

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

BRUNA MARIANO ROCHA

**GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE AS EVIDENCIAÇÕES AMBIENTAIS
DE EMPRESAS DO SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA BOLSA
DE VALORES**

CRICIÚMA

2013

BRUNA MARIANO ROCHA

**GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE AS EVIDENCIAÇÕES AMBIENTAIS
DE EMPRESAS DO SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA BOLSA
DE VALORES**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Prof.^a Ma. Kátia A. Dalla Líbera Sorato

CRICIÚMA

2013

BRUNA MARIANO ROCHA

**GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE AS EVIDENCIAÇÕES AMBIENTAIS
DE EMPRESAS DO SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA BOLSA
DE VALORES**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Ciências Contábeis, da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Contabilidade Ambiental e Responsabilidade Social.

Criciúma, 12 de julho de 2013

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Kátia Aurora Dalla Líbera Sorato - Ma - (UNESC) – Orientadora

Prof. Dourival Giassi – Me. - (UNESC)

Prof. Ângelo Périco – Esp. - (UNESC)

Dedico este trabalho em especial a meus pais que me apoiaram e sempre estiveram ao meu lado. E também a minha orientadora Kátia A. Dalla Líbera Sorato, que com carinho e responsabilidade me auxiliou a construí-lo.

AGRADECIMENTOS

Neste momento necessito agradecer somente a um ser que é responsável por todas as coisas maravilhosas que ocorreram em minha vida, que é Deus. Este permitiu que pessoas especiais fizessem parte de minha trajetória até aqui.

Primeiramente me deu o dom da vida, me abençoou com uma família linda e com a mãe mais perfeita do mundo. Tudo o que sou devo a ela, inclusive a realização deste trabalho. Ela sempre me apoiou me deu força, me ensinou a não desistir e acima de tudo ter fé, que na vontade de Deus tudo se realiza.

A ti Senhor, agradeço por ter posto em meu caminho pessoas maravilhosas, uma delas, a mais especial, meu namorado, que com muito amor e compreensão me incentivou a prosseguir mesmo nos momentos em que o cansaço e o desgaste eram grandes.

Aos colegas de sala agradeço pelo aprendizado, pelas gargalhadas, pela ajuda nos exercícios, nos trabalhos, até mesmo pelas desavenças, pois estas mostram nossos erros, e assim aprendemos a melhorar.

As minhas amigas de coração, agradeço, pois, mesmo de longe sempre me ajudaram e torceram por mim, me mostrando que amizade não se resume em momentos bons e alegres, mas também, que no meio de tantos livros a amizade predomina e o carinho fortalece a alma e o coração. E isso contribuiu para que meus objetivos fossem concluídos.

Por tudo isso Senhor, por tantas coisas maravilhosas que permitiste acontecer em minha vida, sou grata a ti, por propiciar momentos, pessoas e lugares inesquecíveis em minha vida.

“A natureza criou o tapete sem fim que recobre a superfície da terra. Dentro da pelagem desse tapete vivem todos os animais, respeitosamente. Nenhum o estraga, nenhum o rói, exceto o homem.”

Monteiro Lobato

RESUMO

ROCHA, Bruna Mariano. **Gestão Ambiental:** um estudo sobre as evidenciações ambientais de empresas do segmento de energia elétrica listadas na bolsa de valores. 2013. 80 p. Orientadora: Kátia Aurora Dalla Líbera Sorato. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma – SC.

As atualizações e constantes modificações no cenário global envolvem as mais diversas áreas e influenciam tanto as organizações quanto a sociedade de modo geral. Em contra partida, influenciam diretamente no meio ambiente, muitas vezes de forma negativa, resultando na problemática ambiental tão em evidência atualmente. Em decorrência disso, as questões ambientais começaram a ser pautadas mais frequentemente, principalmente após o início da tomada de consciência de considerável parcela da humanidade, que passou a perceber que os recursos naturais são finitos e encontram-se escassos. A partir de então, iniciou-se a inserção do desenvolvimento sustentável no ambiente global, principalmente no meio empresarial. Diante destes aspectos, a ciência contábil vem atualizando-se e identificando a necessidade de abranger questões relacionadas ao meio ambiente em seu escopo, passando então a identificar, registrar e evidenciar os fatos contábeis ambientais. Sob este contexto, este estudo visa compreender de que forma a gestão ambiental vem sendo evidenciada por empresas do segmento de energia elétrica listadas na Bolsa de Valores no período de 2007 a 2012. Utilizou-se como ferramenta, os relatórios administrativos das empresas selecionadas, visando identificar ações ambientais que foram classificadas de acordo com categorias e subcategorias adaptadas para o setor em questão. Realizou-se também uma análise a partir da identificação das ações, apresentando os resultados obtidos. Para realização deste estudo utilizou-se quanto aos objetivos, pesquisas descritiva e exploratória, em relação aos procedimentos, o estudo caracterizou-se como bibliográfico e documental, e a abordagem qualitativa e quantitativa. Verificou-se por meio das informações apresentadas nos relatórios, que as empresas pesquisadas estão realizando e demonstrado suas ações ambientais em diversas categorias e subcategorias, abrangendo e atendendo vários aspectos e áreas da gestão ambiental. Em relação às categorias, destacam-se as políticas ambientais e os impactos dos produtos e processos no meio ambiente. Quanto às subcategorias, sobressaem-se as pesquisas e projetos relacionados ao meio ambiente e os prêmios e participações em índices ambientais. A pesquisa demonstrou que a maioria das entidades pesquisadas utiliza a gestão ambiental e são reconhecidas por contarem com certificações nesta área.

Palavras-chave: Responsabilidade Socioambiental. Contabilidade Ambiental. Gestão Ambiental. Relatório da Administração.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Série de Normas ISO 14.000	27
Figura 2 - Modelo de um Sistema de Gestão Ambiental	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Arcabouço Teórico de Categorias e Subcategorias	53
Quadro 2 - Exemplos de Evidenciações Ambientais	54
Quadro 3 - Evidenciação das Ações Ambientais por Categorias	56
Quadro 4 - Legenda das Empresas	57
Quadro 5 - Evidenciação das Políticas Ambientais	58
Quadro 6 - Evidenciação dos Sistemas de Gerenciamento Ambiental	60
Quadro 7 - Evidenciação dos Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	62
Quadro 8 - Evidenciação das Políticas de Energia	66
Quadro 9 - Evidenciação das Informações Financeiras Ambientais	67
Quadro 10 - Evidenciação da Educação, Pesquisa e Treinamento	69
Quadro 11 - Evidenciação do Mercado de Crédito de Carbono	70
Quadro 12 - Evidenciação de Outras Informações Ambientais	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Porcentagem das emissões de dióxido de carbono das Partes do Anexo I, ano base de 1990.....	37
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
CDM	Elean Developmet Mechanism
CE	Comércio de Emissões
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A
CEMIG	Cia Energética Minas Gerais
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
CER	Certificados de Emissões Reduzidas
CESP	Companhia Energética de São Paulo
CIEA/SC	Comissão Internacional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras
ET	Emissions Trading
GEEs	Gases de Efeito Estufa
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IC	Implementação Conjunta
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ISG	Gestão da Sustentabilidade Empresarial
ISO	Organização Internacional de Padronização
JI	Joint Implementation
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
NBR	Normas Brasileiras
OCC	Organismo de Certificação Credenciado
ONGs	Organizações não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PCF	Prototype Carbon Fund
PMGA	Prêmio Mineiro de Gestão Ambiental
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
RCEs	Reduções Certificadas de Emissões
SGA	Sistema de Gestão Ambiental

TBL Triple Botton Line
TC Comitês Técnicos
TRACTEBEL Tractebel Energia S.A
UBQ União Brasileira para a Qualidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 TEMA E PROBLEMA	14
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	15
1.3 JUSTIFICATIVA	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	17
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	18
2.3 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS ORGANIZAÇÕES	20
2.4 GESTÃO AMBIENTAL	22
2.4.1 Sistema de Gestão Ambiental – SGA	23
2.4.2 Normas Ambientais	25
2.4.2.1 Certificação ISO 14.000	25
2.4.2.2 Certificação ISO 14.001	28
2.4.3 Auditoria Ambiental	33
2.4.3.1 Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental - SGA	34
2.5 MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO	36
2.6 DA CONTABILIDADE A CONTABILIDADE AMBIENTAL	39
2.7 EVIDENCIAÇÕES AMBIENTAIS	44
2.8 RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO	46
2.9 O SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA E O MEIO AMBIENTE	47
3 METODOLOGIA	49
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	49
3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	51
4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	56
4.1 ANÁLISE DAS CATEGORIAS AMBIENTAIS DO SETOR	56
4.2 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS AMBIENTAIS	57
4.2.1 Análise da Categoria Evidenciação das Políticas Ambientais	58
4.2.2 Análise da Categoria Evidenciação dos Sistemas de Gerenciamento Ambiental	60

4.2.3 Análise da Categoria Evidenciação dos Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	62
4.2.4 Análise da Categoria Evidenciação das Políticas de Energia	65
4.2.5 Análise da Categoria Evidenciação das Informações Financeiras Ambientais	67
4.2.6 Análise da Categoria Evidenciação da Educação, Pesquisa e Treinamento	68
4.2.7 Análise da Categoria Evidenciação do Mercado de Crédito de Carbono..	70
4.2.8 Análise da Categoria Evidenciação de Outras Informações Ambientais ..	72
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
REFERÊNCIAS.....	77

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda a necessidade de obter-se conhecimento sobre as ações ambientais realizadas por empresas do setor de energia elétrica listadas na Bolsa de Valores. Sendo assim, este capítulo apresenta o tema em estudo, o problema da pesquisa, bem como os objetivos, tanto geral, quanto específicos e a justificativa, onde procura-se demonstrar o quão importante é a realização deste trabalho.

