de uma situação de crítico, como exemplo, óleos e graxas, que foi ocasionada devido alguma demanda do órgão ambiental que modificou a categoria, a frequência, me deu uma nota 6 e caiu para o crítico, aí o setor de manutenção deve adequar para que isso mude. Outro exemplo, no caso do cliente, quando ele descarrega, ele emite particulado, é normal, pode contaminar o ar; tem parte interessada que é o próprio cliente, é alta por que ele tá sempre levando, o produto é inerte, então 3 com 1 dá 4, mas tem legislação, então é significativo, não tem dano ambiental, 10 anos sem ocorrência, pelo menos não tive retorno do cliente, então é tolerado; quando é tolerado, praticamente eu não preciso tomar ação nenhuma; quando é moderado, eu preciso ter um

procedimento que fala se acontecer, por exemplo, um tombamento de um caminhão, que vai cair em categoria moderada, eu tenho um procedimento de atendimento a emergência. Então, neste caso, eu preciso colocar este procedimento em baixo do braço e ir resolver o problema.

Neste caso, a responsabilidade é da empresa, depois você pode fazer o que quiser com a transportadora. Na administração gera ar condicionado que está vazando, consumo de energia, impressora, lixo, papel e papelão que vai para o procedimento de coleta seletiva. Pilha, plásticos, lixo tecnológico, ruído, tudo que gera na administração. No caso da produção, consome água, energia, a parte da administração da produção gera outros aspectos. No transporte interno gera particulado, lavador de gases, além do particulado gera lama também com coque que é igual àquele que eu pego na caixa, que depois é vendido. Então cada área utilizando aquele procedimento preenche o mapa e gerencia os seus resíduos de modo a não criar impacto.

Questão 15: Após o conhecimento e a mensuração dos riscos ambientais, quais critérios são usados para aceitar, mitigar, compartilhar ou evitar estes riscos?

Coordenador: Segue o procedimento, por exemplo, se você entrar na produção, você terá as medidas operacionais, aí fala como controla processo e monitora.

Questão 16: Descreva algum plano de ação praticado pela empresa. E quais mecanismos são utilizados para monitorar os riscos ambientais?

Coordenador: Aqui você tem um plano de monitoramento ambiental de toda a organização, o que eu faço, exemplo, eu monitoro ambientalmente bomba de recalque de sistema de incêndio, eu vejo a conformidade dela em operação, eu tenho um procedimento que me dá o método de análise, qual é a frequência que eu faço o monitoramento desta bomba, quem é o responsável, onde eu registro o resultado da inspeção e qual é o padrão de aceitação, ou seja, se estiver fora do padrão tem que dar um jeito, tem que abrir uma não conformidade e um plano de ação; caixa separadora de finos, o que eu meço nela: PH, temperatura, vazão, concentração de lama, tenho um procedimento que me dá como, quando e quem faz isso, qual é a frequência de monitoramento desse efluente da caixa; exemplo, de segunda a sexta-feira, faço PH, temperatura, vazão e concentração de lama, mensalmente eu faço tudo de novo, e a cada dois anos, só que aqui eu estou vendo que o PH tem que estar nesta faixa, materiais segmentados tem que estar nesta, pois é tudo lei. Mensalmente, seguindo o art. 18 do Decreto 8468 e o Conama 430, chamo uma empresa para fazer esta análise e a cada 2 anos eu vejo a toxicidade aguda e crônica atendendo uma legislação da secretaria de meio ambiente. Então,

para tudo, como os filtros mangas, eu tenho um plano de monitoramento. Eu tenho um procedimento que apesar de ser um de saúde e segurança ocupacional, ele também tem requisitos de meio ambiente, é um procedimento de observação comportamental, na qual das áreas vai se fazer uma observação das atividades, verificando os estados de deposição de resíduos, tenho a permissão de trabalho, que um dos itens, ao fazer a manutenção de uma bomba você tem que abrir uma PT e um destes itens é a destinação correta dos resíduos gerados nesta atividade. E tem a inspeção de segurança. A cada 15 dias eu tenho a visita de um técnico da CETESB que varre a área toda; eu tenho que monitorar os descartes para evitar que aconteça alguma coisa quando da inspeção do órgão ambiental.

Questão 17: Em sua opinião, como a alta administração percebe os trabalhos sobre gestão do risco ambiental praticado pela empresa?

Coordenador: Eu acho que só o fato de ter sido indicada pela gerência da CETESB para somar na execução do teu trabalho, pra gente é um motivo de orgulho, aliado ao fato de nós estarmos já há dois anos sem nenhuma autuação ou imposição de penalidade de multa e este ano nós fomos agraciados pela Prefeitura Municipal de Cubatão por indicação do CIESP (Centro das Indústrias do Estado de São Paulo) ao prêmio de mérito ambiental, recebemos um prêmio da prefeita e dos vereadores, então isso demonstra que a cultura está implementada e mantida, a alta direção está presente e está atuante, senão você não conseguiria ter este retorno. Na minha opinião, eu estou aqui há vinte e dois anos, a gente lidar com cultura é complicado, comunicação é mais complicado ainda, e a empresa tem muitos funcionários antigos e mudar a cultura deles é um pouco difícil, mas eu acredito que em função destes retornos que nós tivemos, eu acho que nós estamos conseguindo. E claro que oportunidade de melhoria sempre vão aparecer, e a gente sempre tem que procurar melhorar.

Questão 18: Quais são os principais controles ambientais praticados pela organização?

Coordenador: Você faz o planejamento; a partir do planejamento, cada área faz a administração dos seus resíduos, abre os procedimentos operacionais para monitorá-los e, independente disto nós temos auditorias internas específicas ambientais. Esta é uma empresa contratada; independente disto, eu sou um auditor qualificado nas três normas por uma entidade certificadora, mas eu prefiro trazer alguém de fora. O auditado quando te conhece fica relaxado, mas com um auditor externo a postura é diferente, além das próprias auditorias da certificadora que são semestrais.

Questão 19: Como estes controles são estabelecidos pela organização nas suas atividades?

Coordenador: Como você monta um sistema de gestão, ele se configura uma grande pirâmide. Primeiro você define a tua política de atuação, política do grupo, depois você faz um manual do sistema de gestão com base nos requisitos da norma, então dentro do manual tem um capítulo específico para meio ambiente, conforme a norma, então fala dos aspectos ambientais e remotos para atividades operacionais, ele trata dos requisitos legais, ele trata dos objetivos metas e programas; exemplo, um dos objetivos é zero multa, ele fala de recurso, responsabilidade e autoridade, tudo voltado para meio ambiente, competência e treinamento, além da comunicação, trata da documentação, então dentro de um sistema de gestão eu tenho o manual que é o documento de nível 1 que define todas as diretrizes da empresa; a nível operacional eu tenho procedimentos de segundo nível, como exemplo, levantamento de aspecto e impacto; o plano de monitoramento é outro exemplo de segundo nível, tem instrução de trabalho e tem os registros, que são as evidências que você está seguindo o procedimento que é um documento de quarto nível.

Questão 20: Quais são as formas de registros e armazenamento dos dados referentes aos controles ambientais praticados pela empresa?

Coordenador: Então, se eu crio aqui um procedimento que eu tenho que monitorar, diariamente, naquele plano de monitoramento, o PH, a evidência que eu estou monitorando é o registro, então eu devo ter um documento que eu vou lá e marco, “olha, hoje, tal hora, a medição deu tanto”; como que eu guardo este documento, fica na sala do usuário em pasta dentro de um armário, arquivado cronologicamente, pois se ele sair alguém vai saber como se faz, quanto tempo ele guarda, aí teria que ver a observação de 10 anos, 3 anos, em arquivo ativo, depois que passa o tempo o que ela faz, manda para arquivo morto, pode jogar fora. E aqui diz se ele for jogar fora, como faz, ele elimina, queima.

Questão 21: Quais processos são usados na avaliação dos controles e quais as atitudes tomadas no caso da identificação de desvios?

Coordenador: Desvios sempre têm. O próprio sistema de gestão permite que na ocorrência de desvios você os registre como uma não conformidade, você registra o desvio à conformidade, como deveria ser e o que aconteceu, identifica a causa, e o que você vai fazer. A gente chama de disposição para corrigir o problema, quando o problema tem uma causa simples que você consegue resolver de imediato, você para por aí, registra e finaliza a causa, registra a disposição e manda para o seu chefe aprovar, ele concordou você faz a causa e encerra o problema. Quando a causa necessita de ações que possam demandar investimentos ou ações que você não consegue corrigir de imediato, aí você tem que abrir um plano de ação,

aí você vai dizer o que vai fazer, quem vai fazer e quando vai fazer. Quando fecha este plano de ação, eu que sou qualificado em auditoria nas três normas, vou fazer auditoria para ver se ele cumpriu o que escreveu – se ele fez aquela ação que ele escreveu. A própria norma prevê planos de contingências, tanto quando há desvios, como também prevê planos para evitar que aconteça que nós chamamos de preventivos. Isso é um procedimento corporativo, é obrigado cada área fazer o que está aí. Exemplo o controle de registros, você dá manutenção não terá um procedimento específico, você terá que seguir o corporativo, senão virá uma bagunça.

Eu tenho uma empresa contratada que ela me faz todo o controle da legislação, de saúde, segurança e meio ambiente. Eu tenho tudo que é lei, decreto, portaria federal, estadual e municipal, tudo com foco em meio ambiente. Eu tenho que mostrar como estou atendendo a legislação, e caso não, é um desvio aí eu tenho que abrir uma não conformidade e abrir um plano de ação. Vou te mostrar uma não conformidade e um plano de ação. Exemplo de não conformidade que ocorreu em novembro, março e junho nós fizemos a análise do efluente industrial da caixa reparadora, fez o controle, quem fez está análise foi o controle de qualidade e deu um desvio no item 4.5.1 da norma 14000, qual foi o desvio, não adianta apenas dizer qual foi o desvio, você tem que mostrar a evidencia através de um laudo de um laboratório contratado. Não é auditoria é um monitoramento normal. Ele abriu a disposição que é o plano de ação, pois não teve como resolver, o plano é o número 15, que resgata a não conformidade o resultado da toxidade e identificou o porquê disso que foi motivo de controle inadequado do processo, aí quem tá aprovando e a ação corretiva, na qual vai contratar uma empresa para fazer este monitoramento, depois vai criar um cronograma de coleta deste efluente para ser acompanhado por esta empresa, depois com todas estas informações ele vai pegar um relatório do estudo para tentar identificar o motivo do problema e poder corrigir e vai encaminhar o relatório ao órgão ambiental, pois é efluente, e à medida que vai fazendo, ele vai registrando as informações. Eu ainda não fui auditá-lo, pois o plano está fechado, porque eu ainda não fui avalia-lo porque ele vai fazer mais uma, porém o plano já está fechado, pois o relatório deu dentro, mas ele precisa fazer mais uma e eu quero ver o resultado.

Questão 22: Existe algum processo de análise e percepção crítica dos sistemas de controles ambientais?

Coordenador: Tudo que acontece durante o ano, até as normas exigem, que se faça uma análise crítica da alta direção. Então eu coeto estas informações do ano todo, só que a organização define a periodicidade desta análise crítica, ninguém exige, a empresa definiu

fazer anual, então eu tenho um procedimento que diz que você vai coletar durante o ano tais informações, vai compor um relatório e vai apresentar para a diretoria. Mediante este a diretoria vai dizer o que posso fazer como oportunidade de melhoria. Então esse aqui é um relatório de desempenho, não só da área ambiental, pois o sistema é integrado, e feito no primeiro bimestre de cada ano, a situação de 2013, eu vou fazer em fevereiro de 2014, eu falo sobre atendimento, política, objetivo e meta, resultado das auditorias, como eu estou atendendo as políticas da companhia. A política do laboratório, que possui uma norma específica (17025). Então fiz a análise e eu comento o resultado, a diretoria pode me questionar. No fim a diretoria dá uma resposta solicitando as providências de melhora com ações a serem tomadas. Esta é a saída da análise crítica. Nunca tive a 22 anos entraves financeiros com foco ao meio ambiente.

APÊNDICE C – ENTREVISTA COM O CONTADOR DA INDÚSTRIA DE CALCINAÇÃO DO COQUE

Entrevistador: Eu estive em outra empresa fazendo esse trabalho, eu fiz uma videoconferência com o pessoal de Belo Horizonte. Então, aqui, na parte contábil, primeiro assim, a sua formação profissional.

Supervisor: Sou contador.

Entrevistador: Ok. Sua idade?

Supervisor: 60 anos.

Entrevistador: Ok. Seu cargo inicial e atual na empresa?

Supervisor: O mesmo, supervisor contábil.

Entrevistador: Há quanto tempo?

Supervisor: 18 anos.

Entrevistador: Ok. Qual o faturamento aproximado?

Supervisor: Em média de 500 milhões anuais.

Entrevistador: Ok. As duas questões em relação à parte contábil são as seguintes: primeira é em relação à evidenciação. Ele me explicou toda a questão do meio ambiente, como é feita a questão ambiental dentro da empresa, o controle, eu queria saber se há uma forma de evidenciação da parte contábil para a sociedade através de relatórios.

Supervisor: Assim, da parte contábil mesmo nós registramos todos os custos nas suas respectivas contábeis, para que o gestor possa identificar os gastos que ele possa ter e no nosso balanço, quando da publicação, nós procuramos destacar alguns pontos que ocorrem ou que gastos que possam haver, mas, geralmente, a gente não divulga valores, nós divulgamos o que ocorreu, o que nós fizemos, mas em nota de balanço, não existe um tópico dentro do relatório de administração falando a respeito da gestão ambiental, que foi feita essa atividade ou aquela atividade, tomou-se precaução com relação à algum evento que possa ter, mas citado em notas; em valores, normalmente, a gente não divulga.

Entrevistador: Então, a peça contábil seriam as notas explicativas divulgando algumas informações do tipo de atividade ambiental, investimento?

Supervisor: Isso, investimento, tratamento de algum produto que não possa estar afetando a atmosfera ou que, eventualmente, o órgão ambiental nos chamou a atenção, e esse tipo de

coisa a gente procura citar, e as renovações das nossas licenças, que nós possuímos a respeito...

Entrevistador: As certificações?

Supervisor: Isso.

Entrevistador: Mas, por exemplo, não existe, pela empresa, um relatório de sustentabilidade ou relatório anual de evidenciação?

Supervisor: Até o presente momento, nós só divulgamos em nota alguma coisa que nós atuamos, não existe um tópico especificamente falando “gastamos tanto com isso, tanto com aquilo”, nós colocamos uma nota a respeito do meio ambiente. Não fazemos um relatório específico, uma página de jornal ou coisa desse tipo, nós fazemos o que achamos necessário divulgar para sociedade.

Entrevistador: Entendi, e também na internet não tem nenhuma divulgação assim?

Supervisor: No nosso site, quando existe alguma coisa, é colocado lá, mas nós não temos uma divulgação muito grande, mesmo no site. Eu não sei se você teve oportunidade de entrar no nosso site.

Entrevistador: Eu, realmente, dei uma olhadinha, mas não vi nada; porque tem algumas empresas que divulgam “relatório anual”, aí tem a parte toda do meio ambiente...

Supervisor: Perfeito.

Entrevistador: Ou a empresa tem o GRI (Global Reporting Initiative), que algumas empresas divulgam?

Supervisor: Não faz esse tipo de divulgação. O reporting dela é bastante sucinto, eu diria. Eu acho que ela poderia divulgar um pouco mais, uma vez que ela fica muito preocupada com o meio ambiente, mas ela faz e não divulgue tanto quanto necessário.

Entrevistador: Existe uma contabilidade ambiental ou não?

Supervisor: Na empresa, não. A gente não tem uma contabilidade ambiental, a gente só registra os gastos que ocorreram, evidencia alguma coisa, mas não temos um relatório específico.

Entrevistador: Não tem um relatório específico? Não tem contas específicas da área de meio ambiente?

Supervisor: Não. Divulga nas contas normais, e o relatório para os gastos do pessoal e a área que cuida.

Entrevistador: Ok. E a última questão, só para poder constar, é sobre a sua percepção, realmente, da importância da contabilidade para essa área do meio ambiente, como vocês auxiliam lá esse trabalho todo de meio ambiente da empresa? Uma percepção mesmo da importância da contabilidade, a sua ideia.

Supervisor: Olha, a contabilidade tem por natureza registrar tudo o que ocorre na empresa, todos os fatos. A gente dá a devida importância na medida em que o próprio usuário precisa ou demanda tal informação; ela sempre há disponibilidade da informação. No nosso caso, não tem nada específico registrando contabilidade ambiental, quando é necessário, o gestor nos pede o relatório de gastos, o que ocorreu, dessa forma. No meu ponto de vista, eu entendo que como é uma coisa que afeta demais a nossa comunidade, a própria sociedade, o local onde a gente atua, o nosso site propriamente dito, a gente deve ter alguma coisa mais específica, mas a gente não tem um órgão, até porque a nossa empresa não é assim tão grande, que possa ser dedicada a isso, a questão. Existem pessoas dedicadas à questão, mas para controlar os gastos com relação a isso, uma vez que tudo que é previamente aprovado pela nossa área e se o gasto demandar muito valor a nossa diretoria ou até o Conselho de Administração precisa aprovar, então, não temos uma divulgação,; aliás, divulgação é feita em termos de nota, e quando é necessário a gente tem os registros, tem como informar a área tudo que ela precisa, os gastos que ela efetuou.

APÊNDICE D – ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA

Especialista: Essa integração, esse material que eu vou te passar é o que a gente usa quando a gente recebe novos funcionários, mesmo para o pessoal saber que aqui a gente tem essa preocupação, como é estruturado o meio ambiente, e como a gente vai, eles vão ser cobrados como funcionários, vamos imaginar assim, então, é só para você ter uma ideia. Então, a gente coloca aqui a Usina de Cubatão, onde está localizada, é aquele pontinho amarelo ali em cima, nós estamos aqui e aqui é Santos, o Porto de Santos e aqui nós temos um Canal, que é o Canal de Piaçaguera está a empresa. Ali são números, nós temos 12,5 milhões de metro quadrado, aquela área toda que você viu ali no quadro.

Entrevistador: Certo.

Especialista: Estamos a 70 quilômetros de São Paulo, então, isso é um local privilegiado em termos comerciais, também, e os acessos que a gente tem, é marítimo, rodoviário, e ferroviário, então, a gente tem os 3 principais modais principais que a gente recebe matéria prima e que também exporta, faz expedição dos produtos.

Entrevistador: Pelo marítimo sai direto para o Porto de Santos.

Especialista: É, eles saem daqui e vêm, e aqui ele contorna e já sai para o Porto de Santos. Se você pegar aqui, ele sai daqui e faz assim, e aí vai embora.

ENTREVISTADOR: Entendi.

Especialista: Aqui é só um exemplo, nós temos nossas principais áreas, área de redução, que é onde a gente recebe o minério, você reduz o minério de ferro a ferro gusa, depois esse ferro gusa, para aciaria, que é onde fabrica o aço mesmo, ele recebe um tratamento para virar aço e depois esse aço ele é laminado e aí a gente tem placas, tem chapas grossas, tem bobinas, bobinas finas, bobinas mais grossas e aí depende da linha de produto que vai ser vendido. Eu vou te mostrar um slide, que, na verdade, é o nosso processo, mais ou menos, para você entender como é o fluxo de produção. A gente recebe carvão, e o carvão nosso é importado, então, ele vem pelo porto, e o minério de ferro ele vem por ferrovia, ele vem do interior do Brasil, Minas, Goiás, então aqui o carvão ele entra no processo da coqueria, para virar coque, ele é queimado para virar coque, e aqui o minério de ferro ele vai para uma unidade que a gente chama de sinterização, que aqui você recebe vários tipos de minério, então, os técnicos eles vão lá e misturam, conforme a característica, porque o minério ele tem uma composição química conforme o local dele, então, eles fazem uma mistura e depois transformam essas

pedrinhas e depois carregam no forno; essas pedrinhas chamam sinter, é a sinterização. Esse é início do nosso processo; então, com o coque e o sinter, eles vão para os altos-fornos fundir o ferro, você coloca oxigênio para aquecer e dar essa reação, e aí você extrai o ferro, minério, o elemento ferro que é o ferro gusa. Aí o gusa ele vai para aciaria, compressor, recebe uma carga de sucata, também, que a gente aproveita, faz parte do processo, tem que ter um pouco do ferro e depois você manda um panela e essa panela vai para outros processos conforme a especificação do cliente.

ENTREVISTADOR: Certo.

Especialista: Aqui é questão de produção. Aí você manda por esse lingotamento contínuo, esse aço, aí já virou aço aqui, ele vai cair aqui nessa panela e ele vai escorrer por esse laminador, que é um tipo de lingotamento que a gente chama, que ele vira umas placas, e aí vai cortando as placas, ele sai líquido aqui e vai esfriando e já chega lá como placa, e aqui passa uma vara de oxigênio, não sei como é o nome daquilo, e corta, então, vai cortando as placas no tamanho certo. As placas ou vão para o forno de reaquecimento, para passar laminador, elas têm que ficar um pouco mais mole, vai e volta, pode virar uma bobina quente, BQA é uma bobina quente depois que passou no acabamento, isso tudo dependendo do pedido do cliente.

ENTREVISTADOR: Exatamente, depende do que foi feito.

Especialista: Esses fluxos são dependendo do cliente. Eu posso ter uma placa aqui que vai direto, vai só para desempenadeira quente para deixar ela alinhada, pela linha de tesouras, corta, faz chapas grossas e depois manda para expedição, também, ou seja, os nossos produtos são chapas, bobinas e placas, só para você ter uma ideia. O a gente faz com as placas? Elas, normalmente, são exportadas, porque quem compra, quem é uma siderúrgica lá fora podem ter interesse e pegar a placa e laminar do jeito que eles querem. As nossas chapas grossas, ela tem uma aplicação na construção civil, veículos pesados, indústria naval, tubos grandes. Os laminados a quente, já vai para outra linha, que é botijões, autopeças, agrícolas, e o laminado a frio, que é um pouquinho mais nobre, ele vai para linha branca de eletrodomésticos, indústria automobilística, embalagens, enfim. Eu vou falar um pouquinho do histórico de Cubatão agora só para inserir, é uma siderúrgica dentro de um lugar que é bastante crítico.

ENTREVISTADOR: Exatamente.

Especialista: Então, a gente mostra que em 26 veio a primeira usina hidrelétrica, isso faz parte de toda uma estratégia de desenvolvimento. Em 49, começou essa estratégia de

desenvolvimento, então foi criada essa Via Anchieta para facilitar o acesso ao Porto de Santos, e visando isso daí, Porto de Santos, proximidade com São Paulo, e o momento desenvolvimentista que estava o país, então, o governo veio instalando; então a maioria das empresas que começaram a ser instaladas aqui são as empresas estatais, começou com a Petrobrás, depois veio a ... , que é hoje a ...e depois vieram as outras, que é de fertilizantes, de cimenteira; e se você for ver, nós temos energia, que é petróleo, a siderúrgica, fertilizantes e cimento, são indústrias de base, então, nesse cantinho aqui só tem indústria de base, era uma estratégia militar e estratégia desenvolvimentista. Eles escolheram aqui, justamente, por causa dessa proteção da serra, que, na época, era Guerra Fria, aqueles receios de bombardeio e tudo, tinha toda essa questão de proteção das indústrias de base, para não afundar o país, essa faz parte da nossa história.

ENTREVISTADOR: Legal.

Especialista: Então, eles juntaram todas as empresas nesse local, aqui era um espaço aéreo reservado, até pouco tempo não se passava aqui em cima, nesse espaço aéreo, proibida de passar, justamente para evitar acesso às indústrias de base. Isso é a nossa história da região, é o porquê que foi instalado tudo aqui, em Cubatão. Só que isso, logicamente, numa época em que não se falava muito em controle ambiental, então, na década de 70 começou a vim esses resultados, foi conhecido Cubatão como Vale da Morte, saiu matérias no jornal da época. Aqui é a fábrica Anilinas, ela é mais antiga ainda, em Cubatão.

ENTREVISTADOR: Qual é essa fábrica?

Especialista: Anilinas, hoje é o Parque Anilinas, parque no meio da cidade. Aqui, o que aconteceu? Os efeitos da poluição. Eu não sei se você lembra-se dessa história, a serra do mar começou a erodir, então ela começou a cair, a vegetação não estava segurando, tinha o risco de correr, a serra mesmo, em cima das empresas, de cortar as estradas, enfim.

ENTREVISTADOR: Desmoronamento?

Especialista: Desmoronou. Essa aqui era uma foto do Rio Cubatão, era a Vila Paris que é aqui perto onde é o Ecoparque, então isso tudo levou num ponto que ficava inaceitável.

ENTREVISTADOR: Insustentável.

Especialista: Insustentável. Em 76 que veio a lei, o decreto 468, e a partir de 81 foi criada a Agência Ambiental da CETESB, aqui em Cubatão, e a partir de 83, o governo lançou o plano de adequação ambiental, principalmente, aqui em Cubatão, e esse plano ele consistia,

justamente na parte de reflorestamento da serra do mar, também. Esse aqui foi um trabalho junto com a Universidade da Alemanha, o governo alemão, uma técnica de gel para fixar as sementes, na serra, e já deu resultado, você vê que ela já está assim.

ENTREVISTADOR: Com certeza.

Especialista: E esse é o plano de recuperação ambiental ele iniciou na década de 83 e já deu resultado, então, a gente sempre mostra sempre o guará vermelho, porque o guará é símbolo de Cubatão, porque nessa época em que aqui estava mais afetado, por conta de poluição, ele tinha sumido, ele tinha ido para outro lugar e aí a hora que começou a recuperar, ele começou a voltar, porque é o ambiente natural dele mesmo.

ENTREVISTADOR: E hoje já se encontra ele?

Especialista: É, bastante, você vai ali e vê isso mesmo, é muito bonito. Daí, então, a partir de 95, até então eu falei da questão do governo, foi quando iniciou essa preocupação e essas ações conjuntas, e no caso da empresa, em si, a gente como estatal, era estatal até 93, e em 95 começou investimento muito pesado, porque foi privatizado, e tudo.

ENTREVISTADOR: Mas o capital é nacional?

Especialista: Hoje está com os argentinos, hoje é um grupo Techint que tem a maior parte dos acionistas. Tem uma parte da Nippon Steel, que é japonesa.

ENTREVISTADOR: E tem os minoritários?

Especialista: Mas a maior parte é o grupo Techint que é um grupo argentino, hoje. Na época, não, na época era a própria ...que adquiriu a Então, nesse caso, a partir de 95, iniciou esse investimento mais pesado, que a gente só na parte ambiental, nós tivemos investimento de 435 milhões de dólares, para o geral, para a recuperação de processo, foi mais de 1 bilhão, mas só na parte ambiental foi 435 milhões, que é um investimento muito pesado e muito grande nessa parte; então, a maior parte desse investimento foi em adequação, em sistema de controle de emissões do ar, então, 59%; 39% desse investimento foi para sistema de tratamento de fluentes, da parte de águas e 2% de resíduo que, na verdade, foi a construção de um aterro, na época era 2 e 3, e hoje é 2D, inerte e não inerte.

ENTREVISTADOR: Exatamente.

Especialista: Isso aqui a gente teve na época, foi em 98, quando lançou aquela lei dos crimes ambientais, como a usina, ela era anterior à parte de legislação que falava de licenciamento, então, tinham alguns processos antigos que eles falaram “não, vamos colocar aqui com os

TACs para que a gente possa licenciar”, e aí foi feito esses termos de compromissos, e foram 165 exigências e elas todas foram atendidas até antes do prazo mesmo.

ENTREVISTADOR: Os TACs, o que significa?

Especialista: Termo de Ajustamento de Conduta. Nessa época, todas as empresas, quando saiu essa lei, tiveram que assinar os TACs, as empresas anteriores do licenciamento, não é anterior a 98, é anterior a 76; então aqui no polo quase todas tiveram que assinar. A gente tem o sistema de gestão ambiental e o nosso sistema, eu acho que isso é uma coisa bem importante para colocar, porque no meu ponto de vista, o sistema de gestão ambiental ele funciona muito bem quando você tem uma hierarquia, você está ligado a uma alta administração, para você ter uma boa velocidade nas ações, compromissos nas ações, que é uma questão muito importante; então, no nosso caso, desde que eu estou aqui, eu sei que funciona dessa forma, está ligado direto com a diretoria, presidência, no nosso caso, nós temos uma vice-presidência de tecnologia e qualidade que é a parte de meio ambiente também, nós somos ligados diretos a ele aqui, o Bruno, ele é ligado ao gerente corporativo e ao gerente corporativo e o corporativo a ele, mas ele está sempre presente, e ele fica em Ipatinga, Belo Horizonte, mas ele está sempre presente aqui, também, está sabendo de todos os assuntos de Cubatão. Nós temos aqui, na nossa estrutura, uma pessoa que cuida de emissões atmosféricas e efluentes, tem uma pessoa que cuida só de licenciamento ambiental...

ENTREVISTADOR: Parte de licenciamento junto à CETESB?

Especialista: Junto à CETESB, a parte de projetos institucionais e em relações com as partes interessadas, a gestão de áreas contaminadas, alguns projetos especiais sou eu, nessa parte, e esses projetos institucionais, na verdade, a gente tem muita ação, muita participação junto com CIESP, FIESP, a própria CETESB, a gente participava de câmeras técnicas, só que agora elas deram uma paradinha, mas estão sempre vendo esse acompanhamento da legislação, essas coisas, como é que fica. Nós temos uma pessoa que cuida, também, da parte de gestão de contratadas— os contratados nossos que trabalham aqui são cobrados pela questão ambiental, então, a gente está sempre olhando.

ENTREVISTADOR: No caso, seriam os fornecedores?

Especialista: Os prestadores de serviço, quem tem canteiro aqui dentro, quem fica instalado aqui dentro, que executa serviço, então, a gente faz inspeções, faz auditorias, a gente pede o plano deles de controle, então, a gente faz essa verificação. Alguns projetos de resíduos, projetos especiais de resíduos também tem uma pessoa, e ela não está aqui no quadro, tem

uma pessoa que cuida, especificamente do SGA, sistema de gestão. Nós temos a certificação desde 99, foi o nosso primeiro certificado. Hoje nós estamos no 5º ciclo de certificação e no ano que vem a gente deve estar indo para o 6º ciclo.

ENTREVISTADOR: Está um bom tempo com a certificação?

Especialista: Já, desde 99, já faz uns 14 anos. Hoje nós estamos com a Bureau Veritas que é a BVQI, e a gente tem esse marco que a gente foi a primeira indústria do Pólo Industrial de Cubatão a obter certificado. Aqui, a gente fala um pouquinho do nosso sistema de gestão, não sei se você está familiarizado com esse ciclo do PDCA. O objetivo de um sistema de gestão ambiental é gerenciar aspectos e impactos ambientais, então, a gente usa esse ciclo aqui, então, tem uma fase que chama fase de planejamento; então, a gente identifica os nossos aspectos, os riscos ambientais, no caso, a gente identifica esses aspectos, a gente identifica legislação, o que existe de legislação ambiental atual, o que foi revogado, o que é novo, quais são os padrões, enfim, e com base nisso daí, a gente vê como que estou com meu aspecto hoje, por exemplo, emissão de uma chaminé, eu tenho uma emissão de chaminé, aí saiu uma lei nova que me estipula um novo padrão, aí eu olho assim, “opa, perai, a minha chaminé não está em condições ainda de atender esse padrão, eu tenho 2 anos para me adequar”, isso a lei me diz; então, espera aí, isso para mim agora é prioridade, que até, então, enquanto estava num outro padrão, eu estou tranquilo, saiu uma nova legislação, eu tenho que fazer uma adequação, então, eu estabeleço aqui quais são os objetivos e metas nossas. Eu tenho uma meta que daqui a dois anos essa minha chaminé tem que estar atendendo o padrão X, por exemplo, por que qual é o meu objetivo? Meu objetivo é estar aprendendo os padrões legais, então, eu quero ter controle sobre isso; então, é isso que a gente trabalha na fase de planejamento, então, eu identifico o que eu tenho, pelas minhas atividades, processo, o que eu tenho de emissão, de lançamento de efluente, de resíduo, de risco ambiental, uma série de coisas e identifico tudo isso, vejo a legislação, ok. Então, não só legislação, às vezes, pode ser uma tendência, como a gente participa muito em reuniões externas, às vezes, tem alguma coisa só do Polo de Cubatão que a gente está vendo que é uma situação que afeta só a gente, sei lá, pelo congestionamento na estrada, afeta e muito para gente, então, e aí? Como a gente vai lidar com essa situação? O quanto isso daqui está trazendo de impacto para gente? Então, a gente usa todo esse conhecimento de informação que a gente tem, compara com os nossos aspectos, que é o que a gente produz, e aí a gente estabelece uma linha de atuação, então, fica ali em cima desses objetivos e metas, praticamente, que reflete no programa de gestão. O

programa de gestão, nada mais é do que, o que eu vou fazer, quem vai ser o responsável e em quanto tempo eu vou acabar com ele, vou resolver o problema.

ENTREVISTADOR: Entendi, então, por exemplo, no caso desse programa de gestão, esse já é um programa de gestão que já existia antes de ser desde 83, vamos dizer assim, ele já é um programa de gestão que a empresa tinha ou foi implantado depois?

Especialista: Não, do formato que ele está hoje ele foi implantado depois da ISO 14001, depois do sistema de gestão ambiental, mas existia, sempre teve alguma coisa, tanto é que essa estrutura toda ambiental já existia antigamente.

ENTREVISTADOR: Esse programa ele foi implantado e depois que buscou a certificação ou primeiro teve a certificação?

Especialista: Não, para ter a certificação eu tive que ter ele já implementado, já funcionando.

ENTREVISTADOR: E depois vocês foram buscar a certificação?

Especialista: Isso, e a cada manutenção da certificação, a cada recertificação você vai melhorando.

ENTREVISTADOR: Esse sistema?

Especialista: Cada vez mais você vai sendo mais rigoroso, a cada recertificação, eu acho que isso é uma grande vantagem da certificação é isso, você certifica num momento e você está num estágio; a próxima certificação você tem que estar melhor, a outra... é um processo da melhoria contínua, esse é o conceito da ISO, cada vez apertada mais.

ENTREVISTADOR: Então, este programa ele é um programa é para todas as áreas da empresa?

Especialista: É. você olha a usina como um todo.

ENTREVISTADOR: Como um todo?

Especialista: É, e a gente para facilitar a gestão você quebra por unidades, por processo, e a gente não está sozinho, não somos só nós, 5, 6 que cuidamos disso não, nós temos representantes de meio ambiente em todas as unidades, então, a gente tem pessoas que ajudam a gente; então, a gente precisa, pessoal da aciaria, eu preciso que vocês revejam seus aspectos de emissão atmosférica; então, a pessoa que cuida disso daí, vai lá e olha, e gente orienta o que é para fazer, senão não tem como; então, todo mundo está envolvido nesse

assunto e acaba sendo treinado para isso, a gente foca preparar essas pessoas para ter essa visão de meio ambiente.

ENTREVISTADOR: Mas então vocês têm um departamento de gestão ambiental, que é o departamento no qual você trabalha, e nas outras áreas, área de suprimentos, uma área de RH, marketing, existe uma pessoa da área ambiental em cada uma dessas áreas?

Especialista: Não é uma pessoa da área ambiental, é um representante daquela unidade para gente, é o nosso contato. Ele não faz a parte ambiental lá, mas, por exemplo, se eu preciso, “pessoal do RH, dá uma olhadinha para mim, como é que vocês estão com relação a papel? A regra agora para papel é descartar assim e assado”, então, ele fica responsável por implantar essa nova regra lá, então, ele é o nosso contato, ele representa aquela unidade para gente, então, como eu tenho que fazer uma reunião, como não dá para gente fazer reunião com todo mundo, então, a gente faz uma reunião com os 40, 50 pessoas que tem, fala: “vamos lá, seguinte, vai mudar a regra aqui, esse procedimento mudou, antes você fazia assim, agora você faz assado, na tua área e repassa isso para o pessoal”, então vai desdobrando, entendeu?