1.1 TEMA E PROBLEMA

Atualmente, em virtude da constante globalização que predomina no mercado mundial e que afeta as organizações, independente do porte ou setor onde atuam, se faz necessário que as empresas estejam atentas às transformações globais que vai do desenvolvimento tecnológico até as mudanças do comportamento humano. Tendo por base que o cenário econômico sofre alterações, as empresas devem atentar-se para que não sejam suprimidas diante do mercado competitivo.

Em decorrência destes fatos, as organizações devem habituar-se as novas tecnologias, legislações e ao contexto mercadológico introduzido a partir de questões como a problemática ambiental e o desenvolvimento sustentável. Diante do exposto as empresas, ao realizarem ações ambientais, acabam por gerar dados que devem ser devidamente identificados, registrados e evidenciados, e é neste contexto que surge a contabilidade ambiental.

A contabilidade ambiental acaba por abranger os mais variados setores de atuação no mercado, principalmente aqueles que são altamente poluentes e que devem realizar várias ações de prevenção e conservação ambiental. Para exercer seu papel a contabilidade utiliza-se de ferramentas, que auxiliam os usuários a identificarem e compreenderem melhor o desenvolvimento e a contabilização dos fatos ambientais evidenciados.

Um setor que é importante para a população e que traz consequências negativas ao meio ambiente devido ao fato de ser potencialmente poluidor é o de energia elétrica. Assim, empresas do ramo de energia vêm se atualizando para atenderem a legislação ambiental, além de promoverem outras ações ambientais,

fora das exigidas pela lei, visando minimizar os impactos causados por suas atividades.

Isso porque, como a população está cada vez mais atenta e preocupada com o meio ambiente, as empresas que trabalham de acordo com a legislação tendem a melhorar sua imagem e normalmente acendem resultados positivos para a organização. Visando prosperar diante do mercado atual, as organizações geram e divulgam suas ações ambientais, para que possam ser reconhecidas e dar continuidade aos seus trabalhos.

Para divulgar as ações ambientais realizadas, as empresas listadas na Bolsa de Valores – Bovespa utilizam o relatório da administração, o que não é diferente para as empresas do segmento de energia elétrica. Neste relatório podem demonstrar quais ações foram implantadas por elas em cada ano de exercício apurado. Com isso, procura-se responder o seguinte problema: de que forma a gestão ambiental vem sendo evidenciada por empresas do segmento de energia elétrica listadas na Bolsa de Valores no período de 2007 a 2012?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar como a gestão ambiental vem sendo evidenciada por empresas do segmento de energia elétrica listadas na Bolsa de Valores no período de 2007 a 2012.

Para realização da pesquisa foram delimitados os seguintes objetivos específicos:

- Coletar, nos relatórios administrativos, informações sobre as ações ambientais desenvolvidas pelas empresas pesquisadas;
- Identificar, por categorias e subcategorias, as ações ambientais realizadas pelas empresas em estudo;
- Analisar, a partir da identificação por categorias e subcategorias, os resultados obtidos visando evidenciar de qual forma as empresas realizam e demonstram suas atividades com relação ao meio ambiente.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em virtude das constantes alterações globais em relação ao meio natural, a questão ambiental vem se tornando mais visível e pautável. Isso ocorre principalmente pelo fato da sociedade estar exigindo mais do governo e também das empresas. Com isso, surgiram leis ambientais tratando a problemática ambiental de modo mais criterioso e estas recaem muitas vezes sobre as organizações que necessitam rever suas atividades focando no contexto ambiental.

Realizar estudos que aprimorem a questão do desenvolvimento sustentável, da responsabilidade das empresas perante o meio ambiente e que enfatizam a gestão ambiental contribui com a teoria, pois esta temática ainda carece de estudos e aprofundamentos. Contribui-se também com a ciência, ao se evidenciar as ações desenvolvidas por uma determinada categoria organizacional e apresentá-las de modo que possam ser compreendidas e visualizadas.

Sob o ponto de vista prático, entende-se que este estudo contribui com os profissionais da área contábil e com as organizações que tenham como intenção desenvolver ações em prol do meio natural. Isso porque, ao demonstrar como as empresas pesquisadas praticam suas ações ambientais, buscando minimizar os impactos causados pelas suas atividades, possibilita-se a geração de ideias para que outras organizações deste setor e de outros setores possam desenvolver atividades visando preservar o meio natural.

Quando são desenvolvidas pesquisas que evidenciam o que realmente as empresas fazem pelo meio ambiente, contribui-se com a sociedade que passa a ter conhecimento de como as organizações estão desenvolvendo suas ações em relação esta questão. A partir disso, a sociedade pode tomar decisões, como por exemplo, de adquirir um bem ou serviço de determinada organização por saber que esta atua com base no desenvolvimento sustentável.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo aborda-se a teoria necessária para fundamentar o presente estudo. Inicialmente remete-se a problemática ambiental, que se torna base na questão ambiental. Neste contexto, relata-se sobre o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade das organizações perante o meio natural com foco para gestão ambiental e as certificações ambientais. Posteriormente sobre a contabilidade direcionada para a contabilidade ambiental, e ainda a evidenciação contábil com foco no relatório da administração.

2.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Os problemas ambientais hoje pautados são consequência de anos de desgastes ambientais e alta concentração de poluição. Os primeiros registros de acidentes ambientais foram encontrados na década de 1.930, onde as condições climáticas desfavoráveis, associada à poluição do ar ocasionou uma grave infecção nos moradores da Bélgica. Nos anos de 1.950 ocorreu o primeiro acidente com um reator nuclear. Desde então os incidentes envolvendo o meio natural vem aumentando cada vez mais sua proporção. (TINOCO; KRAEMER, 2004).

Cabe ressaltar que os problemas ambientais não estão ligados apenas ao desgaste dos recursos básicos como ar e água. Para Dias (2007, p.12),

na segunda metade do século XX, com a intensificação do crescimento econômico mundial, os problemas ambientais se agravaram e começaram a aparecer com maior visibilidade para amplos setores da população, particularmente dos países desenvolvidos, os primeiros a serem afetados pelos impactos provocados pela Revolução Industrial.

Mesmo assim, a maioria da população humana demorou em perceber a gravidade da questão. Para Cunha e Guerra (2003, p. 27), a humanidade vem percebendo que os “recursos naturais são finitos e que seu uso incorreto pode representar o fim de sua própria existência”. E, por conta desta percepção, a questão ambiental tornou-se mais debatida de forma global.

Neste contexto, Donaire (1999, p. 31) explana que se faz necessário o desenvolvimento de ações que irão melhorar o cenário ambiental atual. Para isso, é importante seguir três aspectos, sendo eles: “recuperação do meio ambiente degradado; avaliação da degradação futura do meio ambiente; potencialização dos

recursos naturais”. Sobretudo, é fundamental a aplicação destes quesitos ao meio ambiente o mais rápido possível, para que esta situação não se torne irreversível.

Em virtude deste cenário, observou-se a necessidade de desenvolver algo que gerasse ao meio ambiente visibilidade perante a sociedade, surgindo então as ONGs ambientais. A partir dos anos 60 e 70, estas começaram a “chamar a atenção da sociedade e dos governantes sobre os perigos que estávamos correndo devido à exploração predatória dos recursos naturais e pela poluição dos diversos ambientes do planeta”. Desde seu surgimento, até os dias atuais as ONGs possuem papel fundamental na preservação ambiental. (DIAS, 2007, p. 25).