ENTREVISTADOR: E essas pessoas são escolhidas de que maneira?

Especialista: O gerente da área que indica, ele é indicado. A gente pede para o gerente, para o superintendente, tem que ser alguém da alta administração para dizer quem é que você vai nomear, porque aí essa pessoa tem que ter essa abertura junto com gerente, junto com superintendente, para poder fazer as coisas acontecerem, senão...

ENTREVISTADOR: Ele acaba sendo uma pessoa que vai falar até para o próprio gerente que ele está fazendo alguma coisa errada.

Especialista: Exato.

ENTREVISTADOR: Eventualmente ele está fazendo descarte errado, alguma coisa assim?

Especialista: Vai falar “aconteceu um desvio na área, nós temos que fazer alguma coisa. O que a gente vai fazer”, é ele que vai levar isso para lá. A mesma coisa, o próprio gerente, vai chegar para ele e vai perguntar coisas de meio ambiente.

ENTREVISTADOR: E, por exemplo, no caso, uma ação de marketing, a empresa vai fazer uma ação de marketing, vai divulgar alguma coisa, algum trabalho, aí essa pessoa faz contato com vocês?

Especialista: Nós temos um contato da comunicação, também, só que, realmente, qualquer coisa da empresa mais ninguém está autorizado a não ser que seja o pessoal da comunicação.

ENTREVISTADOR: Certo.

Especialista: Então, mas eles mesmos, quando eles têm que fazer uma divulgação do meio ambiente, eles vêm primeiro ver com a gente o que é para falar, o que pode falar, o que não pode falar, porque tem coisas que as pessoas não vão entender, então, você tem que, realmente, que ver bem direitinho, então, quem está autorizado a falar em nome da empresa é comunicação, mas a comunicação nunca fala nada sem ter o respaldo técnico do meio ambiente e da área que eles foram falar.

ENTREVISTADOR: E mesmo a questão do treinamento, também? O treinamento do funcionário, toda essa parte, também? A empresa investe em treinamento?

Especialista: Investe em treinamento, normalmente, a gente faz no planejamento anual, então, tem um treinamento que eu peço tanto para o nosso pessoal aqui, que, vamos dizer assim, é capacitação nossa, quanto, também, a conscientização, capacitação dos outros funcionários, e aí a gente estabelece alguns públicos-alvo, alguns treinamentos que são só de conscientização, por exemplo, “eu só quero dar um lembrete para o pessoal não esquecer, não deixar morrer o assunto meio ambiente, aí você faz de uma campanha, alguma coisa diferente. Eu posso ter necessidade de falar “mudou muito meus representantes, o gerente indicou outras pessoas, eu preciso treinar esse pessoal”, aí eu vou capacitar eles, vou mostrar todo o sistema, como é que ele entra, vou dar a chave de acesso, então, é um preparo mesmo para que ele execute a função, isso é planejado. A gente teve treinamentos para gerente, para superintendência, a parte de legislação e responsabilidade ambiental.

ENTREVISTADOR: Aí no caso, tem uma questão aqui que eu trago assim, que fala um pouquinho da questão das estratégias, de focar mais o produto ou o processo de fabricação? Como você vê isso na organização, é mais produto, ela tem uma preocupação com o produto depois da questão do produto ser poluidor lá na frente ou é processo mesmo?

Especialista: Entendi. O nosso caso é mais processo mesmo, porque o produto em si, ele é diferente de um produto que tem muita embalagem, ou que tenha alguma coisa que na hora de descartar tenha impacto, o nosso não, porque é o aço, ele vai ser usado ali, às vezes, nem tem a questão da embalagem, dependendo de como ele é embarcado, então, no nosso caso, realmente, a maior preocupação, o nosso foco grande é no processo.

ENTREVISTADOR: O processo que envolve como você tinha falado a questão dos resíduos, a questão da emissão, dos efluentes seria exatamente essa situação?

Especialista: É isso aí.

ENTREVISTADOR: Só para voltar um pouco na questão das estratégias, então, essas estratégias que eu percebi que você colocou no vídeo, que foram adotadas pela empresa, elas são estratégias que foram criadas para poder atender a legislação ou a empresa envolve algumas outras estratégias aqui dentro?

Especialista: Eu não entendi. Dá um exemplo.

ENTREVISTADOR: Por exemplo, existem algumas outras atividades que a empresa desenvolve fora da legislação, a mais, vamos dizer assim? Por exemplo, centros, alguma coisa assim?

Especialista: Não, eu acho que assim, aqui em Cubatão, não. Se você for pegar do grupo, eu acredito que tenha outras ações, mas aqui em Cubatão, não, a gente fica mais no processo mesmo, mas a empresa em si, com relação a isso, tem. Tem alguns projetos de educação ambiental, tem tipo um zoológico, um parque, mas lá em Ipatinga, em Minas, não é aqui; aqui a gente teve uma época que a gente estava em vias de fazer alguma coisa, mas o momento não foi...

ENTREVISTADOR: Não foi possível.

Especialista: Foi bem no momento da crise mesmo e as coisas voltaram, mas já teve bastante atuação junto à comunidade, a parte de educação ambiental nas escolas e já ajudamos a desenvolver até parte de sistema de gestão junto com as prefeituras, junto com as escolas da prefeitura, a gente participou da Agenda 21, de Cubatão, mas não é nada que você fale...

ENTREVISTADOR: É uma coisa marcante.

Especialista: Eu diria contínua, não, não tem.

ENTREVISTADOR: Então, o processo está todo dentro da fábrica mesmo, do processo de fabricação? Ok. E nessa situação de gestão, para finalizar, dando continuidade, hoje, os acionistas, a alta administração, na sua visão, qual é a percepção que ele tem desse sistema de gestão ambiental aqui da empresa?

Especialista: Não, eles conhecem bem, assim, conhecem. A gente está sempre posicionando eles, mensalmente, a gente informa como foi o desempenho do mês... como eu falei, tem o nosso vice-presidente, é muito interessante, ele está sempre presente aqui e sempre que tem uma coisa que a gente precisa dar uma atenção para tal assunto, se não for uma coisa que ele mesmo resolva, ele já encaminha isso para presidência, para o conselho, e depende do grau de investimento que seja necessário.

ENTREVISTADOR: E eles colocam como quais benefícios que tem?

Especialista: Benefício? Eu não vou dizer que trata da economia, essas coisas, mas o benefício é você, realmente, estar fazendo teu processo da forma correta e você, logicamente, ao longo do tempo percebe que tem uma evolução de tudo, evolução de emissões, a tua imagem acaba refletindo positivamente para a comunidade, você deixa de ter uma série de autuações, que também tem custo, então, acho que isso é enxergado, visto como uma coisa positiva.

ENTREVISTADOR: Pela alta administração, também?

Especialista: Sim. E, assim, muitas vezes reflete também, indiretamente, em processo, você acaba deixando de ter perdas, resíduo, alguma coisa assim, e você melhora isso aí também, mas não é uma coisa que, essas coisas não são muito...

ENTREVISTADOR: Mensuráveis.

Especialista: A não ser que o Marcos tenha alguma informação com relação a isso que eu não tenho, mas eu não conheço se existe alguma forma.

ENTREVISTADOR: Nessa questão do benefício, administração ela vai falar para fora, vai comentar, então, ela vai falar benefícios que ela vê nesse sentido, realmente isso, essa percepção deles.

Especialista: Não, eles têm essa percepção, principalmente aqui em Cubatão que a gente é muito cobrado, Cubatão, a parte ambiental aqui em Cubatão ela é fundamental, a comunidade em si, até mesmo a CETESB, a forma de atuação da CETESB, a comunidade, todo mundo é muito atento a isso, então, aqui em Cubatão, quem está aqui, a empresa que está aqui, teve plena consciência do que é essa questão ambiental, tanto que nós temos nosso grupo do CIESP, que a gente se reúne lá, que é justamente, discute as questões ambientais, a gente vê, o que você está fazendo de bom? A gente fala o que deu certo, a gente troca.

ENTREVISTADOR: Vocês divulgam e trocam informações?

Especialista: As experiências. Às vezes, a gente tem dúvidas, e isso também é muito positivo, e até onde eu sei, acontece muito bem, dá muito certo em Cubatão.

ENTREVISTADOR: Muito legal essa troca.

Especialista: É muito legal, por isso que eu te falei, a gente conhece todos,...

Especialista: Aqui está toda a parte da estrutura, capacitação, treinamento, como é que a gente comunica, como que as pessoas fazem controle operacional, como eles executam a atividade dele com os cuidados ambientais, então, todo o controle ele é feito nessa fase aqui, aí a gente tem toda a parte de monitoramento, que é monitoramento mesmo, coleta, assim como auditorias, como inspeções, está tudo nessa fase, e aí o que a gente faz? Você coleta tudo isso de informação e você avalia o desempenho. Como é que nós estamos indo? Estamos indo bem, estamos indo mal? Está indo para frente, para trás, fazendo análise crítica, e é isso que a gente passa para administração; então, essa visão que a administração tem, ela viria na análise crítica aqui, inclusive, algumas das últimas questões aqui atrás, você me lembra depois, que é a parte das tendências do que está rolando, está acontecendo. Às vezes, acontece alguma coisa que está saindo na mídia, problema com trânsito de caminhão, que a gente está vendo que tem um potencial de acontecer alguma coisa, a gente pega e vai colocar na análise crítica, não vem necessariamente daqui, mas vamos dizer assim, ele vem de uma influência externa que a gente identificou e a gente passa: “vice-presidente, nosso sistema está assim e vemos um risco de isto, isto e isto”, entendeu, é nesse momento que a gente comunica administração.

ENTREVISTADOR: Na verdade, isso é um ciclo.

Especialista: Sim.

ENTREVISTADOR: Então, essa análise crítica, esse evento vem antes do planejamento?

Especialista: Vem também. O início é o planejamento, quando começa a rodar, a partir dessa primeira análise crítica aqui, aí a gente verifica a política, se está tudo certo, se tem alguma coisa para mexer, mas essa análise crítica já é uma ação.

ENTREVISTADOR: Ação para o planejamento, mas na real, seria essa questão que eu trago, esses eventos, quais são esses eventos que a empresa identifica que possa comprometer.

Especialista: Os eventos, normalmente vêm ou dos requisitos legais novos, legislação nova que está saindo, algum padrão mais restritivo, alguma orientação diferenciada do governo que antes a gente podia fazer de um jeito, e agora não pode mais, quer dizer, essa é uma parte legal, mas existe também essa interface que a gente vê externa, que é uma parte é alguma coisa comercial, ou alguma coisa que a gente está identificando e que não é um problema agora...

ENTREVISTADOR: Mas que pode vir a ser?

Especialista: Lá em tal cidade ou no Estado de São Paulo estão se discutindo tais e tais novas leis, novas regras, ou até mesmo alguma coisa que não seja legal, mas que seja uma norma. Isso daqui ele pode, sim, vai afetar a gente? Vai, porque eu vou ter que me adequar, vou ter que ter investimento, então, isso a gente pega e passa para administração, antes até mesmo do que aconteça, então, a gente tem várias discussões. No nosso polo, a gente tem questão de área saturada para material particular, então, nós temos controle muito rigoroso das nossas emissões e tem as instalações telemétricas que medem a qualidade do ar aqui, e o que acontece? Só que quando tiver um desvio dessa qualidade do ar, a legislação tem ação prevista para indústria, fonte fixa. E o que nós temos na frente da telemétrica? Nós temos parte de caminhões, congestionamentos, a estrada passando na frente, dá para associar que você tem essa influência, não vou dizer que é isso só, mas existe essa influência, então, a gente fala: “gente, é o seguinte, está acontecendo isso, se a gente não for conversar com o governo, com a ECOVIAS, no Porto, para resolver essa questão de tráfego, nós podemos ser penalizados em produção por questão ambiental”, não tem nada a ver, são linhas que você tem que enxergar o que está acontecendo.

ENTREVISTADOR: Isso é muito interessante o que você está colocando.

Especialista: É a questão do risco.

ENTREVISTADOR: É a questão do risco, é a questão de você estar vendo uma situação lá na frente que pode influenciar a empresa.

Especialista: Isso é o que a gente passa para administração. Aí, o que a administração faz? Como elas têm os contatos, eles vão atrás, vamos sentar para conversar, quem precisa conversar? É a Polícia Militar? ECOVIAS? É o Porto? Quem é? Então, a secretaria de transportes, eles vão e conversam e tentam achar uma solução, porque assim, às vezes, pode não ser acesso de nenhum deles, mas cabe a gente fazer esse levantamento e passar para eles.

ENTREVISTADOR: Agora falando um pouquinho da parte do risco interno, então, a empresa... vocês criam um mapa de risco interno da parte do meio ambiente?

Especialista: Assim, existem uns dos itens da ISO que é a preparação e atendimento a emergências, então, na verdade você tem identificado os principais riscos de ocorrência de situações ambientais, que no nosso caso se confunde muito, parte de segurança e a parte patrimonial, que é incêndio, explosão, e vazamentos, enfim, então, normalmente, quem cuida dessa parte, quem capitaneia esse projeto é o pessoal dos bombeiros, nossos, que é segurança empresarial e a segurança do trabalho, mais a parte dos bombeiros, então, eles têm todo o

controle que tem de risco mapeado, e já existe ações pré-definidas. “Aconteceu um vazamento de tal produto, a gente vai fazer isso, eu vou acionar a pessoa número 1, número 2 e número 3 e vamos autuar, tenho tais recursos”, então, isso está previsto. Agora e para você testar isso, a gente faz os simulados; então, de tempos em tempos, tem os simulados, até para testar essa comunicação, ver se tem, se não tem.

ENTREVISTADOR: Agora, eu estou falando isso também, esse mapa, impacto e probabilidade e severidade?

Especialista: Tem, na identificação dos nossos aspectos.

ENTREVISTADOR: Dos aspectos ambientais? É feito isso por área?

Especialista: Por área.

ENTREVISTADOR: Mesmo pegando um exemplo, administração, descarte de pilhas, baterias, você teria essa análise, um mapa feito para cada uma dessas áreas?

Especialista: Temos. Tem o aspecto de pilha, por exemplo, com que frequência eu joga fora? Uma vez por mês eu descarto, uma vez a cada 6 meses, uma vez a cada ano, e cada parte dessa tem uma pontuação; qual é a abrangência? Vou ficar aqui restrito ou isso pode ir para fora? Então, do mesmo jeito que nós estamos falando de pilha, eu vou falar isso para um lançamento de um efluente, assim como eu vou falar de vazamento de um tanque, que não é para acontecer, então, a probabilidade do vazamento de um tanque, ela tem que ser baixa, porque eu tenho que adotar alguns critérios, eu tenho que ter um contenção, não posso deixar vazar, então, a probabilidade dele me causar um impacto é baixa, mas se acontecer, o impacto é alto, então, nós temos alguns critérios de avaliação para cada aspecto que a gente identifica, nós temos alguns riscos ambientais.

ENTREVISTADOR: Certo.

Especialista: São os vazamentos.

ENTREVISTADOR: Que são aqueles considerados mais graves, vamos dizer assim?

Especialista: São as piores situações, os piores cenários que a gente identifica do nosso processo, então, os nossos piores cenários, a gente imagina e vai lá e fala “se acontecer isso, a probabilidade é baixa, eu tenho x controle, mas, se acontecer, ele vai ter um impacto alto nisso, alto naquilo”.

ENTREVISTADOR: E quem faz esse mapa, essa análise, essa identificação, são vocês em cada área, vocês, quando eu falo departamento ambiental, ou o gestor da área monta e passa isso para vocês?

Especialista: É um trabalho conjunto, na verdade. O ideal dos mundos seria que o próprio gestor identificasse e passasse para gente, mas isso é difícil, e mesmo a gente, às vezes, a gente recorre a uma consultoria especializada; dependendo do caso, você tem que fazer um estudo mesmo, de risco para um determinado empreendimento e aí não, eu tenho que chamar uma consultoria e aí já vai achar outro tipo de análise, é uma coisa mais técnica mesmo, mas quando a gente fala de um mapeamento, pelo menos para gente começar, isso é prioritário ou não é prioritário, significativo, a gente usa nossa experiência, então, a gente trabalha em conjunto; então, quando foi feito esse levantamento, foi em conjunto com a área e a gente. No início tinha uma consultoria que acompanhava a gente na implantação da ISO, depois a gente começou a andar com as próprias pernas e já pegou um pouco mais de cancha sobre o que é, o que não é, e a gente consegue tocar mais sozinho.

ENTREVISTADOR: E aí, no caso, dessa situação de risco, que fala é o caso de você aceitar, mitigar, compartilhar, isso aí vai de acordo com esse mapa que é feito, né?

Especialista: Sim, integra aquele plano que é o plano de emergência que eu te falei, aí as ações de controle, ações de atendimento são previstas nesse plano que é para tentar minimizar e mitigar o impacto.

ENTREVISTADOR: Certo. E a questão do monitoramento desse plano, monitoramento desses riscos? Esse monitoramento é acompanhado por vocês? Como é que vocês acompanham isso, por exemplo, a área de suprimentos está fazendo descarte correto?

Especialista: Aí a gente tem vários tipos de monitoramento: de resíduo, normalmente, não vai ser os suprimentos que vai fazer o descarte dele, nós temos uma área que cuida só da parte de coleta dos resíduos, então, essa área eu vou cobrar dessa área, vou checar com essa área como é que foi feita a contratação, se eles têm a coleta seletiva, qual o certificado para onde levou, então, a gente centraliza, no nosso caso, se é uma empresa grande, você tem uma unidade que só cuida disso.

ENTREVISTADOR: Que é do mapa que você mostrou? O responsável aqui que cuida só disso?

Especialista: Então, esse responsável aqui, que é o nosso, ele vai cobrar isso, falando com a pessoa da unidade de transporte, se está tudo certo, quais são os documentos que ele tem, que

ele enviou para tal aterro, então, essa pessoa que é o responsável, mas ele passa para ele aqui, ele é o gestor, vamos dizer assim, do assunto; agora esse setor nosso de transporte é um responsável por contratar as empresas, fazer com que aconteça essa coleta e tudo o mais, mas são várias, por exemplo, não é só o transporte. Por exemplo, lançamento de esgoto, nós temos as unidades de tratamento de esgoto aqui; então, por exemplo, suprimentos estão ligados a uma estação de tratamento, não é o suprimentos que vai ver a estação, mas tem uma unidade, que é unidade de utilidades, que cuida de águas e despejos que ele monitora e assegura o funcionamento daquela estação, e a gente tem o monitoramento da saída, vai lá, coleta a água para ver se está dentro dos padrões legais.