A inserção da ocorrência dos problemas ambientais trouxe à necessidade de realizar o desenvolvimento sustentável. Ou seja, desenvolver as atividades de forma que não agridam, ou agridam o mínimo possível ao meio ambiente.

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Em virtude das novas tecnologias desenvolvidas pela humanidade, o ambiente natural vem sendo indevidamente utilizado para que possam ser realizadas atividades visando conforto, rentabilidade e lucratividade. Dias (2007, p. 42), elucida que “desde os primórdios da Revolução Industrial o crescimento econômico foi sinônimo de desenvolvimento econômico, revelando a importância da economia no dia-a-dia da humanidade”. Sob este enfoque faz-se necessário à implantação de um sistema que vise o desenvolvimento, mas que não implique na degradação ambiental.

O conceito sobre desenvolvimento sustentável surgiu em meados de 1.983 com a criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, pela ONU. Em 1.987 foi instituído o relatório Nosso Futuro Comum, que trás as perspectivas a serem realizadas para o desenvolvimento de forma sustentável. A partir de então, as questões ambientais começaram a ser cogitadas e aprimoradas. (TINOCO; KRAEMER, 2004, p. 134).

Para Nascimento, Lemos e Mello (2008, p. 61), o “desenvolvimento sustentável é definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. Para tanto, é vital o reconhecimento das limitações ambientais, para,

deste modo, trabalhar em torno da preservação e reconstrução dos impactos causados ao meio natural.

Ao ser visualizado o cenário global é possível verificar que não somente o homem, mas as empresas também devem desempenhar suas atividades de modo que não prejudiquem o ambiente, pois, muitas dessas organizações estão ligadas diretamente aos problemas ambientais existentes.

Tinoco e Kraemer (2008, p. 139), afirmam que em virtude das ações empresariais, “as mudanças de valores e de orientação em seus sistemas operacionais, estarão engajadas à ideia de desenvolvimento sustentável e preservação do meio ambiente, com responsabilidade social”. Esta prática deve ser realizada por todas as empresas, independente se atuam direta ou indiretamente com o meio ambiente.

As empresas devem desenvolver suas atividades de forma correta no que refere-se ao meio ambiente e isso está se tornando cada vez mais importante nos dias atuais. Dessa forma Orchis, Yung e Morales (2002, p. 56) acreditam que numa visão global,

é desejável que a prática do socialmente responsável por uma empresa esteja inserida em sua filosofia, na sua perspectiva e em seus objetivos empresariais. A adoção dessa prática pode ser despertada pela convicção pessoal dos dirigentes ou por concepções empresariais estratégicas como forma de atingir reais objetivos socialmente responsáveis [...].

A inserção do conceito de desenvolvimento sustentável no meio empresarial, “tem se pautado mais como um modo de empresas assumirem formas de gestão mais eficientes [...]”. Ou seja, na maioria das vezes as mudanças empresariais decorrem da visão de novas oportunidades para as organizações. No entanto, nem sempre a concepção do desenvolvimento sustentável esta engajado com a conscientização de diretores e administradores. (DIAS, 2007, p. 38).

Valle (2002, p. 29) aborda quesitos a serem seguidos por ambas as partes, sociedade e meio empresarial. Estes devem compreender a utilização de produtos e serviços que

atendam as necessidades básicas da geração presente; proporcionem uma melhor qualidade de vida; minimizem o uso de substâncias e materiais tóxicos na elaboração do produto ou prestação de serviço; minimizem a geração de resíduos e poluentes durante o ciclo de vida do produto e do serviço.

O desenvolvimento sustentável almejado ainda está longe de ser pleno e satisfatório entre as organizações e a humanidade. Porém, em vista das perspectivas passadas, avanços foram reconhecidos, no entanto, ainda deve ser realizado mais para que a conservação ambiental seja a principal preocupação mundial. No âmbito empresarial esta preocupação evidencia-se na responsabilidade que as mesmas possuem diante deste tema.

2.3 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS ORGANIZAÇÕES

A responsabilidade social é tratada como uma contribuição voluntária por parte das empresas que atuam diretamente com as comunidades e sem que estas estejam integradas a mesma. Este conceito está engajado a diferentes idéias, podendo estar relacionado à responsabilidade legal, ou ainda, traduzido como sentido ético. Mas, independente do modo como é considerada, a responsabilidade deve abranger os aspectos práticos para que sejam desenvolvidas atividades benéficas à sociedade. (BORGER, 2006).

A partir da responsabilidade social originou-se a socioambiental, que introduz questões ligadas ao meio natural. Neste contexto, Dias (2007, p. 152) destaca que “responsabilidade social em questões ambientais tem-se traduzido em adoção de práticas que extrapolam os deveres básicos tanto do cidadão quanto das organizações”.

A responsabilidade socioambiental introduzida nas organizações justifica-se pela “[...] liberdade que a sociedade concede à empresa para existir”. Há algum tempo a relação empresa versus sociedade apresentou mudanças bruscas se comparado com os termos de antigamente. Estas mudanças são acarretadas pela inserção da consciência ambiental, deste modo é imprescindível que as questões ambientais sejam inseridas no âmbito da responsabilidade social. (DONAIRE, 1999, p.20).

Com a inserção da responsabilidade socioambiental nas organizações os processos resultantes de suas ações obtiveram a necessidade de serem modificados para atender tais questões. A exigência de produtos e serviços de maneira sustentável torna-se cada vez mais comum pelos consumidores.

Com isso, Tachizawa (2011, p. 5) define que o novo contexto econômico “caracteriza-se por uma rígida postura de clientes, voltada a expectativa de interagir

com organizações que sejam éticas, com boa imagem institucional no mercado, e que atuem de forma ecologicamente responsável”. Este novo formato de instituição deve aprimorar sua política interna, para gerar adequadamente as ações externas.

Trabalhar visando à sustentabilidade se tornou algo visível e imprescindível dentro das empresas e estas devem ter consciência e responsabilidade pelos atos praticados no meio ambiente. Karkotli e Aragão (2004, p. 45) comentam que a responsabilidade socioambiental “deve ser entendida como a obrigação que tem a organização de responder por ações próprias ou de quem a ela esteja ligada”.

Cada empresa possui seu ambiente interno e externo de atuação e para trabalhar de maneira sustentável é preciso que as organizações tenham definidos seus objetivos para que assim possam se desenvolver com ética nesta questão. De acordo com Orchis, Yung e Morales (2002, p. 56), “a responsabilidade social empresarial é entendida como o relacionamento ético da empresa com todos os grupos de interesse que influenciam ou são impactados pela sua atuação, assim como o respeito ao meio ambiente e investimento em ações sociais”.

Complementando o exposto, Tinoco e Kraemer (2008, p. 103), enfatizam que para obter bons resultados nas ações ambientais é preciso que todos os agentes ligados as organizações estejam adeptos a essas mudanças globais. “[...] empregados, fornecedores, clientes, consumidores, colaboradores, investidores, competidores, governos e comunidades” são alguns dos agentes no qual as empresas interagem no seu cotidiano.

Para Dias (2007, p. 156), o resultado das preocupações com o meio natural, “[...] associada com as exigências legais e éticas da sociedade, muitas empresas tem procurado gradativamente assumir maior responsabilidade ecológica, adotando um papel mais ativo”. Sendo assim, pode-se perceber que quando as organizações tomam consciências de suas ações e realizam atividades corretamente é possível assim desenvolver a sociedade de modo sustentável.

Deste modo, a preocupação da sociedade não é somente com a qualidade do produto, mas também com “o processo que o produziu tenha sido conduzido em um ambiente de trabalho saudável para o funcionário, gerando os menores impactos ambientais possíveis”. A organização que realiza suas atividades observando estes quesitos torna suas atividades mais limpas, e desenvolve-se com sustentabilidade. (SEIFFERT, 2008, p. 9).

Para englobar de modo efetivo o desenvolvimento sustentável nas empresas é necessário que seja realizada a gestão ambiental, onde serão sistematizados os processos e as atividades. Com isso, faz-se necessário um estudo sobre os fundamentos da gestão ambiental, bem como a ligação com o sistema de gestão ambiental – SGA.

2.4 GESTÃO AMBIENTAL

Atentando-se para as constantes evoluções ocorridas no pensamento da humanidade perante a consciência ecológica, verifica-se que gradativamente as empresas também estão modificando sua maneira de atuar junto ao ambiente. Para Tinoco e Kraemer (2008, p. 113), “durante muito tempo, as organizações preocuparam-se apenas com a eficiência dos sistemas produtivos”. Porém, este paradigma foi deixado para trás em virtude da necessidade da implantação de uma nova gestão, a gestão ambiental.

De acordo com Seiffert (2007), um dos fatores que levaram as empresas a adequarem-se às novas políticas ambientais encontra-se relacionado aos problemas ambientais. Sob este aspecto, para que o progresso empresarial seja contínuo, necessita-se que ocorra a adoção de práticas de gestão ambiental. Com o objetivo de enfatizar a preservação e a responsabilidade social e ambiental, ao longo dos anos as empresas vêm sofrendo modificações bruscas com relação à execução de suas atividades.

Para as empresas, o que mais importa são a longevidade e a rentabilidade dos negócios. Por isso, Dias (2007, p. 89) elucida que “a gestão ambiental é o principal instrumento para se obter um desenvolvimento industrial sustentável”. Percebe-se que o “objetivo é conseguir que os efeitos ambientais não ultrapassem a capacidade de carga do meio ambiente onde se encontra a organização”, pois tornar visível os limites ambientais faz parte dos fundamentos no qual a gestão ambiental propõe.

Ao avaliar as funções que a gestão ambiental engloba, verificou-se que esta inclui a “estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implantar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental”. Desta forma, a

empresa mobiliza suas estruturas internas e externas para enquadrar-se à gestão. (TINOCO; KRAEMER, 2004, p. 109).

Com a implantação da gestão ambiental, podem-se elencar algumas vantagens competitivas. Estas, de acordo com Dias (2007, p. 52), são as seguintes:

com o cumprimento das exigências normativas, há melhora no desempenho ambiental de uma empresa, abrindo-se a possibilidade de maior inserção num mercado cada vez mais exigente em termos ecológicos [...]; com a redução do consumo de recursos energéticos, ocorre a melhoria na gestão ambiental, com a conseqüente redução nos custos de produção; quando se utilizam materiais renováveis, empregando-se menos energia pela facilidade de reciclagem, melhora-se a imagem da organização; com a otimização das técnicas de produção, [...] pode ocorrer a redução das etapas de processo produtivo, acelerando o tempo de entrega do produto e minimizando o impacto ambiental do processo; com a otimização do uso do espaço nos meio de transporte, há redução neste tipo de gasto com a conseqüente diminuição do consumo de gasolina, o que diminui a quantidade de gases no meio ambiente.

Almejando o crescimento econômico e ao mesmo tempo a preservação do meio natural na concepção de Harrington e Knight (2001, p. 29), “a gestão ambiental é tida como investimento, como uma forma de reduzir os custos das operações e aumentar a receita”. Por outro lado, Valle (2002) apresenta a dificuldade que se encontra para abordar este conceito com os administradores. Pois, alguns administradores não tomaram consciência da importância de realizar investimentos no meio ambiente e nem conseguem verificar os resultados que podem obter, mesmo havendo, num primeiro momento, desembolso financeiro.

Ligado à gestão ambiental está o sistema de gestão ambiental – SGA, que define metas e objetivos e aprimora a questão ambiental internamente. Com o SGA implantado ocorre um envolvimento amplo na organização, onde todas as pessoas e setores são engajados nesta questão.

2.4.1 Sistema de Gestão Ambiental – SGA

O conceito do sistema de gestão ambiental originou-se após a implantação da gestão ambiental nas empresas. Sua estrutura se baseia na da gestão, porém enquanto a gestão ambiental institui-se na organização como um setor específico, o SGA é expandido por todo o corpo funcional da organização. A implantação deste sistema “proporciona o envolvimento da empresa como um todo, e as responsabilidades ambientais são disseminadas a cada setor, seja da área

operacional, da área de compras, de projetos, de administração, de serviços gerais, etc”. (MOREIRA, 2001, p. 52).

Para desenvolver o sistema de gestão ambiental de acordo com Moreira (2001, p. 86), é preciso seguir seus principais objetivos, “controlar sistematicamente o desempenho ambiental e promover sua melhoria contínua”. A partir deste ponto os bons resultados serão evidenciados. Segundo Barbieri (2004, p. 137), o SGA “requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados”. Presume-se então que deste modo o SGA necessita da colaboração de todos os setores para que juntos possam aprimorar os resultados.

Nesta perspectiva é indiferente o porte ou ramo de atuação da empresa. O que é necessário é “o envolvimento de diferentes segmentos da empresa para tratar das questões ambientais de modo integrado com as demais atividades corporativas”. Ou seja, é fundamental que as estruturas internas e externas da organização estejam em comum andamento. (BARBIERI, 2004, p. 137).

Os princípios que devem abranger o sistema de gestão ambiental podem ser elencados como os seguintes: política do ambiente trata da “posição adotada por uma organização relativamente ao ambiente”, planejamento “deve-se começar por identificar aspectos ambientais e avaliar seu impacto no meio ambiente” e implementação. A cerca da implementação, “as regras, responsabilidades e autoridades devem estar definidas, documentadas e comunicadas a todos, de forma a garantir a aplicação”. Estes quesitos devem ser proporcionados pela organização e providenciados aos colaboradores, para que estejam conscientes da importância do mesmo. (TINOCO; KRAEMER, 2004, p. 121-122).

Após a implantação do sistema e durante sua execução, Tinoco e Kraemer (2004), enfatizam dois procedimentos que devem ser adotados para as situações de emergência que são: verificação e ações corretivas e posteriormente a revisão pela direção.

O SGA é um sistema oriundo da gestão ambiental, visando o aperfeiçoamento da questão, utilizado pelas organizações para atender as legislações e obter certificações reconhecidas ambientalmente. Diante das certificações visadas encontra-se a NBR ISO 14.001, que aprimora o desempenho do sistema e valida suas ações como limpas e de caráter benéfico ao meio ambiente.

2.4.2 Normas Ambientais

Em decorrência de a problemática ambiental estar ganhando visibilidade, fez-se necessário à criação de um órgão que adequasse as atividades desenvolvidas pelas empresas. Originaram-se então as normas ambientais, que como toda norma, objetiva o aperfeiçoamento de atividades realizadas no âmbito empresarial. As ISOs denominadas como Organização Internacional de Padronização são as responsáveis pela atribuição da certificação as organizações.

Fundada em 1947, a ISO tem por objetivo “propor normas que representem o consenso dos diferentes países para homogeneizar métodos, medidas, matérias e seu uso”, seus trabalhos são realizados por meio de Comitês Técnicos (TC). A certificação de uma ISO para as empresas gera reconhecimento, pois este tipo de normas possuem rigorosos critérios para sua adesão. (MOREIRA, 2001, p.40).

De acordo com Moreira (2001), em março de 1993 foi constituído o Comitê Técnico ISO/TC207 referente à gestão ambiental. A partir de então foram criadas a série de ISO 14.000 que são de caráter ambiental, visando à melhoria ecológica.

2.4.2.1 Certificação ISO 14.000

Com as evidências da problemática ambiental e as constantes preocupações da sociedade com o meio ambiente, verificou-se a necessidade da implantação de um sistema que proponha para as organizações a uniformização das ações ambientais desenvolvidas. Deste modo, a Organização Internacional para a Normatização criou a série de ISO 14.000, tendo como preceitos fundamentais a gestão ambiental, bem como as questões ambientais nela inseridas. (VALLE, 2002).

De acordo com Harrington e Knight (2001), há algum tempo as empresas vem adotando aos sistemas de gestão ambiental, visando atender as necessidades dos clientes, e principalmente ao cumprimento das legislações ambientais locais. No entanto, sem o reconhecimento de uma certificação de caráter de ISO 14.000, as perspectivas encontradas nem sempre são satisfatórias perante a busca pelo reconhecimento das atividades desenvolvidas.

Segundo Valle (2002, p. 133), a série ISO 14.000 “constitui, provavelmente, o conjunto de normas mais amplo que já se criou de forma

simultânea. Contêm, em seu corpo, normas que regulam sua própria utilização e que definem as qualificações daqueles que deverão auditar sua aplicação [...]”. Este conjunto de normas é de caráter voluntário e as empresas que aderem à norma estão ligadas a um sistema de gestão ambiental.

De acordo com Reis e Queiroz (2002, p. 24), esta série de normas foi criada pelo Comitê Técnico 207 da ISO, para atender aos seguintes aspectos ambientais:

- ✓ sistemas de gerenciamento ambiental;
- ✓ auditoria ambiental e investigações relacionadas;
- ✓ rotulagem e declarações ambientais;
- ✓ avaliação de desempenho ambiental;
- ✓ termos e definições.