ENTREVISTADOR: Entendi.

Especialista: Nem tudo vai ficar, a não ser que seja responsabilidade específica da área, mas tem, esse monitoramento é feito dessa forma, ou é uma gestão administrativa em cima de documentação, do que foi enviado, contratos, o que ele assegura no contrato, como que está, se está tudo direitinho, como está executando a parte de documento, ou é efetivamente monitoramento mesmo, vou lá, coletei uma amostra e mando para o laboratório e verifico.

ENTREVISTADOR: Mas no caso essas unidades são terceirizadas?

Especialista: Não, tem unidade terceirizada. Laboratório, nós temos laboratório próprio e terceirizado, depende da análise.

ENTREVISTADOR: Nesse caso, o terceirizado é que o gestor verifica se o laboratório atende todos os requisitos ambientais?

Especialista: É isso aí.

ENTREVISTADOR: Interessante. Legal. Vocês têm várias formas de monitorar essa situação?

Especialista: Tem. Tem contrato que a gente é o gestor desse contrato para fazer monitoramento, que nem chaminés, a gente mesmo contrata; têm os monitoramentos das estações de tratamento de esgotos, lançamentos, o nosso próprio laboratório que faz, então, eles mesmos já tem um plano de monitoramento ..., e tem a parte administrativa que é a área de transporte que faz, contratos, tudo direitinho, depois eles mandam os documentos para gente.

ENTREVISTADOR: A outra situação aqui, também é uma questão de percepção mesmo da alta administração sobre o risco ambiental praticado pela empresa.

Especialista: Eu acho que é um pouco aquilo que eu te falei antes, que como a gente passa na análise crítica, que a gente coloca as tendências e o risco, também, porque o que é identificado como risco, eles sabem, porque é um aspecto deles; controle desses riscos ambientais, além da questão do que é contínuo, no caso emissões, tudo que é verificado por monitoramento, aquilo que é um risco de um acidente, por exemplo, acontecer, ele é controlado por procedimento operacional nos sistemas de controle, um dique de contenção, uma manutenção, são coisas que é do dia a dia, eu não tenho como monitorar porque não aconteceu, eu tenho que controlar para evitar acontecer. Agora, os outros não, que é coisa de processo, emissão, efluente, isso daí é inerente ao processo, ele está correndo, então, eu tenho que ter um monitoramento contínuo. Contínuo, que eu digo, é feito constantemente que está atendendo os padrões.

ENTREVISTADOR: Ok. Essa parte foi a parte de risco. Acho que é bem isso.

Especialista: Aqui a gente tem a política nossa que são, praticamente, são os itens da ISO 14001, a gente reconhece os aspectos dos impactos, a gente assegura o cumprimento de requisitos legais, e isso é uma parte nossa seria promover o desenvolvimento sustentável, que é o nosso objetivo. Essa uma forma como a gente registra os aspectos ambientais. Você quer um exemplo? Não dá para ler.

ENTREVISTADOR: Veículo de manuseio.

Especialista: Emissão?

ENTREVISTADOR: Emissão de fumaça preta.

Especialista: Fumaça preta. Então, tem alguma coisa aqui de atividade, veículos. Eu tenho emissões atmosféricas que é a área de gerenciamento. Onde que ele vai impactar? No ar. Qual é a temporalidade? Ele é atual, porque eu tenho isso hoje. Se fosse uma atividade que eu não tivesse mais, ele estaria como passado.

ENTREVISTADOR: Esse daí é o SGA?

Especialista: É assim que a gente classifica aquele risco que você falou, entendeu?

ENTREVISTADOR: Entendi.

Especialista: É um exemplo.

ENTREVISTADOR: Deixa eu te perguntar uma coisa, você teria como me passar ou tem algum documento, algum exemplo disso?

Especialista: Pode ser esse daí?

ENTREVISTADOR: Pode, algum exemplo, algum formulário que faça essa classificação?

Especialista: Posso. É que nós temos uma pessoa aqui que mexe bem, que a gente mudou a carinha dessa coisa, a forma como está registrada, eu posso pedir para ele fazer um printscreen ou...

ENTREVISTADOR: Se tivesse um documento mesmo, um formulário, seria interessante, que, na verdade, estou coletando um exemplo da área administrativa e um exemplo da área industrial, e aí o modo como vocês fazem essa análise, se você pudesse, seria muito...

Especialista: Eu não vou te passar agora...

ENTREVISTADOR: Não tem problema...

Especialista: Ele está mexendo. Ele está, inclusive, em Belo Horizonte, justamente mostrando o sistema, então, depois eu te passo, então.

ENTREVISTADOR: Daí enriquece.

Especialista: Não tem problema. Esse é só um jeito de você ver, esses aqui são os critérios, a frequência, abrangência, perceptibilidade, e A e B, intensidade. Esse aqui é meio que subjetivo, mas o negócio é tóxico, mas não é tóxico, é subjetivo, e aqui dá uma nota de intensidade que é a soma dos dois, e a gente faz um cálculo com isso aqui tudo e eu vou chegar na significância, que tem um número aqui.

ENTREVISTADOR: É estatístico?

Especialista: É, isso, e aí ele vai dar um grau de significância, ele está dando como insignificante, em função desses critérios; aí eu pego outros critérios aqui, sensibilidade da imprensa, da política...

ENTREVISTADOR: Legislação.

Especialista: Tem legislação, negócios, a importância para os negócios... eu quero dizer assim, se eu deixar de ter essa fumaça, ele vai impactar quanto no meu negócio?

ENTREVISTADOR: Interessante.

Especialista: Se eu deixar de ter esse determinado aspecto, ele impacta quanto? Se um dia eu for proibido ter, não posso ter caminhão aqui dentro, o quanto...?

ENTREVISTADOR: Quanto que vai impactar no negócio da empresa?

Especialista: É... Então, se eu vou autuada... é difícil, mas existem, sim, situações que você fala “está bom, se eu tivesse problema numa determinada emissão, eu posso ter que fechar minha planta, então, qual o impacto disso?”. A gente coloca lá qual a importância do negócio, e aqui ele vai me dar uma nota; em função dessa nota, ele vai dar um valor aqui e nesse caso ele foi insignificante e pouco relevante, ou seja, em função de todos os outros pela avaliação dele, mas ele dá uma disposição de um aspecto não significativo, isso não quer dizer que eu não o reconheça, isso não quer dizer que eu não tenha controle sobre ele, porque eu tenho legislação, só que em termos de preocupação, como eu vou fazer a gestão desse assunto, entre a fumaça preta do caminhão e uma emissão de uma chaminé de uma aciaria, “administração, nós vamos ter que investir recurso aqui e aqui a gente continua, com controle”, quer dizer, eu reconheço esse aspecto, eu sei que ele tem que ter, tanto é que eu estipulo alguns controles, não sei onde está o item, mas tem um negócio que tem a lista de aspecto, a gente põe qual é a norma que controla esse aspecto. Se eu tiver algum sistema de controle de poluição social desse aspecto ele está mencionado lá e se eu tiver algum instrumento crítico, isso quer dizer que, no caso de um tanque de ácido, eu tenho um controlador de nível do tanque: se esse controlador de nível ele falhar, ele para mim vai ser crítico, porque eu não vou saber e ele vai transbordar.

ENTREVISTADOR: Então, nesse ponto, a gente fala, realmente dessa última etapa do trabalho que é a questão do controle ambiental, quais controles ambientais praticados pela organização? Óbvio que são N controles, mas, por exemplo, se você pegar um formulário com aspecto específico para um controle, nossa, muito interessante.

Especialista: Eu vou tentar, eu vou pedir para ele ver um que esteja bem completinho, que tenha bastante exemplos.

ENTREVISTADOR: Que tem alguns controle e tal.

Especialista: Porque tem alguns que não tem.

ENTREVISTADOR: Você poderia dizer para mim que o principal controle ambiental aqui seria a questão dos lançamentos?

Especialista: Têm vários. Os principais são os lançamentos, mas de tudo, de ar, de água...

ENTREVISTADOR: São os principais controles?

Especialista: É. Esse aqui é onde a gente conhece a legislação, que a gente tem uma empresa terceirizada contratada que identifica lei para gente.

ENTREVISTADOR: Certo.

Especialista: Aqui é como a gente estabelece os objetivos e metas, e aí é a gente faz algumas ações, tem os prazos, como que está o andamento.

ENTREVISTADOR: Legal. Nessa parte aqui, traduzindo um pouco essa questão de objetivos, metas e programas para controle, eu trago assim, como que são estabelecidos esses controles para a organização? Então, por exemplo, nesse caso, eu tenho aquele controle de efluentes, algum controle para poder assegurar que não haja aquela poluição. Vocês emitem um documento, vocês preparam aquele documento e entregam lá para o gestor, para você seguir isso daqui ou é por sistema, como é que eles sabem disso?

Especialista: O controle?

ENTREVISTADOR: É, esse controle. Como que é estabelecido?

Especialista: A gente todo mês passa um relatório dizendo assim, foi monitorado tais equipamentos ou tais lançamentos e houve um desvio em tal lugar, a gente comunica, “houve um desvio aqui e precisa arrumar isso daí”, aí a gente abre não conformidade, a pessoa vai lá e ajeita, e você monitora novamente, e deu dentro, aí beleza.

ENTREVISTADOR: Mas eles têm um formulário que eles têm que seguir, eles tem uma regra desse controle que eles têm que seguir? Vocês estabelecem isso para eles?

Especialista: Um padrão, na verdade... Se for um aspecto legal, por exemplo, artigo tal, e tem lá qual o padrão. Na verdade, a área, ele não vai saber o artigo 18, ele não sabe, a gente tem um plano de monitoramento que a gente fala assim, “olha, para saída de esgoto tal, eu tenho que atender tais padrões”, e o nosso laboratório vai lá, o laboratório, sim, ele sabe, ele conhece e sabe o que ele tem que fazer, compara e ele fala, “olha, aqui não está bom”, aí ele manda para gente, aí a gente comunica a área, “área, o seu monitoramento deu fora”, a gente que informa ele. A área mesmo, não vai saber, por exemplo, amostragem da chaminé, é a gente que contrata a empresa para fazer; se por acaso, deu algum desvio, a gente vai ter que informar ele, “alguma coisa está errada” e vai ter que arrumar o equipamento, seja lá o que for o que ele tiver que fazer. Então, na verdade, ele fica sabendo do resultado do desempenho operacional dele quando a gente tem um monitoramento, quando a gente faz monitoramento, a gente comunica ele, aí a gente cobra dele ação para corrigir e o sistema prevê isso, abre uma não conformidade, ele atua e você monitora de novo.

ENTREVISTADOR: Mas mesmo você fazendo esse monitoramento para verificar se ele está de acordo, mas de antemão, eles já sabem de alguma coisa? Eles já tem um formulário, alguma coisa que eles seguem....

Especialista: Aí entra nos controles operacionais, não é bem um formulário, ele vai me dizer que ele tem que operar em tal condição.

ENTREVISTADOR: Isso está, por exemplo, na rede?

Especialista: Está na norma deles de processos.

ENTREVISTADOR: Ele não tem acesso ao SGA?

Especialista: Não, ele tem como conhecimento, mas não é um documento de trabalho dele.

ENTREVISTADOR: Entendi.

Especialista: Aí sim, por exemplo, aquele representante que eu te falei, aquele lá, sim, ele faz o link entre o sistema de gestão que ele sabe o que é que a gente está falando, ele conhece os aspectos, sabe que tem leis, sabe que tem os desvios, sabe o que monitora...

ENTREVISTADOR: Então, essa pessoa também é um link que vai estabelecer esses processos dentro da própria área?

Especialista: Aí a função dele é justamente essa, “isso aqui é meu, eu tenho que olhar isso? É. Eu tenho e tais procedimentos que vão fazer com que isso aqui funcione bem, então, eu tenho que ver como que meu procedimento atende”, se ele tiver que revisar o documento, então, na verdade, a preocupação dele é falar para área dele, “para atender meio ambiente, eu tenho que atender esse procedimento”, às vezes, mais de um.

ENTREVISTADOR: E quando se trata de uma situação mais técnica, vamos dizer assim, aí tem a auditoria, que vai falar para vocês, daí vocês vão falar para área?

Especialista: Estou dizendo uma questão de rotina mesmo, controle operacional que é o controle dos riscos de todo o dia.

ENTREVISTADOR: Registro e armazenamento desses dados?

Especialista: É tudo isso.

ENTREVISTADOR: Tudo isso daí?

Especialista: Fica em sistema, informatizado, a gente tem acessos, os representantes da área têm acesso, os gerentes também têm acesso, mas eu vou te dizer que, na prática, é o

representante que é nossa peça chave, que faz não só o registro, mas esse link entre as áreas, então, os documentos estão todos registrados em sistemas informatizados e, às vezes não é 1 só, é mais de 1.

ENTREVISTADOR: Não tem gaveteiro de controle?

Especialista: Não, talvez eles até tenham na área, a gente tem bastante documento e tudo, mas o sistema mesmo de gestão está informatizado, então, a gente tem a parte de legislação, a gente tem a parte de controle de não conformidade, tem a parte de auditoria, tem a parte de aspectos, cada um está num banco de dados diferente.

ENTREVISTADOR: Quase finalizando, a questão das atitudes tomadas na identificação dos desvios, aí abre a questão da não conformidade...

Especialista: Aí a gente passa, quem responde isso é o próprio gerente, o representante, lógico, ele faz esse meio de campo, mas o responsável pela implementação é o gerente, mesmo que seja uma coisa administrativa, imagino que o próprio representante que vai fazer, mas o responsável é o gerente; agora, se tiver uma coisa de custos, investimentos, também é ele quem tem que...

ENTREVISTADOR: Então foi identificado a não conformidade, vocês abrem relatório e encaminham diretamente ao gerente de área para poder responder e tomar as medidas cabíveis...

Especialista: O que ele acha que é a causa, tem que identificar o que está causando e tem que tratar a causa. Este aqui já falamos um pouco dos nossos programas de emissões... A gente tem aqui alguns pontos, então, hoje nós temos 32 filtros de manga.

ENTREVISTADOR: Vocês tem incinerador, também?

Especialista: Incinerador no processo de carboquímico nosso, incinerador de amônia, não é incinerador de lixo, e tem as chaminés de caldeira e filtros de névoa de óleo, então, esses são os nossos principais sistemas de controle e é o que a gente monitora. Aqui, tem alguns monitoramentos de qualidade do ar mesmo, nós temos monitoramento de poeira sedimentável, nós temos potinhos espalhados e essa daqui qualidade do ar, é estação meteorológica. Estação meteorológica, nós temos no nosso prédio de laboratório, mas ela não mede muita coisa, mais direção do vento, velocidade. E nós temos essas três estações, que não são nossas, mas a gente usa informação, que é da CETESB, mas a gente usa as informações

para tomar como base para gente. O programa de efluente líquido, nós temos essas estações de tratamento.

ENTREVISTADOR: Todo o resíduo líquido aqui é tratado dentro da própria...?

Especialista: Da usina.

ENTREVISTADOR: Algo que me chamou atenção, que eles comentaram, que não é ligada a rede de esgoto.

Especialista: SABESP não tem. A gente que faz tratamento.

ENTREVISTADOR: Isso, realmente, eu fiquei admirado, não sabia.

Especialista: A gente não tem, tanto a parte de captação da água e tratamento da água que a gente capta, a gente que faz, quanto tratamento de esgoto e também

ENTREVISTADOR: E mesmo na parte administrativa, tudo?

Especialista: Tudo. Aqui não tem abastecimento da SABESP. Nós temos 10 estações de tratamento, 5 pátios aqui que a gente tem com sistema de drenagem, caixa de sedimentação, as torres de resfriamento que são todas com circuito fechado, e aqui as partes de esgoto, são 198, e já aumentou para mais de 200, e tem as ETEs também, que são as estações de tratamento de esgoto, que são essas azulzinhas. Nós temos 3 estações, que são sistema de poço profundo, e o que não dá para ser atendido, a bacia que não dá para entender, que a ETE não consegue atender, tem as fossas e os filtros, então, isso tudo é monitorado, todas essas fossas tem monitoramento, tem programa de limpeza e tudo o mais.

ENTREVISTADOR: Aí são as empresas que são contratadas que vocês monitoram?

Especialista: Nosso laboratório.

ENTREVISTADOR: O laboratório interno que faz?

Especialista: Nosso laboratório. Tem um plano de monitoramento que fala quantas por mês ele faz, vai lá e verifica, o pessoal que é da área de transportes que tem a equipe que faz a limpeza das fossas, que contrata a empresa para fazer a limpeza de fossa.

ENTREVISTADOR: Que mundo essa parte aqui dentro.

Especialista: É uma cidade.

ENTREVISTADOR: Vocês cuidam do meio ambiente de uma cidade.

Especialista: Praticamente é uma cidade e aqui são os nossos 3 pontos de lançamentos finais, que, praticamente, eles vão para o estuário. A gente tem lançamento direto.

ENTREVISTADOR: E a água já sai limpa?

Especialista: Sai dentro dos padrões de lançamento.

ENTREVISTADOR: Tem a parte de coleta seletiva...

Especialista: Isso. Aqui, nós temos algumas, a gente chama de ATRI, q nós temos um aterro industrial, que eu te falei que é classe 2, 2A e 2B.

ENTREVISTADOR: Essas classes o que são?

Especialista: Material inerte e não inerte, ou seja, eu não posso colocar material perigoso aqui, o nosso aterro está construído para receber material inerte e não inerte. Esses pontinhos azuis são as nossas ATRIs. ATRIs, são áreas de armazenamento temporário de resíduo industrial. Na verdade, é uma central de um determinado tipo de resíduo.

ENTREVISTADOR: Eu estava para te perguntar, a questão do resíduo, alguns vocês vendem como subproduto?