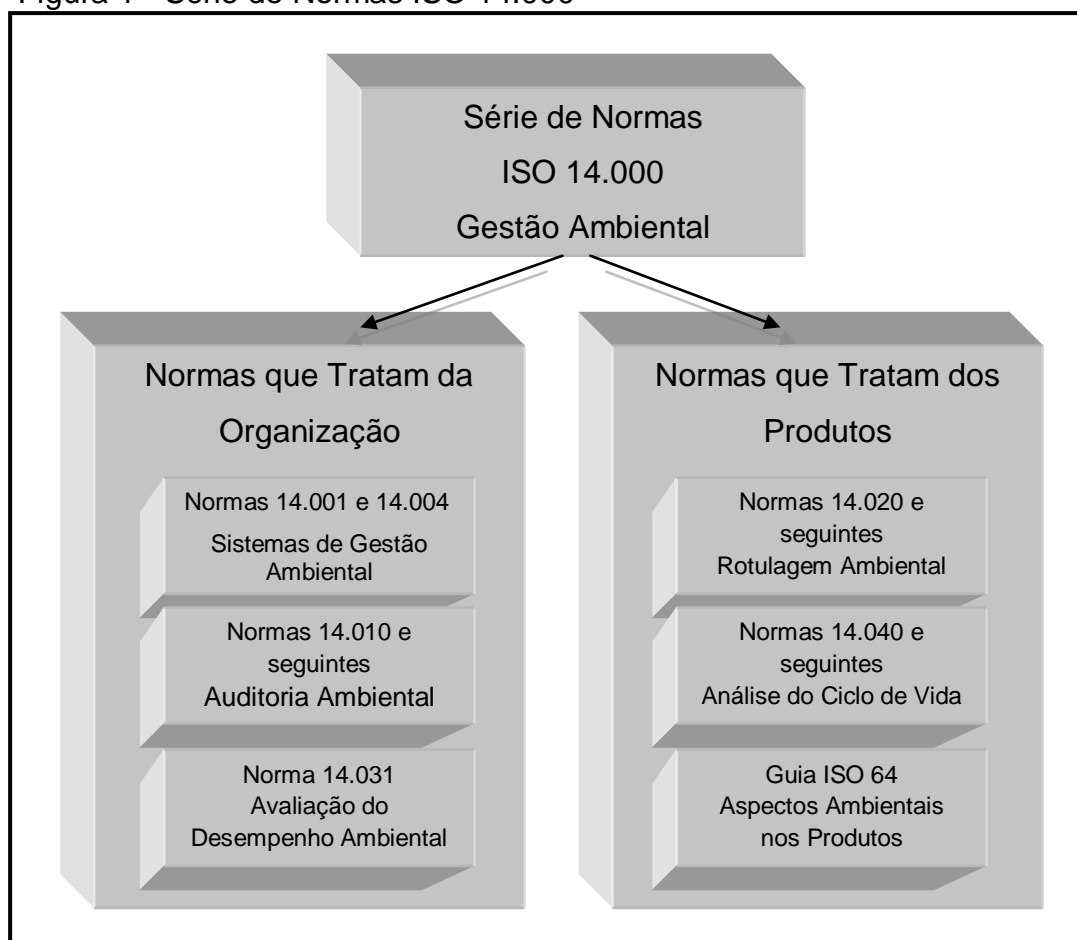
Assim, o conjunto de normas propicia a organização tratar de maneira adequada o gerenciamento das suas atividades, minimizando os impactos causados, bem como transparecer a seus clientes as ações implantadas.

De acordo com Reis e Queiroz (2002, p. 27), as normas da ISO 14.000 atendem a duas vertentes:

- ✓ Para a organização: “proporcionam um abrangente guia para o estabelecimento, manutenção e avaliação de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA”;
- ✓ Para os produtos introduzindo a “determinação dos impactos ambientais de produtos e serviços sobre seus ciclos de vida, rotulagem e declarações ambientais”.

Por meio da Figura 1 possibilita-se a verificação das normas que tratam das organizações e dos produtos:

Figura 1 - Série de Normas ISO 14.000



Fonte: Adaptado de Valle (2002).

A Figura 1 demonstra a série da norma ISO 14.000, que detalha as áreas de atuação em que cada norma influencia. Sob a concepção de Valle (2002, p. 140-141), o objetivo central da norma é o sistema de gestão ambiental, no entanto as “normas criam sistemas de certificação, tanto das organizações como de seus produtos e serviços, que possibilitam distinguir as empresas que atendem à legislação ambiental e cumprem os princípios do desenvolvimento sustentável”. Para o autor, as normas da série ISO 14.000 não substituem as legislações ambientais vigentes das localidades das organizações, e sim reforçam o cumprimento das mesmas.

De acordo com Reis e Queiroz (2002, p. 25), a ISO 14.000 possui outros aspectos que devem ser considerados, pois são fundamentais para o bom funcionamento do SGA, sendo os seguintes: “propiciar meios ou condições para um melhor gerenciamento ambiental; ser aplicável a todos os países; promover, da

forma mais abrangente possível, a harmonia entre o interesse público e os dos usuários das normas; possui uma base científica; ser prática, útil e utilizável”.

A partir dos objetivos da ISO, Ribeiro (2006, p. 146), elenca os escopos que influenciam as entidades a objetivar a implantação da ISO 14.000 em suas instalações. Os objetivos das organizações podem ser elencados da seguinte forma:

implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão; assegurar-se de sua conformidade com a política definida; demonstrar tal conformidade a terceiros; buscar certificação ou registro de seu sistema de gestão por uma organização externa; e realizar uma auto-avaliação e emitir auto declaração de conformidade com a norma.

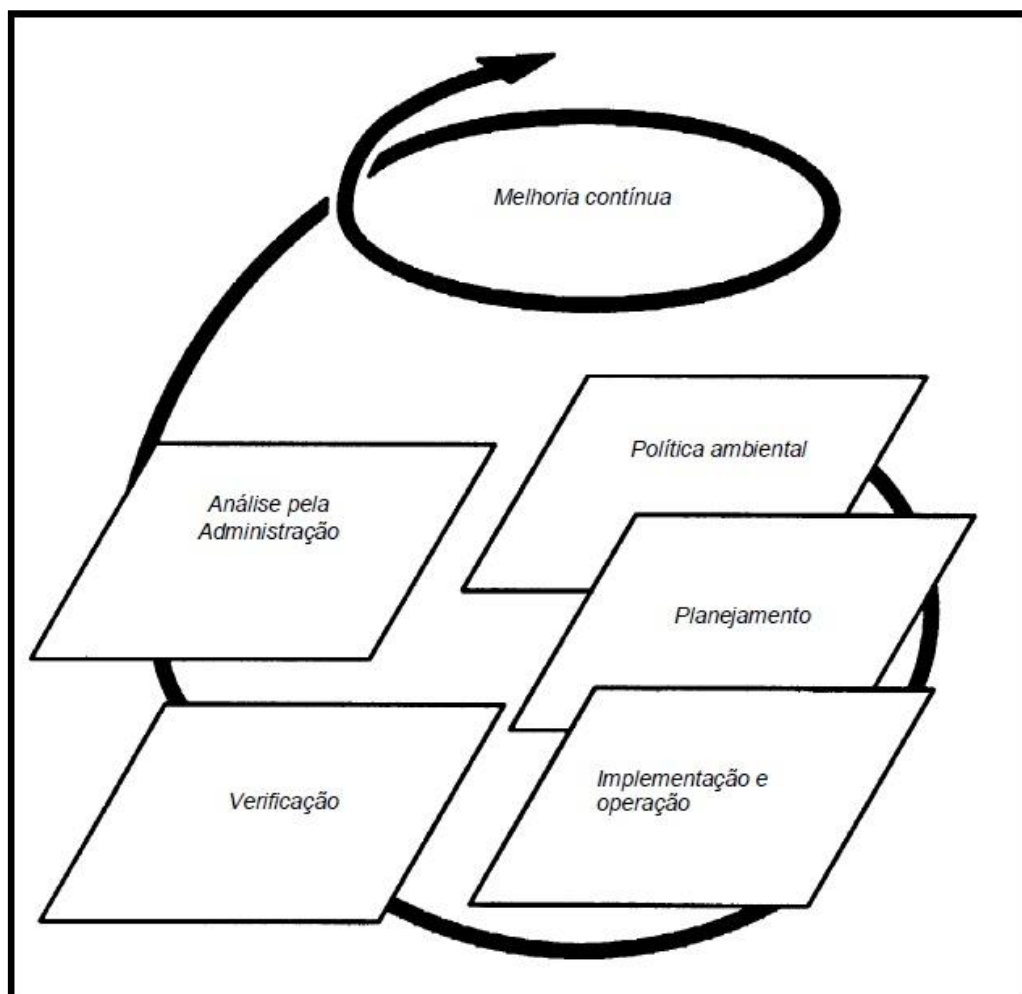
A implantação da ISO 14.000 faz-se importante para que as organizações possam atuar em conformidade com as legislações vigentes locais e para desempenharem atividades limpas. No entanto, do âmbito do SGA a ISO que define metas, objetivos, estratégias e outras finalidades para um sistema com resultados satisfatórios é a ISO 14.001.

2.4.2.2 Certificação ISO 14.001

A ISO 14.001 possui em seu escopo um conjunto de metas e objetivos voltados para as organizações que optam por certificarem-se para obter reconhecimento perante seus clientes, fornecedores e estar em concordância com as normas desta área. Esta norma trata das especificações e requisitos necessários para certificação diante do sistema de gestão ambiental, que por sua vez é considerado um dos melhores sistemas de gestão, capaz de aprimorar e evidenciar os resultados esperados pelas empresas. (NBR ISO 14.001, 2004).

Para visualizar as características fundamentais da ISO 14.001 (2004) verifica-se a Figura 2, que demonstra o modelo dos principais requisitos a serem estabelecidos para a sistematização da gestão ambiental:

Figura 2 - Modelo de um Sistema de Gestão Ambiental



Fonte: NBR ISO 14.001 (2004).

As políticas ambientais devem ser desenvolvidas e proporcionar subsídios para que as metas e objetivos possam ser cumpridas de acordo com o estipulado dentro do sistema de gestão. “O estabelecimento de uma política também demanda que a alta administração de uma organização defina e torne público o comprometimento com a gestão ambiental”. Com isso, percebe-se que o engajamento dos diretores se faz fundamental para obter bons resultados. (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p. 85)

Conforme o modelo apresentado pela ISO 14.001 (2004), o estabelecimento das políticas constitui na base para que a estrutura completa alcance os resultados planejados. Deste modo a norma apresenta características básicas que os gestores devem atentar-se para que a política ambiental,

seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços; inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com prevenção de poluição; inclua um comprometimento em

atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização que se relacionem a seus aspectos ambientais; forneça uma estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais; seja documentada, implementada e mantida; seja comunicada a todos que trabalhem na organização ou que atuem em seu nome, e; esteja disponível para o público. (ISO 14.001, 2004)

Valle (2002, p. 138), expõe esta primeira parte como uma fase preparatória, pois são “definidos os objetivos e as metas da organização e os procedimentos a serem seguidos por todos os seus colaboradores”. Explana que além das metas e objetivos devem ser “criados procedimentos de controle da documentação e deve ter início o treinamento do pessoal”. As modificações e aperfeiçoamentos que devem ser realizados nesta fase necessitam que seja englobada toda a organização, pois o SGA apresenta esta característica, de interagir com todos os setores.

Partindo do pressuposto que a entidade estabelece seus princípios em relação ao meio ambiente e ainda determina suas metas e objetos, prossegue-se para uma segunda fase, sendo esta o planejamento. Tal desenvolvimento realizado pela entidade visa abranger os requisitos necessários da ISO 14.001 e precisa abordar três áreas que são: os aspectos ambientais; os requisitos legais e outros; e os objetivos metas e programas.

Valle (2002, p. 138), expressa que esta segunda fase “permite identificar os pontos vulneráveis existentes nos procedimentos ambientais da organização, ensejando seu equacionamento e correção”. Por isso, necessita-se subdividir esta etapa para que as definições das empresas englobem os campos fundamentais para a implantação do SGA.

Sob os aspectos ambientais a ISO 14.001 (2004), apresenta que as entidades devem estabelecer, implementar e manter os procedimentos para que possam,

identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados, e determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente (isto é, aspectos ambientais significativos). A organização deve documentar essas informações, e mantê-las atualizadas, deve assegurar que os aspectos ambientais significativos sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema da gestão ambiental.

Harrington e Knight (2001, p. 89), apresentam que os “aspectos são geralmente categorizados de acordo com entradas e saídas, tanto controladas como não controladas, benéficas ou adversas”. Elenca que o “uso de matéria-prima, uso de energia, emissões atmosféricas, lançamento em corpos d’água, alterações no solo, resíduo sólido, resíduo perigoso e odor”, podem ser considerados como informações a serem registradas de acordo com suas categorias.

Entende-se como objetivo deste requisito que a empresa “identifique os impactos ambientais significativos, reais e potenciais, relacionados às suas atividades, produtos e serviços, para que possa controlar os aspectos sob sua responsabilidade e procurar na medida do possível influenciar seus fornecedores”. Os resultados desses impactos são a degradação do meio natural, portanto, é fundamental a elaboração dos aspectos que impactam na atuação das organizações no desenvolvimento de suas atividades. (MOREIRA, 2001, p. 99).

Harrington e Knight (2001, p. 93) destacam que este procedimento contém elementos que apoiam o envolvimento da entidade com o meio ambiente. Para os autores, “pretende assegurar que este compromisso confirma-se por um conhecimento profundo de todas as regulamentações aplicáveis”, requisitando que estas informações sejam apresentadas aos colaboradores que dela precisarem.

A NBR ISO 14.001 (2004) apresenta que as organizações devem utilizar este procedimento para, identificar e ter acesso a requisitos legais aplicáveis e a outros requisitos subscritos pela organização, relacionados aos seus aspectos ambientais, e determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais. A organização deve assegurar que esses requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental.

Reis e Queiros (2002, p. 38) afirmam que “a organização deve estabelecer e manter procedimentos para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos por ela subscritos, aplicáveis aos aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços”. Verifica-se a importância do conhecimento as leis ambientais para que as estruturas dos procedimentos estejam em conformidade legal.

O desenvolvimento das metas e objetivos são requisitos do SGA, segundo a ISO 14.001 (2004), devem ser “mensuráveis, quando exequível, e coerentes com a política ambiental, incluindo-se os comprometimentos com a prevenção da poluição, com o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos

subscritos pela organização e com a melhoria contínua”. Sob este aspecto Naime (2005, p. 53), elucida que os programas devem subsidiar o desenvolvimento das metas e objetivos, sendo eles: “atribuição de responsabilidade para atingir os objetivos e metas em cada função e nível pertinente da organização; os meios e prazos no qual eles devem ser atingidos”.

Considera-se fundamental a implementação de programas que possibilitem ensejar resultados benéficos à entidade, partindo da criação de metas e objetivos alcançáveis. Para Harrington e Knight (2001), a efetivação da implementação é fundamental que as empresas estejam engajadas e que atenda as políticas de acordo com o estabelecido em suas metas e objetivos. Verifica-se a necessidade da diretoria apoiar veemente esta prática, pois assim poderá fornecer recursos essenciais, além de designar responsáveis para o acompanhamento e verificação do desenvolvimento das atividades a partir do SGA.

No âmbito da verificação do andamento do sistema, o monitoramento das atividades julga-se fundamental, pois a organização deve “assegurar-se que equipamentos de monitoramento e medição calibrados ou verificados sejam utilizados e mantidos, devendo-se reter os registros associados”. Desta maneira, realiza-se avaliação do monitoramento e verificam-se os requisitos legais e todas as especificações desenvolvidas para que este sistema esteja em concordância. (NAIME, 2005, p. 57).

A análise realizada pela administração situa-se como última fase do processo de certificação da ISO 14.001. De acordo com o especificado pela ISO 14.001 (2004), a diretoria deve certificar-se a respeito dos

resultados das auditorias internas e das avaliações do atendimento aos requisitos legais e outros subscritos pela administração; comunicação(ões) proveniente(s) de partes interessadas externas, incluindo reclamações, o desempenho ambiental da organização; extensão na qual foram atendidos os objetivos e metas; situação das ações corretivas e preventivas; ações de acompanhamento das análises anteriores; mudança de circunstâncias, incluindo desenvolvimentos em requisitos legais e outros relacionados aos aspectos ambientais; e recomendações para melhoria.

Para Barbieri (2004), os resultados diagnosticados devem ser relatados de forma escrita, e confrontados com os objetivos, metas, e as políticas estipuladas para o sistema. Sobretudo é de extrema importância que os resultados positivos e negativos sejam analisados e que as mudanças necessárias sejam realizadas, para

que o bom funcionamento do SGA seja contínuo, bem como a renovação da certificação seja concluída.

2.4.3 Auditoria Ambiental

A auditoria ambiental é um procedimento utilizado para a averiguação dos requisitos necessários para a permanência diante da certificação concedida as empresas. Pode ser considerada como um instrumento de gestão, pois avalia os riscos e apresenta os erros e problemas ocorridos na gestão. “Permite fazer uma avaliação sistemática, periódica, documentada e objetiva do sistema de gestão e do desempenho dos equipamentos instalados em uma empresa”. Desta forma, é possível realizar a fiscalização da organização. (VALLE, 2002, p. 84).