Especialista: A gente tem um subproduto carboquímico, a gente nem chama de resíduo, a gente chama subproduto mesmo, ele é vendido, é como se fosse um produto nosso, mas é um subproduto, que é a destilação do coque, você tem subprodutos aí, carboquímicos. Aqui a gente tem essas estações, então tem uma que a gente acumula tambores usados, depois a gente vende, se recicla o que é feito, mas vem uma empresa para recolher e leva; a borracha também, nós tínhamos uma central para borracha, uma central para cartucho de tinta e toner, fica no almoxarifado, inclusive, vai recolhendo de toda a usina, faz um lote e manda para o fornecedor.

ENTREVISTADOR: Vocês que fazem o controle?

Especialista: O controle fica com a gente. As baterias de carro, de máquinas e tudo o mais, então, isso aqui vai para uma central, forma um lote e volta para o fornecedor. Aqui tem emulsão, que é emulsão de água e óleo, e a gente vai juntando e depois manda para empresa para reprocessar, mais tambores aqui, lâmpada, sucata, mais tambor, madeira, nós temos uma área de acumulação de madeiras, e ascarel, que são transformadores que a gente tem ainda, antigos, nós temos prazo para remover, então, à medida que ele vai saindo a unidade de produção, a gente leva para essa unidade e no prazo de um ano ele é mandado para incinerar, então, isso tudo são as nossas ATRIs. E nós temos central de resíduos. Essa central aqui, ela,

basicamente, são materiais reciclados, papel, papelão, plásticos, alguns materiais que vem de toda a área, também, vem para cá eles fazem fardos e tal. Essa é uma terceira que opera aqui.

ENTREVISTADOR: Uma curiosidade, se eu sou da região aqui, ela, realmente, eu tenho bateria, alguma coisa, a empresa aceita?

Especialista: Não, porque é um volume muito grande já o nosso aqui, não dá para fazer esse tipo de coisa. Essa é a parte das estações. Nós temos 90, hoje está um pouquinho maior esse número, estações de transferência são as áreas que dentro das unidades de produção, dentro do galpão onde tem laminação, eles têm vários, estação de transferência, ETs, que tem coisa para trapo, um tamborzinho para papel, tamborzinho para metal, e a pessoa que está trabalhando em volta, ele vai jogar fora o negócio e ele joga ali, depois chega no final do dia tem uma empresa que vem recolhendo lixo e leva para aquela central de resíduo ou para uma daquelas grandes, e é uma estação de acumulação. O operador que está dentro da unidade, ele tem um local mais próximo dele, para ir lá e jogar, aí depois vem a empresa cuida desse assunto e vai levando para o final, um destino, para depois ser encaminhado a um outro destino e sair da empresa. Essa daqui é como operacionaliza dentro da usina. Esse é um exemplo de estação de transferência, então, é uma área que está cheio de tamborzinho, o cara vai lá, dá uma identificada... estação de óleo, por exemplo, com as pingadeiras, com área fechada. Essa é a nossa unidade de baterias, central, e a central de resíduos, eles fazem uns fardos, movimenta, e aqui a gente tem um programa que é de investigação de áreas passíveis de contaminação, que a gente tem todo esse plano de monitoramento, então são poçosque a gente monitora.

ENTREVISTADOR: Aí entra a parte de risco, o monitoramento de risco que vocês têm de possíveis contaminações que a empresa possa vir a ter.

Especialista: É. A gente tem monitoramento de solo e água subterrânea, então isso aqui a gente monitora; aí a gente já detectou algumas áreas e aqui, na época, eram 20 áreas de investigação, hoje já tem algumas áreas, são 4 áreas, que a gente tem ações de remediação, e a gente vai acompanhando como está a evolução; e recursos naturais, nós temos alguma coisa com relação à patrimônio histórico.

ENTREVISTADOR: Aí no caso é uma ação fora da empresa?

Especialista: Não, é dentro da empresa. É perto do porto nosso. Ele é tombado pelo patrimônio histórico, tem todos os arqueólogos, então, o projeto ele ainda está ainda em

andamento, os arqueólogos estão olhando, eles têm que fazer toda a preparação do local, a gente nem entra, não pode mexer.

ENTREVISTADOR: Mas é financiado pela própria empresa?

Especialista: É, a gente tem um programa arqueológico aqui, só que isso ainda não é uma coisa que pode ser aberta ao público, nem nada, porque ainda não está estruturado, mas isso aqui é um sambaqui que tem 5 mil anos, mais ou menos.

ENTREVISTADOR: O que é um sambaqui?

Especialista: O sambaqui é de uma civilização que tinha antes no litoral, diz que aqui na Baixada Santista tinha muito, eles enterravam as pessoas e cobriam com conchas, punha algumas coisas, é meio que um ritual deles, então, é uma área coberta de conchas, mas eles enterravam as pessoas, então, eles descobriram os sambaquis, então, por conta desses sambaquis que tinha no litoral, quando vieram os portugueses, eles usavam essas conchas para fazer cal, para construção das casas deles, para pintar e tudo, então, normalmente você vai encontrar um sambaqui e uma caieira, que é o forno de cal de antigamente que é o nosso caso aqui, então, essas caieiras são do século 17, mais ou menos. Isso aqui é um forno de cal, aqui devia ser de onde corria a água, alguma coisa assim que eles tinham. O nosso é um dos mais preservados, justamente, porque está dentro da nossa área, porque os outros da Baixada já foram destruídos. Esse é o nosso plano diretor de vegetação, e são alguns dos nossos bichinhos, inclusive, o jacaré aqui, tem vários, e por fim, os guarás vermelhos.

ENTREVISTADOR: Que, para finalizar, a apresentação, o exemplo.

Especialista: O retorno.

ENTREVISTADOR: Muito bom mesmo. Para gente poder finalizar essa questão, eu vou naquela que você pediu para chamar atenção da percepção dessa análise crítica, então, quando vocês encaminham o documento, vocês encaminham todo o trabalho que foi feito, vocês encaminham para alta diretoria para eles poderem fazer essa análise crítica?

Especialista: Na verdade, a gente faz análise crítica...

ENTREVISTADOR: Vocês mesmo?

Especialista: A gente mesmo. A gente olha tudo e coloca a nossa percepção, também, em termos ambientais vai para alta administração, está certo?

ENTREVISTADOR: Certo.

Especialista: Então, a gente coloca as nossas preocupações e a administração ela vai tomar as ações, ela pode questionar, pode querer saber mais, ir a fundo sobre determinado detalhe, pode pedir para verificar melhor tal assunto, então, é aí que nessa hora que a gente apresenta a análise crítica do desempenho do sistema é que eles fazem a análise crítica deles...

ENTREVISTADOR: Em cima da de vocês?

Especialista: Em cima da nossa.

ENTREVISTADOR: E vocês apresentam indicadores?

Especialista: Também. Mensalmente tem esse acompanhamento de monitoramento, para onde que está indo, mas semestralmente, essa vez nós fizemos anual, essa última, vão manter anual agora. A gente faz um apanhado geral de desempenho do sistema, então, todo mês a gente sabe o que está mais crítico naquele mês, mas quando fecha o ano, a gente faz um balanço e aí a gente fala, “em termos de desempenho ambiental melhoramos ou precisamos ter uma tensão aqui, pelas tendências que a gente viu para os próximos anos deve acontecer isso e isso”, então a gente coloca nessa análise crítica.

ENTREVISTADOR: E os funcionários, como veem tudo isso? Como que você também vê essa parte?

Especialista: Eu acho que a gente tem uma estrutura muito boa com relação a isso, essa chance de comunicação é boa. As mudanças que ocorrem, isso acaba mexendo um pouco, é uma coisa que antes você tinha todo um fluxo, e como mudou muito a parte de administração, a gente teve que reorganizar isso daí, mas é uma coisa que está indo, está caminhando, e a recepção foi muito boa, eu achei, e com relação aos funcionários, também, e como são da época da implantação da ISO, a maioria deles, os mais antigos, eles estão bem acostumados, e os novos eles recebem a orientação, acho que é mais para sentir como que é o tamanho dessas coisas e como a gente faz o controle, e que a gente vai estar em cima, “é uma coisa séria, a gente vai estar olhando e vai estar cobrando”, então, é a nossa forma de explicar para eles, porque ele vai chegar na área dele e vai ter que prestar atenção disso, nos procedimentos operacionais; eu não vou exigir que ele conheça a lei x, mas eu quero que ele execute a atividade dele de uma forma que eu sei que vai atender a lei.

ENTREVISTADOR: E para você, o que significa trabalhar nessa parte ambiental?

Especialista: Eu sou suspeitíssima, porque eu gosto. Eu gosto muito, eu acho bem legal, eu acho legal você ver a evolução das coisas, e, realmente, você vê que você identifica uma coisa

e você toma uma ação e aquilo reverte, eu acho muito legal, e você vê, que nem, eu falei o negócio do guará, você vê a condição mudar, então, é legal você ver, às vezes, são coisas que levam anos, 5 anos, 4 anos, mas você começa a ver resultado, você fala “puxa, que legal, está melhorando”.

ENTREVISTADOR: É legal que seu trabalho não reflete somente interno, na empresa, você consegue ver externamente.

Especialista: Você vê, você percebe.

ENTREVISTADOR: É o que chamam da institucionalidade positiva do trabalho que a empresa desenvolve, reflexo também no trabalho da equipe, também.

Especialista: É legal. Eu gosto. Essa é uma pergunta muito suspeita para mim.

ENTREVISTADOR: Só para finalizar. Agora, só pegar alguns dados seus. Você fica incomodada com sua idade e formação profissional?

Especialista: Sou novinha. Eu estou com 48 anos, sou bem novinha, eu sou engenheira química de formação e já estou nessa área ambiental há mais de 20, uns 23 anos, por aí.

ENTREVISTADOR: Seu cargo inicial aqui e atual na empresa?

Especialista: Então, eu comecei como analista e agora estou como especialista de meio ambiente.

ENTREVISTADOR: Há quanto tempo?

Especialista: Do quê?

ENTREVISTADOR: Como analista ou especialista de meio ambiente?

Especialista: Especialista? 2006? É, uns 8 anos, 5 anos.

ENTREVISTADOR: Exatamente. A origem do capital eu perguntei para você. A principal atividade já foi falado. O número de empregados, aproximadamente, você sabe dizer?

Especialista: Empregados próprios acho que está 5.300 e deve ter mais uns 6 mil, 7 mil contratados.

ENTREVISTADOR: A questão do faturamento anual aproximado?

Especialista: É, com ele é melhor.

ENTREVISTADOR: Está certo. Acho que a gente pode finalizar.

APÊNDICE E – ENTREVISTA COM O REPRESENTANTE DA CONTABILIDADE DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA

ENTREVISTADOR – Para identificação, a idade e formação profissional.

Especialista: Eu tenho 34 anos, eu sou formado em Ciências Contábeis e sou formado desde 2001.

ENTREVISTADOR – O seu cargo na empresa?

Especialista: Eu sou Especialista Financeiro.

ENTREVISTADOR – Você entrou como especialista financeiro e continua nessa área hoje?

Especialista: Não, eu iniciei como estagiário na área de contabilidade, aí fui do cargo de assistente administrativo para analista e, posteriormente, agora, há mais ou menos 1 ano, como especialista.

ENTREVISTADOR – Ok. Qual seria aproximado o faturamento da empresa?

Especialista: O faturamento bruto esta entre 10, 15 bilhões anuais.

ENTREVISTADOR – As 2 questões da parte contábil que eu trouxe para poder verificar com vocês é em relação à evidenciação, então, eu verifiquei aqui, hoje, toda a parte de meio ambiente, como que a empresa se comporta, quais os procedimentos de gestão ambiental que a empresa publica, e eu queria saber como que isso é evidenciado pela contabilidade, como que vocês trabalham com essas informações para a sociedade.

Especialista: Bom, toda essa parte de meio ambiente, o que acontece? A gente tem, por exemplo, a contabilidade ela é única, ela não separa parte ambiental, a parte operacional da empresa, na verdade, é tudo uma contabilidade só. Aí o que nós temos de evidenciação? Para todos os gastos decorrentes de melhorias ambientais, quando nós falamos de algo, por exemplo, que é simplesmente uma despesa, ou seja, na empresa utilizou algum recurso para poder fazer uma determinada atividade que vai trazer um benefício para o meio ambiente, nós consideramos uma contra despesa única e exclusiva; agora, tem outros gastos, por exemplo, a empresa investe bastante em equipamentos para que possa ter uma melhoria na qualidade do ar, principalmente na Usina de Cubatão, e Ipatinga também, então, todos esses investimentos que são efetuados se são investimentos voltados para melhores equipamentos, alguma coisa

que vai diminuir a poluição do ar, isso tudo é registrado no nosso balanço como imobilizado, dentro do imobilizado da empresa como um todo.

ENTREVISTADOR – Certo.

Especialista: E aí ele aparece, vamos dizer assim, nas informações dos relatórios contábeis, mais como uma informação mesmo de um investimento para melhoria do meio ambiente e etc. E tal.

ENTREVISTADOR – Então, aparece mais as notas explicativas, vamos dizer assim?

Especialista: É, mais em notas explicativas e, obviamente, isso, por exemplo, eu tenho meus investimentos e ele é um item de muito destaque, que a gente não costuma detalhar todas as informações, então, se a gente pegar um determinado período onde os mais relevantes foram voltados diretamente para o meio ambiente, ele aparece como destaque.

ENTREVISTADOR – Certo.

Especialista: Se ele, vamos supor que tenha um caso que nós fizemos investimentos, que nem, se eu não me engano, foi o caso do ano passado, onde teve a implantação do novo laminador; então, o novo laminador é bem mais relevante o volume e aí, provavelmente, teriam outras etapas que também eram bem relevantes e aí no final das contas pode ser que não teve um destaque nas demonstrações financeiras.

ENTREVISTADOR – Certo.

Especialista: Mas, normalmente, nos relatórios de administração, quando eles fazem comentários sobre a empresa, sempre há um destaque no relatório anual da empresa, sempre há um destaque sobre a parte ambiental e pessoal.

ENTREVISTADOR – Então, nesse caso, no relatório anual que é divulgado para o acionista, divulgado da empresa, tem esse destaque da parte ambiental?

Especialista: Tem esse destaque da parte ambiental. Exatamente. Ele traz um foco bem maior em relação a esse assunto.

ENTREVISTADOR – Entendi, e também tem um relatório de sustentabilidade ou não? Está dentro do relatório anual?

Especialista: Está dentro do relatório anual. Exatamente. Lá, a gente dá um enfoque maior sobre os assuntos, fala sobre vários assuntos, mas a parte ambiental, o maior enfoque nele é no relatório anual do que nas demonstrações financeiras, porque como as demonstrações financeiras a gente está falando mais de números mesmo, resultados contábeis, então, a gente não foca tanto na questão do meio ambiente, mas o relatório anual ele traz um enfoque bem maior e aí a gente tem um relatório chamado “formulário de referência”, eu não sei se você tem conhecimento, que ele traz várias informações da empresa e ele também é arquivado da CVN (Comissão de Valores Mobiliários), e esse relatório ele também traz algumas informações sobre meio ambiente. A gente coloca lá algumas informações no item 7 desse formulário.

ENTREVISTADOR – E esses relatórios eles têm acesso à internet, não tem?

Especialista: Tem acesso, eles são disponíveis para o mercado.

ENTREVISTADOR – Legal. Existe alguma outra evidenciação? Você trabalha, por exemplo, com GRI, alguma situação assim ou é relatório da própria empresa que vocês criam?

Especialista: Não, ele é relatório da própria empresa. O pessoal da área de sustentabilidade, juntamente com comunicação, eles que preparam todas essas informações e, obviamente, buscando informação de várias áreas da empresa.

ENTREVISTADOR – Então está certo, só para referenciar, não existe uma contabilidade ambiental, uma contabilidade separada, as operações são feitas em conjunto, correto?

Especialista: Correto.

ENTREVISTADOR – Não existem contas de despesas, ligadas só a área ambiental.

Especialista: A gente tem uma conta, por exemplo, se tem algum gasto específico, vamos supor mais voltado assim, por exemplo, se tem uma despesa que seria muito relevante, e a gente procura trabalhar de uma forma que a gente identifique isso no nosso resultado numa conta específica, até para facilitar o entendimento.

ENTREVISTADOR – Certo.

Especialista: Mas quando ocorrem essas coisas de um valor muito relevante, aí vai depender do número como um todo para gente destacar.

ENTREVISTADOR – Entendi. E não existem relatórios financeiros específicos da área de meio ambiente?

Especialista: Não, contábeis, não. Pode ser que a área de meio ambiente, por exemplo, ela vai ter os seus relatórios com seus números de tudo que eles gastam, eles apuram em relação a isso. O relatório contábil, relatório publicado para o mercado, não tem específico, a não ser números que são informados no relatório anual, como eu te falei.

ENTREVISTADOR – Para finalizar, qual a percepção da importância da contabilidade nesse programa gestão ambiental praticado pela indústria? Como que vocês veem a importância desse programa?

Especialista: Dentro do programa, especificamente, falando em ambiental, eu acho que a contabilidade ela tem uma participação importante e muito grande quando você se direciona para focar registros especificamente sobre esse assunto. Por quê? Porque aí você tem que ter, realmente, um acompanhamento profundo para que você possa ter uma classificação correta de tudo que está acontecendo. Assim como a contabilidade como um todo, se eu tiver, eu tenho que me preocupar sobre todos os pontos, por quê? Para que eu não passe uma informação errada para o mercado, para o público em geral. Se eu pensar na contabilidade, na percepção da contabilidade para as informações focadas diretamente em meio ambiente, eu tenho que ter esse mesmo pensamento, esse mesmo objetivo, as operações, tudo que acontece tem que ser registrada adequadamente, se é um investimento, eu falo que são investimentos em equipamentos, etc. E tal, voltados para a melhoria ambiental, se é uma despesa, algo que, simplesmente, eu gastei para contribuir, às vezes, com governo, às vezes com outros grupos para poder ajudar na melhoria do meio ambiente, também considerar isso como despesa e fazer as classificações corretamente.

ENTREVISTADOR – Correto.

Especialista: Então, a contabilidade ela precisa estar atenta às classificações mesmo para poder apresentar um relatório de acordo com a realidade, tem que ser um relatório de acordo com aquilo que, realmente está acontecendo. Eu posso até exemplificar para você, que nem eu te falei do nosso caso, não é o relatório contábil, mas sim o relatório anual. O relatório anual traz várias informações e ali está definido, por exemplo, gastos com meio ambiente especificamente, gastos com a sociedade, melhora não só a questão de ar, essas coisas, mas

também incentivos que a empresa faz para poder melhorar em termo de questão socioambiental, não só questão de ar, e assim envolver todas as coisas.

ENTREVISTADOR – Não só ambiental. Então, mas no caso, a empresa ela não faz essa separação, ela faz essa contabilidade ambiental aqui dentro e por que ela não faz? Saberá posicionar assim?

Especialista: Eu diria para você, assim, que em termos legais, se é assim que eu posso falar para você, em termos legais, o balanço da empresa ele é único.

ENTREVISTADOR – Certo.

Especialista: Eu não teria que fazer um balanço exclusivo para isso.

ENTREVISTADOR – Correto.

Especialista: O que acontece? A gente trabalha com o balanço da empresa como um todo, na contabilidade, é o balanço da empresa em geral, agora, informações exclusivas sobre esse assunto ou informações sobre outros assuntos, quem trabalha com esses números diretamente são as áreas da empresa, como um todo. Por exemplo, a gente tem a área de meio ambiente, com quem você conversou bastante, que eles têm relatórios onde traz informações de tudo aquilo que a empresa está investindo, gastando relacionado a esses assuntos, os programas que ela está envolvida, a relação com o governo, com os órgãos governamentais sobre esse assunto, tudo isso quem trata aqui no caso da organização por ser uma empresa muito grande, quem trata é a área específica sobre esse assunto e a contabilidade vai trabalhar com a informação da empresa como um todo, contabilidade geral.

ENTREVISTADOR – Entendi. Está claro, é que assim, só para saber, na percepção sua mesmo, a contabilidade para empresa, na parte de meio ambiente, ela ajudaria em quê, por exemplo? Ou não teria mesmo essa situação desse envolvimento tão grande?

Especialista: Hoje, a contabilidade, ela não tem um envolvimento direto com a parte ambiental, o nosso envolvimento seria indireto, ou seja, a gente pode dar apoio para as áreas, por exemplo, no nosso caso, área do meio ambiente, e relação a qualquer situação, qualquer coisa que eles tiverem que aplicar a gente faz uma avaliação justamente para saber de que forma isso seria tratado na parte contábil, sempre pensando na contabilidade de modo geral, ou seja, de acordo com as regras brasileiras e internacionais, porque hoje a contabilidade é aplicada de acordo com normas internacionais, então, a gente dá o apoio dessa forma, então,

qual é a participação com a contabilidade? É uma participação indireta. A gente dá um apoio a todas essas áreas, e não diretamente, para poder interferir nas aplicações do que tem que ser feito ou não, aí é uma área específica da empresa que trata com isso, a contabilidade seria indireta.

ENTREVISTADOR – Entendi, então, esses relatórios eles também transitam pela contabilidade? A contabilidade ajuda nessa emissão?

Especialista: Nós recebemos, sim, e sempre que a solicitação de informações que há necessidade do envolvimento da contabilidade, nós estamos envolvidos, também, para poder tratar dos assuntos.

APÊNDICE F – ENTREVISTA COM A ESPECIALISTA DO MEIO AMBIENTE DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE LOGÍSTICA

ENTREVISTADOR: Eu estou com a Especialista em Meio Ambiente, para iniciar o trabalho com a empresa. De início, a sua formação profissional, a sua idade?

ESPECIALISTA: Eu tenho 50 anos, eu sou formada em Engenharia Química e como pós-graduação especialização na área de meio ambiente. Eu trabalho junto à indústria química na área de meio ambiente, praticamente toda minha experiência foi voltada nessa área, como engenheira de processos, e depois já atuando na área ambiental.

ENTREVISTADOR: Seu cargo inicial e atual da empresa e há quanto tempo a senhora está ocupando esse cargo?

ESPECIALISTA: Então, o meu cargo inicial, quando eu entrei, eu entrei como engenheiro de processos júnior, logo após que eu tinha concluído o curso de engenharia. Hoje, o meu cargo é especialista de meio ambiente e eu estou nesse cargo faz 8 anos.

ENTREVISTADOR: Um pouco da organização: o capital social da empresa é nacional ou estrangeiro?

ESPECIALISTA: É nacional, então, na verdade, só para situar um pouco para vocês, porque a empresa é uma empresa multinacional que tem toda uma atuação. Hoje, na instalação que você está, a gente chama do logo, que é um negócio que saiu da organização, chama VLI, Valor da Logística Integrada, e agrupa as atividades da empresa na atividade portuária, na questão de ferrovia e de armazenamentos temporários espalhados ao longo do Brasil. O capital, hoje, da VLI, em parte, os acionistas são nacionais e hoje já foi feito alguns processos recentes de aquisição onde está entrando alguns parceiros internacionais, como, no caso a Mitsui, que também vai ser sócia dessa empresa.

ENTREVISTADOR: Ela tem capital na Bolsa ou não?

ESPECIALISTA: Não, hoje a VLI ainda está com o capital fechado.

ENTREVISTADOR: A principal atividade da VLI?

ESPECIALISTA: A principal atividade é justamente a prestação de serviços de logística integrada.

ENTREVISTADOR: Certo. Faturamento aproximado?

ESPECIALISTA: Aí a gente vai ter que pegar, eu não sei te falar hoje, enquanto VLI como está, mudou muito recente.

ENTREVISTADOR: Sem problema. E o número aproximado de empregados?

ESPECIALISTA: Então, o número de empregados da VLI hoje, está com 6 mil empregados, mas a gente considera a atuação no país inteiro, desde a ferrovia norte e sul, pegando toda a atividade de ferrovia, portos que tem aqui e também no norte. Essa unidade onde nós estamos aqui, somos um total de 700 funcionários. Hoje, a gente tem 350 funcionários; 100, mais ou menos no regime administrativo, o restante operando em turno.

ENTREVISTADOR: Agora falando um pouquinho da questão das estratégias, então Cubatão tinha aqueles problemas da parte ambiental que já foram veiculados na mídia, e em 83 teve aquele programa de controle.

ESPECIALISTA: Ok.

ENTREVISTADOR: Como que a empresa ela desenvolveu essa questão das estratégias ambientais? A empresa já trabalhava com isso ou não?

ESPECIALISTA: Então, no nosso caso, tanto a atividade aqui como a atividade que, na época, era exercida em comum com a Indústria de Fertilizantes, a gente já estava instalada no polo de Cubatão anterior a legislação de 76; então, como começou toda a questão de gestão ambiental justamente, foi naquela época de comando controle, que eram feitas as inspeções, se identificavam as situações que estavam desconformes e a partir daí, cada uma das empresas foi buscando, a princípio, a gente tinha total desconhecimento, até de tecnologias que poderiam ser empregados na tecnologia do Brasil, para corrigir essas questões, principalmente da parte do ar, então, a primeira estratégia foi formar pessoas, conseguir a disponibilidade de informações de tecnologia, para depois começar poder executar seus planos de investimento e implantar os sistemas de controle.

ENTREVISTADOR: Certo. Ok. Mas essa estratégia foi uma resposta à questão da legislação ou a partir da própria empresa?

ESPECIALISTA: Inicialmente, ela foi uma resposta em termos de legislação.

ENTREVISTADOR: E depois ela foi mudando, assim?

ESPECIALISTA: E aí ao longo do tempo acho que depois daquele choque de 83, até 86, depois dessa fase, as empresas já passaram a incorporar no desenvolvimento de seus projetos, das suas atividades, já procuraram se cercar de mecanismos, tanto de controle, quanto de gerenciamento, quanto de gestão, para poder, inclusive, identificar melhor quais seriam os aspectos ambientais, que, realmente, estavam afetando, principalmente, a condição no caso local, Cubatão.

ENTREVISTADOR: E, no caso, essa estratégia que foi desenvolvida para empresa, ela foca mais o produto ou o processo aqui dentro?

ESPECIALISTA: Ela foca mais no processo, principalmente, a questão que é o objeto da avaliação é o processo, principalmente, porque as indústrias já estavam aqui, então, elas já estavam com o *core business* dela implantado e existiam diversos atrativos de desenvolvimento para essa região; então, o foco foi tentar desenvolver os projetos para desenvolver o produto de uma forma mais eficiente. Depois numa fase já mais, digamos agora, a partir da década de 2000, se começou a fazer a otimização com a busca de produtos ecologicamente modificados e outras questões, mas agora já nos últimos 10 anos.

ENTREVISTADOR: Então, essa estratégia ela mudou um pouco agora, ela pode estar ligada ao produto?

ESPECIALISTA: Está voltada mais ao produto.

ENTREVISTADOR: Interessante. Entendi. Essa questão dos produtos é mais ligada a Indústria de Fertilizante?

ESPECIALISTA: Muito voltada à questão de fertilizantes, a questão de você, por exemplo, desenvolver determinado tipo de produção, ou mesmo aqui, que a gente faz movimentação, às vezes, você tem que buscar mais aditivos ou buscar na especificação técnica do teu produto condições que consigam te demonstrar qual é o impacto que ele tem em termos ambientais; então, um exemplo para você, hoje, qualquer produto químico que é manuseado em qualquer uma das instalações, seja da área de manutenção, área de serviços ou na produção, ele primeiro tem que ser identificado, conhecido, tem que ter uma ficha desse produto para gente poder avaliar a relação desse produto em relação aos controles ambientais e capacidade de suporte que se tem aqui na região.

ENTREVISTADOR: Ok. O programa de gestão ambiental adotado pela empresa?

ESPECIALISTA: Então, a empresa, no caso aqui, como também no caso das empresas de fertilizantes aqui de Cubatão, umas são certificadas ISO 9000 e 14000. A gestão de segurança não tem a certificação de 18.000, mas tem um programa próprio da empresa implantado com esse foco, tanto de saúde, segurança e meio ambiente.

ENTREVISTADOR: Certo, mas esse programa é o mesmo tanto para a VLI como para fertilizantes? É o mesmo programa de gestão ambiental?

ESPECIALISTA: É o mesmo programa. Eles nasceram juntos. Nasceram das empresas numa fase que foi anterior a aquisição de novas empresas, que ocorreu em 2010; a partir desta aquisição, a gente incorporou as demais ferramentas de gestão em programas que a empresa utiliza. O mais recente, que é um programa que ele percorre todas as áreas de atuação, tem vários pilares, que é o pilar gestão de pessoas, saúde e segurança, produção e manutenção é chamado de VPS, que aí a gente procura trabalhar a questão valor de produtividade e sustentabilidade, e você pega a sustentabilidade total do negócio e relaciona isso com saúde e segurança e gestão de pessoas.

ENTREVISTADOR: Agora, esse programa, vocês primeiro tinham e depois o certificaram ou foi o contrário?

ESPECIALISTA: Bom, primeiro a gente já tinha um sistema implantado, até pela própria gestão que, historicamente, surgiu na região do controle ambiental, então, nós focamos, a partir de 93, por aí, buscar um processo de certificação de 14000, aí sim nós montamos o sistema já buscando a certificação. Hoje, a gente mantém a certificação, mas está desenvolvendo outros programas de gestão que eu diria para você que em alguns aspectos mais cuidadosos e mais criteriosos do que as próprias certificações.

ENTREVISTADOR: As certificações, você certifica, mas ela não é o fim nela mesma. Uma das questões da certificação é a questão de você estar sempre...

ESPECIALISTA: Melhoria contínua e buscando o desenvolvimento.

ENTREVISTADOR: Exatamente.

ENTREVISTADOR: Como que foi integrado esse processo de gestão ambiental na empresa? Por exemplo, existe num caso um departamento único que faz integração para toda a empresa ou as áreas trabalham em conjunto? Como é que funciona?

ESPECIALISTA: Então, existe, até para tornar mais rico o trabalho, tanto na área de Fertilizantes, quando hoje na área de VLI, existe uma gerência corporativa, que qual é o principal objetivo dela? O principal objetivo dela é traduzir para todas as áreas as diretrizes que devem ser seguidas para atingir determinado objetivo ou êxito num determinado programa. A partir daí, as unidades de negócio passam a ter a sua área de saúde, segurança e meio ambiente que fazem o meio de campo entre o que a área corporativa está definindo e desdobra entre todas, digamos assim, as atividades dentro dessa empresa; então, hoje o nosso sistema de gestão não é um sistema de gestão que está só dentro do setor de segurança e meio ambiente, ele está desdobrado em todos os responsáveis por cada uma das atividades, seja manutenção, operação, serviços.

ENTREVISTADOR: Então, por exemplo, o setor de manutenção, por exemplo, esse setor de manutenção, o gestor da área de manutenção ele conhece essa parte de gestão ambiental?

ESPECIALISTA: Conhece. A gente tem a assinatura que faz o acompanhamento para gente de requisitos legais e a gente faz a avaliação em termos da matriz das atividades que existe aplicabilidade ou não, havendo aplicabilidade, o gestor dessa atividade, ele, automaticamente, já é logado no sistema para ele fazer a interpretação dele em termos de cumprimento, necessidade de planos de ação, etc. A área técnica de suporte, saúde e segurança e meio ambiente está aqui para apoiar e suportar, mas a execução e o controle e o monitoramento são feitos pelas áreas executantes.

ENTREVISTADOR: Por exemplo, na área de recursos humanos e marketing, existem programas específicos para a parte ambiental, treinamentos?

ESPECIALISTA: Existem. Normalmente, o nosso sistema é todo integrado, então, por exemplo, existe uma matriz de treinamento; matriz de treinamento vai ser definida, ou pela área técnica ou pelo próprio RH, dependendo da função que vai exercer você tem que ter treinamento A, treinamento B, treinamento C. Você define a matriz de treinamento, a partir daí as pessoas que vão gerir o treinamento, elas já vão utilizar dessa matriz que definiu, quais são as necessidades em função da sua atividade, então, aí você vai ter tantos aspectos de segurança, quantos aspectos ambientais que podem estar relacionados. E fora os procedimentos internos, porque a gente tem uma série de procedimentos, todas as atividades são procedimentadas a não ser que seja de controle de rotina, e aí você tem também o treinamento de procedimentos próprios e um item que é muito conhecido na empresa, até isso é legal, porque acaba disseminando um pouco essa cultura prevencionista, porque esses

procedimentos e esses requisitos eles são cobrados tanto para as atividades próprias, quanto para as atividades contratadas, então, todos os prestadores de serviço têm que se enquadrar dentro dessa política, então, a gente chama o que a gente chama de RACs, são os requisitos de atividades consideradas críticas, então, por exemplo, a gente tem uma RAC específica para condutor de veículo, se ele vai dirigir dentro da empresa, ele só vai poder dirigir aqui se ele tiver curso de direção defensiva, ele tiver controle sobre inspeção, manutenção do veículo, o exame médico tem que ser tido feito, demonstrado que ele tem capacitação, então, o programa e o procedimento não está fechado, ele acaba descendo para toda uma questão de avaliação de como está sendo aplicado nas atividades. Eu garanto a você que isso dá um trabalho danado.

ENTREVISTADOR: Imagino. Agora, entrando um pouco aqui na parte dos riscos em si, essa questão eu trago a análise dos eventos, por exemplo, você tem os riscos que podem ocorrer na questão do meio ambiente, etc., e quais são esses eventos, internos ou externos que podem atrapalhar essa estratégia praticada pela empresa?

ESPECIALISTA: Em termos de legislação, é aquilo que eu te falei, existe sempre uma análise bastante cuidadosa dos requisitos legais. Existe, por exemplo, leis gerais ou tendências que acabam sendo analisados; por exemplo, a lei das mudanças climáticas, que gerou toda essa preocupação, inclusive, em termos sociais, em termos mundiais, questões de carbono e essas emissões, então, normalmente já é estruturado, no momento que surge uma lei, ou até de uma forma, às vezes, prévia, que está sendo ainda discutido, mas que é uma tendência de avaliar o quanto nossas atividades estão relacionadas a isso, então, por exemplo, existe toda a cultura de inventário de emissões, então vai se procurar a fazer essa avaliação e a gestão geral, por exemplo, tanto a empresa quanto a VLI, também, ela responde ao GRI, então, esse *reporting* global acaba entrando em todas essas questões sociais, econômicas e da própria atividade; então, a questão social, para todas as atividades da empresa é muito importante, então, onde está inserido, faz parte da nossa política, que até a própria empresa fala, “qual é o legado que eu estou deixando aqui no território, aonde eu estou, além do meu lucro e da minha atividade econômica, que é, digamos assim, espontâneo, e faz parte do meu negócio, mas o que eu estou deixando de bom e o que, eventualmente, eu posso estar trazendo que não seja o ideal para essa situação que eu vou tentar resolver ao longo da minha vida naquela região”.

ENTREVISTADOR: E interno, algum problema de capital para poder implantar essas estratégias ambientais, tem algum situação assim?

ESPECIALISTA: Não, problema de capital eu diria que não tenho, o que, normalmente, se faz, você busca avaliar sempre um plano de investimentos que, normalmente, é plurianual, que coloca criticidade nas questões legais, nas questões que impacta a sociedade e a política é muito clara, se você tiver numa condição de que você começa a ter descumprimentos, a posição da empresa é, para e deixa de fazer; ou você não vai mais exercer aquela atividade, você vai notificar e vai tentar mitigar o impacto social e econômico que está relacionado àquela questão.

ENTREVISTADOR: E o pessoal aceita bem essa questão de cultura ambiental?

ESPECIALISTA: Aceita. Culturalmente, eu acho que até hoje, eu, por exemplo, eu falei para você que eu tenho 50 anos, então, eu vivi um pouco daquela questão do comando controle. Eu vivi 2 culturas: eu vivi a cultura que você fazia meio ambiente dentro de uma sala com as pessoas que eram de meio ambiente e mais a direção da empresa. Hoje, a gente está numa outra geração, que isso está na competência e na responsabilidade de cada um, então, eu acho que, espontaneamente as pessoas cobram isso da empresa, já está um pouco na cultura do cidadão mesmo, todo mundo hoje quer uma qualidade de vida, e você quer uma qualidade de vida na sua atividade profissional.