Donaire (1999, p. 122), contribui com o exposto afirmando que a “auditoria ambiental é um fator importante para uma efetiva política de minimização dos impactos ambientais das empresas e de redução de seus índices de poluição”. Deste modo, percebe-se que a auditoria trás resultados positivos para a organização, pois possibilita identificar nos processos utilizados pelas empresas suas distorções. No entanto, não deve ser considerada como uma imposição legal ou como gastos desnecessários.

Em análise às etapas de formulação da auditoria ambiental, Vilela Junior (2006, p. 161), apresenta de modo geral as principais atividades que deve abranger a auditoria:

definição de objetivos, escopo e critérios de auditoria; estruturação da equipe de auditores; revisão da documentação e informações básicas do auditado (localização, estrutura física e organizacional, número de funcionários, instalações e processos, etc.); elaboração do plano de auditoria e aprovação do plano cliente; auditoria no local (reunião de abertura, coleta de evidências, geração de constatações e conclusões, reunião final; e acompanhamento das ações corretivas propostas ao planos de ação decorrentes da auditoria (quando for o caso).

A aplicabilidade dos métodos na auditoria ambiental segundo Donaire (1999), deve conter uma sistemática onde o auditor possa trabalhar corretamente para garantir que os resultados sejam positivos. Alguns elementos que podem conduzir a este trabalho são evidenciados como: o entendimento dos controles internos; a avaliação desses controles; a coleta de dados necessária; a avaliação

dos resultados; e ainda a emissão do relatório. Na concepção do autor, estes cinco passos são fundamentais para a elaboração dos trabalhos de auditoria ambiental.

A realização da auditoria independe da metodologia utilizada, pois esta deve ser estruturada de acordo com as necessidades dos auditores em planejar a auditoria. Porém, para que sejam alcançados resultados satisfatórios Vilela Junior (2006, p.162), explica que é importante a utilização de quatro elementos fundamentais para sua elaboração, sendo eles: “escopo, objetivos e critérios claramente definidos, competência e adequação do time de auditores, e comprometimento dos envolvidos com o processo e recursos adequados (humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e de tempo)”.

Após a conclusão dos trabalhos, a auditoria deve “determinar se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais específicos ou informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria”. Com a entrega do relatório final obtendo os resultados abrangidos, a empresa auditada deve averiguar os resultados encontrados pelo auditor e adaptar-se conforme o necessário. (HARRINGTON; KNIGHT, 2001, p. 53).

A auditoria ambiental pode ser realizada por vários motivos que sejam de interesse da organização. Naime (2005) apresenta que as auditorias do sistema de gestão ambiental, de declarações ambientais e de conformidade são as principais áreas de implantação dos trabalhos. Neste contexto, percebe-se a necessidade de verificar os conceitos e a aplicabilidade da auditoria ambiental dentro dos sistemas de gestão ambiental.

2.4.3.1 Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental - SGA

A auditoria ambiental pode ser aplicada a várias instalações internas de acordo com a precisão da mesma. No âmbito do sistema de gestão ambiental seu desenvolvimento visa evidenciar o cumprimento das metas e objetivos propostos, bem como avaliar o desempenho das operações realizadas. Neste contexto verifica-se a necessidade da implementação dos trabalhos de auditoria para o aperfeiçoamento ambiental empresarial. (BARBIERI, 2004).

Naime (2005, p. 79), apresenta como critérios da auditoria as “políticas, práticas, procedimentos, ou requerimentos, contra os quais o auditor compara as evidências determinadas sobre os objetos auditados”. Deste modo, é possível

abranger o desempenho do sistema avaliando as atividades e a eficácias das mesmas.

Para Barbieri (2008, p. 194) dentre as variáveis de atuação da auditoria pode-se ter como “propósito uma autodeclaração ou uma certificação de conformidade do SGA com os requisitos de uma dada norma”. A partir deste contexto verifica-se que o SGA pode ser auditado de duas formas, por auditorias internas ou externas. A interna é conhecida como de primeira parte, a externa pode ser de segunda ou terceira parte.

a) Auditorias internas

As auditorias internas ou de primeira parte como são chamadas, são realizadas pela própria organização para monitoramento do sistema de gestão. Esta auditoria pode ser realizada pelo próprio pessoal da empresa ou por profissionais contratados. Seiffert (2008, p. 116), elucida que estes profissionais “avaliam os pontos fortes e oportunidades de melhoria com relação ao nível desejado de desempenho ambiental, preestabelecido pela organização”. Desta forma, evidenciam-se e aprimoram-se os processos e procedimentos utilizados na questão ambiental.

Barbieri (2004, p.195), descreve que se

o SGA foi concebido e implementado conforme requisitos certificáveis, a exemplo dos requisitos do Emas ou da ISO 14001, uma auditoria interna do SGA, ou de primeira parte, conduzida de modo recomendado pelo documento normativo, é suficiente para emitir uma autodeclaração de conformidade com os requisitos.

De acordo com Vilela Junior (2006, p. 160), “um exemplo de auditoria de primeira parte seria uma auditoria interna de um sistema de gestão ambiental ou uma auditoria de conformidade legal solicitada pela própria organização”. Sobretudo no processo de auditoria interna Seiffert (2008), afirma que a contratação de um profissional para a realização do trabalho pode prejudicar os resultados obtidos.

Sob este contexto Seiffert (2008, p. 116), reforça que “auditorias internas mal planejadas ou implementadas, principalmente no que tange a periodicidade de realização, capacidade do pessoal que a realiza e lista de verificação utilizada, podem comprometer drasticamente sua eficácia”. Pressupõe-se que este

profissional não terá conhecimento suficiente sobre o desenvolvimento do sistema, por isso é viável que esta seja aferida por colaboradores internos.

b) Auditorias externas

No âmbito da auditoria externa, subdividem-se duas formas de realizá-las, a auditoria de segunda parte e terceira parte. Ambas são auditadas por profissionais distintos da organização, porém a de segunda parte é realizada quando outra entidade detém interesse na empresa em questão. A auditoria de terceira parte é requisitada por entidade externa e independente para tratar da certificação do sistema de gestão. (BARBIERI, 2004).

Sob este enfoque Vilela Junior (2006, p. 160), exemplifica uma ocasião na qual trata da auditoria de segunda parte: “no caso de uma empresa que pretenda adquirir uma segunda empresa ou se associar a ela e, por conta disso, contrata uma auditoria para identificar e avaliar eventuais passivos ambientais do futuro parceiro”. Desse modo, percebe-se que a auditoria passa do patamar de conformidade para auxiliar na tomada de decisão.

Seiffert (2008, p. 117), corrobora que a auditoria de segunda parte “vem se tornando muito frequente a partir da revisão da norma ISO 14001, onde a organização necessita fiscalizar mais atentamente o desempenho ambiental de seus produtos e serviços quanto ao seu desempenho ambiental”. Este fato resulta em uma maior preocupação com as ações ambientais, para que sejam certificadas e reconhecidas perante a sociedade.

Diante da perspectiva da auditoria de terceira parte Barbieri (2004, p. 195), apresenta que esta é “conduzida por uma entidade externa independente, por exemplo, um Organismo de Certificação Credenciado (OCC)”. Na concepção de Vilela Junior (2006), esta auditoria permite a emissão de certificações como a ISO 14001, que atribui a auditoria como um requisito para sua implantação.

2.5 MERCADO DE CRÉDITO DE CARBONO

Em junho de 1992, tendo em vista o aquecimento global e as constantes mudanças climáticas, foi assinada a Convenção das Nações Unidas por 155 países, com o objetivo de estabilizar a emissão de gases que causam o efeito estufa na

atmosfera. “A Convenção estabeleceu que os países, primeiramente, deveriam fazer inventários nacionais de suas emissões, estabelecer metas e programas nacionais e proceder a transferências tecnológicas”. A partir de então, em 1997, com a terceira Conferência das Nações Unidas, assinou-se o Protocolo de Kyoto que entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005. (DIAS, 2007, p. 120).

Este protocolo consiste em um acordo assinado entre países com o intuito de reduzir a emissão de gases de efeito estufa. Estabelece que “os países desenvolvidos principais responsáveis pela poluição do planeta, reduzam as emissões dos gases de efeito estufa em 5% abaixo dos níveis de 1990, para o primeiro período de compromisso, o qual compreende os anos de 2008 a 2012”. Este acordo tem o intuito de reverter o quadro do aquecimento global causado pelo efeito estufa. (COELHO et al, 2008, p. 46).