ENTREVISTADOR: Legal. A questão da percepção da administração dos benefícios apontados por essa gestão ambiental?

ESPECIALISTA: Então, um dos benefícios é o próprio benefício do sistema de gestão. O sistema de gestão te traz, digamos assim, um rito de controle, de indicador, de medição de desempenho, que é extremamente positivo. Do ponto de vista econômico, ele está fazendo controle de perdas, do ponto de vista da atividade produtiva, e no ponto de vista ambiental ele consegue na gestão se antecipar a problemas ou consequências que poderiam causar muitos mais danos, tantos econômicos, quantos sociais, de imagem e tudo o mais.

APÊNDICE G – ENTREVISTA COM A ANALISTA DE MEIO AMBIENTE DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS DE LOGÍSTICA

ENTREVISTADOR: Qual a sua formação e sua idade?

ANALISTA: Eu tenho 35 anos. Minha formação profissional, eu sou administradora de empresas e tenho pós-graduação em controle e gestão ambiental e curso técnico em química. Meu cargo inicial na empresa, eu comecei como auxiliar administrativa da área de segurança do trabalho, e hoje eu estou como analista ambiental pleno. Foi uma promoção recente, em meados de julho, até então eu era técnica de controle ambiental e fui promovida para analista.

ENTREVISTADOR: Como vocês identificam os riscos ambientais aqui e como eles são mensurados na empresa?

ANALISTA: Então, a questão dos riscos ambientais, eu vou te falar de dois momentos, que a Especialista deve ter comentado que nós estamos ainda em transição.

ENTREVISTADOR: Sim.

ANALISTA: Na época da antiga empresa, dentro das planilhas de aspectos e impactos ambientais, nós levantávamos os cenários normais, anormais e emergência, aí se fazia um critério de avaliação, atividade, a frequência, a significância disso e dentro dessa multiplicação desses fatores dava um grau de significância e a gente tinha que estar atuando. Lógico, que todos os controles, sendo mais ou menos significativos, todos os cenários, os riscos, todos tinham controle operacional; com a vinda da nova organização essa sistemática mudou um pouco, então, hoje, o que nós temos? Hoje a planilha de aspecto em impacto ambiental, hoje ela só contempla as atividades normais, rotineiras das áreas do dia a dia e a análise de risco ela é contemplada em outra planilha e aí vou mostrar para você o que era antes e o que está sendo hoje, mas o critério é semelhante. Até da planilha da empresa, você faz um cenário considerando nenhum controle, o que acarretaria aquela determinada situação e aí teria determinada pontuação do risco e obtendo as medidas de controles operacionais, as medidas de mitigação, prevenção, qual seria esse risco, essa numeração e, lógico, associado a tudo isso, medidas de controle operacional que estão inclusas nas atividades do dia a dia dos funcionários através de treinamentos, dentro dos procedimentos operacionais, essas questões de risco, o que nós fazemos também? Nós temos simulados no terminal marítimo, a gente tem ao todo, não só em questão ambiental, segurança a gente tem 13 simulados no ano, está

envolvendo atividades práticas e teóricas nas questões ambientais, a gente pode comentar de vazamento de produto químicos no mar, utilização de *skimmer*, até abandono de área, como a questão de vazamento de amônia...

ENTREVISTADOR: Certo. Então, vocês trabalham com uma matriz de risco?

ANALISTA: Sim, nós trabalhamos com uma matriz.

ENTREVISTADOR: Ela mede o impacto?

ANALISTA: Então, você tem a questão do impacto, o risco ambiental, reputacional, social, a questão de saúde, de segurança, se houve fatalidade e aí tem esse cálculo, essa matriz que ela dá classificação e aí as medidas de controle que a gente tem que possa estar minimizando esse impacto.

ENTREVISTADOR: No caso dessas medidas, quais são os critérios que vocês usam para aceitar, mitigar, compartilhar, evitar esses riscos?

ANALISTA: Então, nós somos baseados através de procedimento da empresa, hoje, que aí ela te dá um conceito, a classificação e o que a gente tem de controle para, justamente, prevenir essa ocorrência; caso não tenhamos, qual é o plano de ação? O que a gente pode fazer a mais? Além dessa questão dos procedimentos da organização, nós também temos estudo de análise de risco, relacionado à amônia, hoje a gente também tem relacionados à análise de riscos, como a gente teve uma licença recentemente, para permissão de descarga de outro produto, outro fertilizante, a gente teve que fazer uma revisão o do grupo de análise de risco e consideramos de um outro produto e consideramos amônia, enxofre, e rocha, que é o que a gente trabalha hoje, fertilizantes e que é um novo agregado, um novo fertilizante; e aí dentro dos cenários, que foram avaliados, também, tendo essas bases de cenários, a gente informa as medidas de controle, mas, contudo, porém, significam algumas recomendações para que possam ser feitas internamente e a gente poder atender 100% a questão de análise de risco, até por uma possível auditoria do órgão ambiental, que agora eles têm uma nova sistemática, eles estão implementando essas questões de auditoria de grupos de análise de riscos, então já começou em alguns grupos da organização e daí a gente também está trilhando nesse caminho.

ENTREVISTADOR: Está certo. No caso, por exemplo, algum plano de ação que vocês tiveram de risco dessa questão e como vocês monitoram esses riscos? Como que é feito esse controle, esse monitoramento para não acontecer tal risco, tal problema?

ANALISTA: Então, periodicamente, como a gente falou, a gente tem esses treinamentos teóricos e depois os práticos para que a equipe, os funcionários da empresa, eles estejam preparados caso ocorra algum cenário real, justamente o simulado é isso para você saber como proceder numa questão de emergência, não ficar assim “e agora o que eu faço? Qual é a medida?”, é sempre fazer os treinamentos e preparar sempre a equipe para que numa situação real saber como agir e dentro dos simulados a gente faz internamente, a gente tem envolvimento de parcerias, é recíproco, também, a gente faz o nosso simulado individual, mas também aciona eles, deduzindo que a nossa embarcação estava com problema e a gente solicita um apoio a eles. A gente tem um contrato com uma empresa chamado Ecosorb, que é um serviço de prontidão, caso ocorra algum cenário ambiental de algum vazamento de produto químico e a gente também envolve a eles nesses simulados, é bem interessante. E aí, dentro do simulado, a gente faz uma reunião, faz uma análise crítica e vê os pontos de melhoria, os pontos positivos, abre uma não conformidade, uma oportunidade de melhoria do sistema para estar tratando esses desvios que foram apresentados no simulado.

ENTREVISTADOR: Essa questão de transporte portuário, barco, eles são da própria empresa, a empresa que faz?

ANALISTA: Não, no caso a empresa, o cliente, na verdade, contrata e tem uma agência que faz um controle. O que a gente só pede? Se, por exemplo, tiver um abastecimento de água ou até uma retirada de óleo, que a empresa apresente para gente o seu plano de emergência, que, numa retirada de óleo, ele tenha um carro de apoio com todos os kits ambientais para caso tenha algum evento, possam estar dando combate, não que a responsável vai ser toda deles, a gente acaba sendo corresponsável, porque está aqui, o navio esta encostado na nossa unidade, nós vamos, também, dar todo o suporte, mas a gente faz essa solicitação.

ENTREVISTADOR: Entendi. Quer dizer, vocês tem uma questão de preservação com os fornecedores também e com os clientes?

ANALISTA: Também.

ENTREVISTADOR: E todo esse trabalho, toda essa política é aplicada a fornecedor e cliente?

ANALISTA: Sim, os fornecedores, até, para alguns tipos de serviço aqui na empresa, eles passam com processos de qualificação, então, para gente contratar determinados serviços, ele tem alguns critérios de qualificação que ele tem que estar atendendo. Outra coisa interessante, também, para os resíduos que a gente gera na unidade, nós já tínhamos hábito de fazer visitas, auditorias nas empresas, e a empresa ela tem um a mais disso, ela tem uma homologação dessas empresas, então, ela tem uma lista, eu mostro para você, para diversos tipos de resíduos, ela faz a homologação daquela empresa, então se há licença, instalação, se a licença foi solicitada dentro do prazo e aí tem alguns critérios que pode homologá-la para ela estar podendo retirar resíduo de qualquer estado, aí tem essa homologação, homologada com restrição, pode ser que tenha algum ajuste a ser feito, que tem um plano de ação e aí a empresa vai monitorando, após a conclusão a gente faz uma nova visita e tem aquela que pode estar desqualificada.

Entrevistador: Entendi. Mas é a organização que dá essa certificada?

ANALISTA: A empresa, então, ela tem um procedimento de homologação. Nós, enquanto, a organização antiga, nós só fazíamos auditoria, tinha um roteiro básico, mas se nós encontrássemos algum tipo de desconformidade que pudesse, também, na questão de legislação ou que pudesse ter alguma atuação complementar a nós, nós poderíamos suspender aquela empresa da gente estar destinando resíduo para aquele determinado local.

ENTREVISTADOR: A última questão em relação a risco é assim, a sua percepção de como a alta administração ela vê esse trabalho de gestão de risco aqui na empresa.

ANALISTA: Alta administração ela é bem atuante. Nós temos dentro do controle de sistema de gestão ambiental, reunião de análise crítica que a gente faz avaliação de um determinado período do ano, a última acho que foi de setembro de 2012, recentemente, a agosto de 2013 onde a gente fez avaliação do período, em questão que se não houve multas, algum incidente ambiental, coisas mais simples, a questão de objetivos e metas, como comentado, de repente tem alguma legislação que precise de alguma complementação que a gente precise adequar essa... e está inserindo num plano de objetivos e metas para poder estar cumprindo, dentro até das auditorias, a alta administração ela também está comprometida em passar para os seus supervisores os seus gerentes, a responsabilidade quantas questões de meio ambiente, saúde e segurança, desempenhando papel fundamental, incluindo investimentos, enfim, ele atua muito e está envolvido muito com essas questões.

ENTREVISTADOR: Diretamente com as questões?

ANALISTA: Sim.

ENTREVISTADOR: Essas questões elas tratam de controle, específico de controle, por exemplo, quais são os principais controles ambientais praticados pela empresa?

ANALISTA: Então, vamos lá. A gente tem a questão de controle de resíduos, geração de resíduos, a destinação. Na questão operacional, a gente tem a questão de preocupação com o material particulado, tanto para enxofre quanto para fertilizantes. Na questão de efluentes, a gente tem um sistema de drenagem que ele só capta o efluente gerado e a gente ainda não faz tratamento aqui, o efluente é encaminhado para outra unidade da empresa, Complexo de Piaçaguera, que lá tem uma estação de tratamento biológico e lá ele faz um tratamento adequado desse efluente gerado na descartada diretamente para o estuário, somente após o tratamento lá é que depois o pessoal efetua o descarte dentro dos parâmetros onde também, trimestralmente, eles reportam esses resultados para CETESB e eles encaminham uma cópia para gente dessas análises que faz parte da exigência técnica deles de licença.

ENTREVISTADOR: Certo.

ANALISTA: E questões de controles, como a gente falou, até puxando o gancho aí, questão de resíduos, então, o pessoal tem uma sistemática, quando foi entregar um resíduo no pátio de resíduos, ele vai checar, vai ver se ele está segregado, se resta contaminação e a pessoa pode estar efetuando, também, uma limpeza até num determinado equipamento, cuidado de não por um excesso de graxa, que isso possa depois estar caindo no solo.

ENTREVISTADOR: Por exemplo, e como que esses controles são estabelecidos nas atividades da organização? Como é que você, sendo da área ambiental, por exemplo, na área de suprimentos ou na área de manutenção, como vocês estabelecem esse controle? Vocês tem que seguir isso, tem que seguir esse controle para poder evitar esse problema? Como vocês estabelecem, fazem um manual, é por sistema?

ANALISTA: Na verdade assim, antes de qualquer atividade, nós adotamos a questão de aspectos e impactos ambientais. Nós levantamos todas as atividades relacionadas àquela área e aí vem o aspecto e impacto ambiental daquela atividade, e dentro disso, a gente avalia quais são os controles que a pessoa pode estar fazendo para mitigar aquele impacto. Como isso é controlado? Através de planilhas e aspectos e impactos ambientais que elas estão disponíveis

na área, eu pego e mostro para você e também nos procedimentos operacionais, sua instrução técnica que aí ele diz, se a área da lubrificação lubrificou um cabo de descarregador de navios. O que ele utilizou? Um pano depois para limpar suas mãos ou sobrou aquele tambor de graxa, o que ele vai fazer? Ele tem uma indicação de onde ele tem que colocar aquele resíduo, aquela contaminação.

ENTREVISTADOR: Entendi. Então, eles têm esses manuais?

ANALISTA: Tem.

ENTREVISTADOR: Mas é disponibilizado pelo sistema?

ANALISTA: Antes, nós colocávamos impresso, só que qual é o risco, também, de sistema de gestão? Às vezes, o que pode estar no computador, no sistema, se a pessoa não atualizar, ele pode estar com sistema desatualizado, aqui eu posso estar com uma versão 5 e o cara estar com uma versão 3 do procedimento, então, a gente tem essa preocupação. Isso era normal todo mundo ter o procedimento impresso, hoje é tudo digital e todos os funcionários têm acesso, ele tem o seu *login*, ele acessa periodicamente, ele também passa por treinamento, e você pode estar sendo contratado hoje, “tudo bem, eu sou engenheiro ambiental, eu sou técnico ambiental, vou sentar na cadeira da Analista”, você pode ter um conhecimento, mas a regra da casa você não conhece.

ENTREVISTADOR: Exatamente.

ANALISTA: Então, para que por mais que você já tem o seu conhecimento, uma experiência lá fora, é a regra desse documento que algum detalhe a mais que você precisa saber aqui que tem uma aplicabilidade para tua função nesse momento.

ENTREVISTADOR: E como você registra e armazena os dados de controle ambiental praticados pela empresa?

ANALISTA: Aí tem diversos sistemas. Hoje, a gente trabalha com o sistema (c swit), que é onde a gente registra as não conformidades, oportunidade de melhoria e estão os procedimentos operacionais. Com a vinda da VLI, tem o sistema de desvios, também, que tem a questão de segurança e já está começando alguma coisa ambiental, também. A VLI ele tem um sistema que eles chamam de SiVI LOGAN, que é Sistema Integrado VLI, que eu vou te mostrar também, que aqui já tem um detalhe a mais, você registra não conformidade, ocorrências ambientais, o consumo de água, também, controle de licenciamentos das licenças

e planos de ação para você atender aquela exigência técnica, qual é o seu controle em relação àquela exigência do órgão ambiental. Quem mais tem? E tem os indicadores do GRI, que a gente também controla tudo que foi destinação de resíduo, consumo de energia elétrica, de diesel. Não repara que hoje está bem tumultuado, viu?

ENTREVISTADOR: Não tem problema.

ANALISTA: Nós também temos esse controle e a gente reporta também nesse indicador e também tem o indicador de dispêndio ambiental. Esses indicadores nós reportamos mensalmente, água, resíduo, dispêndios ambientais eles são reportados semestralmente, como comentado nos termos desses indicadores, nós temos o respondente e o responsável, então, tem um período para você estar respondendo, aí eu vou te mostrar o sistema como que é, e começou um novo ciclo, que eu te mostro aqui, também, que eles têm indicadores por fases, tem os períodos que a gente tem que estar respondendo e alguns são indicadores anuais.

ENTREVISTADOR: Mas vocês armazenam dados e passa nas áreas? Elas têm pasta de controles efetuados ou é só o sistema?

ANALISTA: Tem os controles de registro de acordo daquela atividade, por exemplo, em relação ao cabo que a gente está seguindo nisso, ele tem que fazer um controle operacional 200 toneladas descarregadas ele tem que fazer um *check* no cabo, a área da manutenção ele tem um plano de inspeção (produtiva) dos equipamentos, o sistema de controle ambiental, trimestralmente, ele tem que checar questão estrutural dos filtros de manga, por exemplo, tem que fazer o cheque trimestral de algumas bombas.

ENTREVISTADOR: Eles registram e deixam esse documento?

ANALISTA: Registra, e esse documento fica no sistema conforme a pessoa deixou no operacional.

ENTREVISTADOR: Entendi.

ANALISTA: Se ela tiver uma planilha ela preenche ou se foi algo digital, que nem, por exemplo, se tem uma inspeção num transformador, o relatório disso, geralmente, eles imputam no sistema SAP, então a gente vai lá, o pessoal do planejamento for à gente pode pedir um determinado equipamento, ele pode olhar lá e falar “esse pegâmetro ter uma verificação trimestral”, então, a gente consegue checar se ele foi executado dentro daquele

período, a ordem de manutenção, se foi identificado algum desvio, alguns eletrônicos e outros estão disponíveis nos postos de controle deles.

ENTREVISTADOR: Avaliação desses controles e atitudes nos casos de desvios?

ANALISTA: Então, internamente, nós fazemos auditorias internas, aí a gente divide o primeiro semestre em determinadas áreas e no segundo semestre a gente vai para outras áreas.

ENTREVISTADOR: É área de vocês que fazem isso?

ANALISTA: Sim, nossa área, nosso analista de qualidade, eu faço e algumas pessoas que já tem qualificação, já foram treinadas, na época, em questão de auditorias, então, sempre tem o auditor livre e o outro auditor interno que fazem avaliação, checam o procedimento, que se o que a pessoa falou, realmente, está descrito, ele tem que evidenciar o que está escrito, se ele tem algum controle, se esse controle está atualizado, se está dentro do prazo que ele tem que executar, se encontrar algum desvio, a gente identifica uma não conformidade no sistema e aí relata, abre no sistema e faz o monitoramento, verificação, análise de eficácia e por aí vai.

ENTREVISTADOR: Ok, e essas auditorias são internas ou têm externas, também?

ANALISTA: Tem auditoria interna e tem auditoria externa. Além da ISO, nós temos esse VPS. O que é VPS? É um sistema de produção da empresa, porque não são todas as unidades dela que são certificadas. Ela criou esse sistema. É baseado numa norma deles, que é NOR 008G, que é uma norma do sistema de gestão ambiental, que, para mim, é igual a ISO só que ela tem alguns detalhes, algumas particularidades a mais, que para gente até agrega.

ENTREVISTADOR: Entendi. Essa unidade tem essa certificação?

ANALISTA: Tem. Nós temos certificação da ISO, no dia de 14 a 18 de outubro, nós passamos pela manutenção da certificação ISO 9000 e 14001, e nós acabamos passando em conjunto com a auditoria de VPS, de sustentabilidade. Como eu falei, o VPS a gente tem diversos censos e diversos níveis de processo, aqui na VPS, e a gente tem sustentabilidade, tem VPS de operação, da gestão, de manutenção, VPS pessoas e VPS saúde e segurança.

ENTREVISTADOR: Então, esse é um programa interno da empresa?

ANALISTA: Sim.

ENTREVISTADOR: Esse não é o sistema de gestão da organização, é um sistema interno que não é certificado?

ANALISTA: Sistema de gestão da empresa e ele não é certificado, mas ela tem isso implementado em todas as unidades, só que verificação final é feita pelo auditor externo, auditor da BV, entendeu? A nossa, a gente tem a ISO que passa por uma auditoria, hoje a gente está passando pela certificação da BV, que é a que a empresa trabalha, além da VPS, e aí são divididos em 4 subprocessos e aí a gente tem a questão do estágio 1, 2, 3 e 4, e a questão da excelência, o topo da pirâmide, que, na verdade, se a gente olhar naquele VPS, qual o primeiro estágio? Controle operacional, requisitos legais, aspectos ambientais, responsabilidades e vai subindo, se você olhar a questão da ISO, você tem análise pela administração 14001, objetivos e metas, indicadores de desempenho, comunicação, controle de registros, que, para gente, intrinsecamente, a ISO e para gente aqui que é um diferencial em relação a outras unidades da VLI, a gente está bem estruturado. É como eu falei, o VPS é um plus, então, a maioria é contínua. Eu faço uma menção de fossa preta? Faço. E aí, por que não faz a mais? Qual é teu resultado? Está dentro do parâmetro nível 2, mais o que você pode fazer a mais? O que você pode fazer a mais? Então, ela faz a gente ter uma visão mais crítica do sistema, só para você ter uma noção, e dentro assim, da VLI a única unidade que tem certificação ISO somos nós.

ENTREVISTADOR: Essa questão aqui, percepção crítica do sistema de controle ambiental, o que faz essa percepção crítica?

ANALISTA: Então, na verdade, a gente tem uma diretriz corporativa e aí tem esses reportes, tem essas reuniões com os diretores e os gerentes, onde eles entram em contato com as áreas e propõem essas metas, propõe o sistema e a gente propõe o desafio de fazer a análise mesmo do nosso processo, quanto mais a gente pode evoluir, que nem a empresa, na questão do VPS, a maioria das unidades está no estágio 1, a VLI já quis ir para o estágio 2 e alguma coisa do estágio 3, aí eles propõem para gente, lógico, a unidade sendo disposta e sempre está, pois o sistema é melhoria contínua, então, a gente faz essa análise crítica, junto com eles, faz esse reporte e propõe essas metas ou essas notificações.

ENTREVISTADOR: Vocês mesmo aqui que fazem essa análise?

ANALISTA: Em conjunto com o corporativo.

ENTREVISTADOR: Mas vocês emitem um relatório e passa para eles?

ANALISTA: Então, a gente tem a questão da análise crítica, que é o sistema de gestão que já solicita isso e a gente faz o reporte internamente e divulga, e tem a questão de análise da própria VLI: vamos lá, o que você tem de crítico? Então, dentro do seu levantamento, da sua análise durante o ano, o que a gente pode melhorar? O que você ainda acha que o sistema está sensível, esta vulnerável que possa numa multa, numa advertência, que possa dar alguma coisa a mais que torne ainda frágil o seu sistema? O que você pode melhorar? Então, a gente faz essa avaliação junto com a gerência geral, e propõe algumas metas. Quer outro exemplo? A gente tem meta de água, na unidade, a gente tem meta e água, e todo ano a gente vê o quanto consumiu, e aí propõe uma meta de redução. Hoje, essa meta, é uma meta que envolve participação nos lucros e resultados e mostra um cenário desses indicadores que a gente consegue ver toda a diretoria da VLI, e aí a meta de água, a gente carrega toda a diretoria nas costas, mas por quê? Antes não tinha um histórico, não tinha um controle. Antes, nós fazíamos um controle que não era associado ao dinheiro, era questão de consumo e sempre propor um desafio de consumir menos a água, porque é um recurso que você sabe que está cada vez mais escasso, propor metas de recirculação, de uso da água, o que a gente pode estar fazendo, que isso é algo que a gente agora está desenvolvendo, com a questão da ampliação, a gente bateu muito nessa tecla de reuso de água, e aí com essa avaliação e juntamente com o corporativo, a gente roda o PDCA, e ver o que a gente pode melhorar. A gente instalou os hidrômetros nas entradas e saídas, que antes era medido como uma régua. Hoje, eu não sei o quanto eu encaminho de efluentes para tratamento do Complexo de Piaçaguera, para poder fechar meu balanço, hoje eu tenho só uma estimativa. O que eu já fiz? Eu fiz um plano de ação para estudar para o próximo ano, medidor de vazão e passar a medir o que a gente encaminha efetivamente.

ENTREVISTADOR: Legal. Isso já é um processo de melhoria?

ANALISTA: Justamente.

ENTREVISTADOR: É um processo de melhoria. E tem algum outro controle, outra estratégia que a empresa desenvolve fora desses processos ou é mais, realmente, a questão dos processos internos mesmo, os sistemas, a organização segue mais os sistemas mesmo?

ANALISTA: A empresa, em si, ela tem muitos programas e a gente acaba aderindo. O que tem o diferencial são algumas questões de legislação, que nem comentaram lá, dos gases de efeito estufa, então, a gente também tem influência nisso.

ENTREVISTADOR: As 2 últimas questões, se você puder me ajudar, primeiro falar de como são evidenciados esses resultados nas práticas de controle interno. Você já citou algumas vezes a questão do GRI.

ANALISTA: Sim.

ENTREVISTADOR: Eu acho que a Vale evidencia através do GRI ou ela cria, também, relatório de sustentabilidade, relatório anual?

ANALISTA: A empresa é assim, ela reporta não só através da GRI, como hoje você tem na internet, nas redes sociais diversas atividades, diversas campanhas. Internamente a gente tem a intranet aqui e eles mostram algumas boas práticas, o que foi implementado e isso eles fazem essa divulgação, seja interna ou externamente. Ela tem o GRI.

ENTREVISTADOR: A área contábil que faz esse reporte?

ANALISTA: É a área, que eles chamam de DIMAM, diretoria de meio ambiente, e aí com certeza, tem alguém designado lá que faz esse reporte. A Especialista, acho que tem o relatório, eu te mostro a cara dele, acha alguma coisa no site da empresa e eu sei que esse indicador de GRI ele é bom porque tem uma empresa, uma auditora externa, que audita esses indicadores, inclusive, ele é um indicador da BOVESPA também e pelo que eu sei, em virtude de alguns treinamentos, a gente conseguiu entrar num treinamento online que eles passam. Eu sei que eles são dedicados e tem um indicador da BOVESPA e o indicador da empresa é muito bom, agora, a nota eu não sei como está, eu não consigo te mensurar. Um dos indicadores que a gente tem, é a gestão de passivos ambientais, que com a vinda da nova corporação, também, nós começamos a medir, fazer uma avaliação a questão de contaminação da região, da unidade, tem essa questão de passivo ambiental, se ela prevê verba, qual é a ação de investimento a 1 ano, 2 anos e tem esse controle. O que ela refaz? A área da contabilidade? Esse dinheiro que você reporta que vai precisar utilizar para tratar esse passivo ambiental seja confirmatório, faz investigação no fim, eles criam um banco lá e disponibilizam esse fundo de dinheiro, de valor para estar tratando isso, e, periodicamente, você tem que fazer esse reporte. É que antes, assim, iniciaram essa questão do reporte, tinha um dinheiro, mas isso não tinha ficado muito claro para as pessoas, depois foi realizado um treinamento, então tem. Se eu falar que eu vou utilizar 390 mil, esse dinheiro ficou capturado lá e aí? Dentro desses 390 mil? Eu falei que ia fazer um monitoramento no primeiro trimestre,

mais outra atividade no segundo trimestre, e como que está essa evolução? Você usou e não gastou, por quê?

ENTREVISTADOR: Você está falando que isso é provisão?

ANALISTA: Isso. Isso é provisão.

Entrevistador: A empresa faz uma provisão de um valor que vai ser gasto durante 1 ano, determinado período, de toda a parte ambiental?

ANALISTA: Sim. Hoje, quem tem mais detalhe com relação à provisão restante, é custeio, investimento que é onde a gente responde num outro indicador, mas tem essa provisão para questões de passivos ambientais.

ENTREVISTADOR: E tem registro de contas específicas na contabilidade para isso?

ANALISTA: Como é um sistema que voltou a rodar, eu não sei como está lá, mas eu te mostro uma planilha, te mostro um indicador para você ter uma noção, vai ser a primeira vez que a gente, na verdade, começou a preencher a planilha e nos próximos passos é fazer essas questões de monitoramento, “eu falei que ia gastar no mês de abril até agosto, eu não gastei por quê? Qual é a minha provisão daqui até aquele determinado período de estar utilizando aquela verba?”, porque justamente, é um investimento que a empresa faz que você diz que vai fazer, e ela poderia estar alocando em outro recurso e que, na verdade, dada a importância ela colocou dinheiro ali e a unidade não está utilizando deveria ou como disse que ia fazer.

ENTREVISTADOR: E quem faz o GRI ?

ANALISTA: Isso aqui é a empresa, aí eu sei que é a Diretoria de Meio Ambiente, essa gerente aqui que coordena e tem a equipe dela de suporte que faz para compor relatório, então, as meninas aqui também são os responsáveis e dão o suporte para que as unidades preencham os indicadores para compor relatório, então, é a área do meio ambiente, área de diretoria de meio ambiente.

APÊNDICE H – ENTREVISTA COM O LÍDER DE CONTROLE AMBIENTAL DA INDÚSTRIA QUÍMICA

ENTREVISTADOR: Qual a sua idade e formação profissional?

LÍDER AMBIENTAL: Tenho 49 anos. Sou engenheiro químico com pós-graduação em engenharia ambiental.

ENTREVISTADOR: Qual o seu cargo inicial e atual na empresa? Há quanto tempo o Senhor ocupa o cargo atual?

LÍDER AMBIENTAL: Entrei como engenheiro de processo. Depois trabalhei como engenheiro de meio ambiente e atualmente sou líder de controle ambiental, há mais de 14 anos.

ENTREVISTADOR: Qual a origem do capital social da organização?

LÍDER AMBIENTAL: A origem do grupo é totalmente nacional.

ENTREVISTADOR: Qual é a principal atividade empresarial?

LÍDER AMBIENTAL: Indústria química.

ENTREVISTADOR: Qual o faturamento anual aproximado?

LÍDER AMBIENTAL: Aproximadamente de 600 a 700 milhões anuais.

ENTREVISTADOR: Qual é aproximadamente o número de empregados?

LÍDER AMBIENTAL: Em torno de 430 empregados.

ENTREVISTADOR: Quais as estratégias ambientais adotadas pela empresa, desde 1983, quando iniciaram as ações do Programa de Controle de Poluição Ambiental em Cubatão.

LÍDER AMBIENTAL: Na década de 1970 foi a 1ª a ter um setor de meio ambiente, composta por um líder, engenheiro e estagiário. A empresa realizava comissões internas de meio ambiente, na qual participavam vários representantes, entre eles, do setor de suprimentos, manutenção, entre outros. Na década de 1970 a empresa propôs padrões de processos relacionados ao meio ambiente. Foi a 1ª empresa a obter a licença de operação, quando comparadas as anteriores de 1977. Foi uma das 100 primeiras a obter a certificação ISO 14001, em Dezembro de 1999. A empresa mantém uma reserva particular do patrimônio natural de 0,7 ecquidares. Busca soluções tecnológicas, de evolução do processo.

ENTREVISTADOR: O senhor considera que estas estratégias focam mais intensamente os produtos ou os processos de fabricação? Cite alguns exemplos.

LÍDER AMBIENTAL: Focam os processos, pois os produtos são básicos, como cloro e soda caustica. São focados para gerenciar processos ambientalmente adequados, com treinamento de clientes, critérios para fornecedores, licenças ambientais, entre outros.

ENTREVISTADOR: Quais programas de gestão ambiental são adotados pela empresa?

LÍDER AMBIENTAL: É adotado um sistema de controle ambiental interno, que ainda inclui qualidade e segurança.

ENTREVISTADOR: Entre estes programas, quais possuem alguma certificação?

LÍDER AMBIENTAL: São certificados pela ISO 14001 e ABS Quality Evaluation.

ENTREVISTADOR: Como foi realizado o processo de integração da gestão ambiental na empresa? No caso de ser matricial, em quais departamentos há processos voltados para a área ambiental?

LÍDER AMBIENTAL: O processo foi integrado através da área da qualidade, com a elaboração de manuais de qualidade, segurança e meio ambiente. A área é responsável pelo sistema integrado. Também é responsável pela interação com os órgãos ambientais. As outras áreas como marketing, recursos humanos a apoiam.

ENTREVISTADOR: Na percepção da administração, quais foram os benefícios apontados com a implantação do sistema de gestão ambiental?

LÍDER AMBIENTAL: A administração percebe o sistema ambiental como o futuro, um assunto prioritário que faz parte da política empresarial e compõe o seu objetivo estratégico, como exemplo, manter a certificação.

ENTREVISTADOR: Quais fatores internos (infraestrutura, pessoal, processo, tecnologia, entre outros) e externos (políticos, econômicos, sociais, entre outros) afetam a realização da estratégia ambiental praticada pela empresa? E devido as suas características de oscilações, existe algum processo de mapeamento e acompanhamento destas mudanças?

LÍDER AMBIENTAL: A empresa utiliza o método de Hazop – árvore de falhas, além disso, elabora planilhas de aspectos e impactos e de perigos e riscos. Procura identificar possíveis eventos e riscos, com detectores de vazamentos.

ENTREVISTADOR: Após a análise destes fatores, como funciona o processo de identificação dos riscos ambientais? E como estes são mensurados?

LÍDER AMBIENTAL: Após a elaboração das planilhas dos principais impactos, são analisados fatores de frequência, probabilidade, consequência e severidade.

ENTREVISTADOR: Após o conhecimento e a mensuração dos riscos ambientais, quais critérios são usados para aceitar, mitigar, compartilhar ou evitar estes riscos?

LÍDER AMBIENTAL: Gerenciamento do meio ambiente, dependendo do risco determinado a área irá atuar. Exemplo: questão dos cartuchos que são tratados pela manutenção.

ENTREVISTADOR: Descreva algum plano de ação praticado pela empresa. E quais mecanismos são utilizados para monitorar os riscos ambientais?

LÍDER AMBIENTAL: Exemplo: Óleo – não há um tratamento específico na empresa, ocorre à coleta, identificação e codificação deste resíduo para posterior envio para empresas que prestam serviços de reciclagem. A preocupação com o controle dos efluentes, com a destinação final dos resíduos, através do Cadri, tratamento mercuriais.

ENTREVISTADOR: Em sua opinião como a alta administração percebe os trabalhos sobre gestão do risco ambiental praticado pela empresa?

LÍDER AMBIENTAL: A administração cita e relembra o caso de Bhopal na Índia. A visão é gerenciar, não só por gerenciar. O risco é muito considerado, a empresa se preocupa muito com a sua imagem e a parte financeira que estes riscos podem ocasionar.

ENTREVISTADOR: Quais são os principais controles ambientais praticados pela organização?

LÍDER AMBIENTAL: São: tratamentos de efluentes, antes do descarte pelas estações, atendendo a legislação.

ENTREVISTADOR: Como estes controles são estabelecidos pela organização nas suas atividades?

LÍDER AMBIENTAL: Através de manual de operação. O sistema é controlado digitalmente. É estabelecida na organização uma espécie de laboratório “fiscal”. Na qual são apresentados os gráficos de eficiência, os resultados de auditorias internas e externas e dos órgãos ambientais, são realizados também simulados.

ENTREVISTADOR: Quais são as formas de registros e armazenamento dos dados referentes aos controles ambientais praticados pela empresa?

LÍDER AMBIENTAL: São elaborados os gráficos, planilhas contendo tendências. São armazenadas nas áreas e no setor de meio ambiente.

ENTREVISTADOR: Quais processos são usados na avaliação dos controles e quais as atitudes tomadas, no caso da identificação de desvios?

LÍDER AMBIENTAL: São abertos os processos de não conformidade, na qual deve ser investigado o motivo do desvio. São analisados por grupos, para não haver a probabilidade de ocorrência em outra área. Após este processo, são propostas as ações de correção.

ENTREVISTADOR: Existe algum processo de análise e percepção crítica dos sistemas de controles ambientais?

LÍDER AMBIENTAL: Reunião de 6 em 6 meses. A alta administração analisa os relatórios de não conformidades, as reclamações dos clientes. São realizadas atas de não conformidades. São apresentados indicadores de meio ambiente por setor.

ENTREVISTADOR: Como são evidenciados os resultados oriundos das práticas de controle interno e gestão de risco ambiental.

LÍDER AMBIENTAL: Foi desenvolvido um relatório de sustentabilidade em 2008, mas não é rotineiro a divulgação. Não existe uma contabilidade ambiental, e sim algumas contas específicas que tratam sobre assuntos ambientais, como levantamentos, investimentos e custos, dependendo muito da ordem de grandeza. Não vale apenas ter uma contabilidade própria ambiental em virtude dos custos. É evidenciado também através do relatório da Associação Brasileira das Indústrias Químicas.

ENTREVISTADOR: Qual a sua percepção sobre a importância da contabilidade no programa de gestão ambiental praticado pela empresa.

LÍDER AMBIENTAL: Enxergar através dos indicadores na contabilidade ambiental. A importância dos controles de custos, pois melhora o controle.