De acordo com Araújo (2012, p. 254), os principais gases de efeito estufa são: “dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs), hexafluoreto de enxofre (SF_6)”. Sob este contexto, na Tabela 1 evidenciam-se as porcentagens das emissões de CO_2 , no ano de 1990, sendo este base para a quantidade de redução estabelecida de acordo com o Protocolo de Kyoto.

Tabela 1 - Porcentagem das emissões de dióxido de carbono das Partes do Anexo I¹, ano base de 1990.

Parte	%	Parte	%
Alemanha	7,4	Islândia	0,0
Austrália	2,1	Itália	3,1
Áustria	0,4	Japão	8,5
Bélgica	0,8	Letônia	0,2
Bulgária	0,6	Liechtenstein	0,0
Canadá	3,3	Luxemburgo	0,1
Dinamarca	0,4	Mônaco	0,0
Eslováquia	0,4	Noruega	0,3
Espanha	1,9	Nova Zelândia	0,2
Estados Unidos da América	36,1	Países Baixos	1,2
Estônia	0,3	Polônia	3,0

¹ “Partes do Anexo I: compostas por países desenvolvidos, ricos e industrializados, e alguns países com sua economia em transição, como Rússia e a Europa Oriental”.

Federação Russa	17,4	Portugal	0,3
Finlândia	0,4	Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte	4,3
França	2,7	República Tcheca	1,2
Grécia	0,6	Romênia	1,2
Hungria	0,5	Suécia	0,4
Irlanda	0,2	Suíça	0,3
Total			100,0

Fonte: Adaptado de Araújo (2012)

O Protocolo de Kyoto estabeleceu mecanismos responsáveis por ajudar os países a minimizar as emissões dos gases de efeito estufa, estes são conhecidos como Mecanismos de Flexibilização, sendo eles: “Comércio de Emissões – CE (*Emissions Trading – ET*); Implementação Conjunta – IC (*Joint Implementation – JI*) e; Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL (*Clean Development Mechanism – CDM*)”. Os mecanismos tendem a minimizar os custos incorridos nas atividades desenvolvidas de forma limpa. (COELHO *et al*, 2008, p.46).

O mecanismo constituído a partir do Protocolo de Kyoto verifica-se que o MDL consiste em um importante instrumento para as organizações. Araújo (2012, p. 259), complementa ressaltando que o MDL “permite que países desenvolvidos invistam em projetos de energia limpa nos países em desenvolvimento (que não tem metas de redução de emissões de GEE²)”. Dentre os países que se destacam com esta prática o Brasil encontra-se em terceiro lugar com 210 projetos, abaixo da Índia e da China com 557 e 299 projetos respectivamente.

Para Dias (2007, p. 124 e 125), o MDL “representa uma forma de cooperação, através de implementação conjunta e comércio de emissões, [...]”, elenca ainda alguns projetos que podem ser desenvolvidos a partir do mecanismo,

- a) o incentivo a utilização de combustíveis renováveis, como álcool e biodiesel; desenvolvimento de projetos de geração de energia eólica e solar;
- b) desenvolvimento de normas que promovam a utilização de combustíveis mais limpos e eficiência energética;
- c) programas nacionais de reflorestamento;
- d) desenvolvimento de programas de redução da poluição em regiões metropolitanas;
- e) projetos de geração hidrelétrica;
- f) melhoria no sistema de iluminação, tornando-o mais eficiente;
- g) incremento das plantações florestais comerciais.

² Gases de Efeito Estufa

Coelho *et al* (2008, p. 46), explica que o comércio de emissões trata-se da venda e compra de emissões de carbono em um mercado global, este comércio funciona da seguinte forma:

são distribuídas cotas (permissões) de emissão que podem ser comercializadas, ou seja, países que conseguem emitir menos do que suas cotas de emissões podem vender as cotas não utilizadas aqueles que não conseguem limitar suas emissões ao número de suas cotas

Este mercado é exclusivo para os países do anexo I, que podem comercializar apenas parte das suas emissões dentro do período estabelecido pelo protocolo, de 2008 a 2012. Concomitante a este, encontra-se a “implantação de projetos de redução de emissões de GEE entre países que apresentam metas a cumprir”. (ARAÚJO, 2012, p. 259)

Como reconhecimento da redução das emissões dos GEEs, estabeleceu-se os Certificados de Redução de Emissões. Coelho *et al* (2008, p. 47), afirma que estes certificados são “documentos que provam que determinado projeto traduziu o sequestro ou a absorção de gás carbônico ou a redução de emissão de gases de efeito estufa por meio do mecanismo de desenvolvimento limpo”. A certificação ocorre quando a empresa adere voluntariamente ao MDL, tendo ainda validade de dez anos para os projetos fixos e sete para os renováveis, estes podem ser renovados por três vezes.

Na percepção de Coelho *et al* (2008), este mercado trouxe para os países envolvidos soluções benéficas para o meio ambiente e resultados positivos com a possibilidade de ganho financeiro, através da venda dos créditos de carbono. Sobretudo sua principal finalidade concentra-se em reverter à situação das questões ambientais, introduzindo uma nova política, justificando que uma das principais causas do aquecimento global verifica-se na emissão de gases que geram o efeito estufa. Interpela ainda que a contabilidade tem papel fundamental neste mecanismo, pois cabe a esta garantir confiabilidade e transparência dos projetos executados.

2.6 DA CONTABILIDADE A CONTABILIDADE AMBIENTAL

Desde a antiguidade, cerca de 4.000 A.C, vestígio de algo parecido com o que hoje é conhecido por contabilidade já se fazia presente no meio das trocas de mercadorias, terras e qualquer outra coisa que fosse negociada pelo povo daquela época. Percebe-se que, as trocas e negociações realizadas não eram um sinônimo

de contabilidade, se for observado pelo conceito atual desta ciência. (RIBEIRO FILHO; LOPES; PEDERNEIRAS, 2009).

Diante da concepção de Ribeiro Filho, Lopes e Pederneiras (2009, p. 22), as operações realizadas entre aquelas pessoas “demonstram mais serem simples formas de inventariar mercadorias, identificar o seu proprietário e definir o seu valor de troca.” Tratava-se de um contexto desatualizado, mas não deixava de ser uma forma de contabilizar e controlar as operações formalizadas.

Iudícibus (2006, p. 22), apresenta que na contabilidade, o que mudou realmente foram os usuários das informações, pois o essencial oferecido pela ciência contábil “permanece praticamente inalterada através dos tempos, ou seja, quanto a prover informações úteis para a tomada de decisões econômicas”. Dentro da ciência contábil atual, não somente os usuários, mas os elementos que englobam a ciência estão em constantes modificações.

De acordo com Ribeiro (2005, p. 39), a ciência contábil objetiva o controle do patrimônio das entidades e verificou-se que empresas de diferentes ramos de atuação depararam-se com a evidencia de um patrimônio natural. A partir de então se verificou a necessidade “da mensuração desse patrimônio, para que se possam valorar os recursos naturais existentes”. Sendo primordial a utilização de métodos contábeis para quantificar esses elementos, desde então se originou a contabilidade ambiental.

Na compreensão de Ferreira (2006, p. 59), “o desenvolvimento da contabilidade ambiental é resultado da necessidade de oferecer informações adequadas às características de uma gestão ambiental”. Reforçando ainda, que a contabilidade ambiental não é a inserção de uma nova contabilidade e sim uma especialização da mesma.

No âmbito do contexto ambiental, Paiva (2003, p. 17), explana que a contabilidade ambiental “pode ser entendida como a atividade de identificação de dados e registros de eventos ambientais, processamento e geração de informações que subsidiem o usuário servindo como parâmetro em suas tomadas de decisões”. Desse modo, vê-se a contabilidade ambiental como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento das questões ambientais.

Todavia, os elementos naturais tendem a ser de difícil mensuração, pois as questões ambientais de modo geral não possuem um valor específico para cada ambiente. “Do ponto de vista da contabilidade, o que se pode medir e fazer constar,

nas demonstrações contábeis, são os eventos e transações econômico-financeiros, que refletem a interação da empresa com o meio ambiente”. Por isso, as empresas encontram dificuldades para contabilizar seus elementos ambientais. (RIBEIRO, 2005, p. 39).

Para realizar a mensuração dos elementos ambientais faz-se necessário a evidenciação. No entanto, é importante que o conceito das principais contas ambientais seja elucidado, que são: ativo, passivo, custos, despesas e receitas ambientais.

a) Ativo ambiental

Os ativos são considerados como bens e direitos que uma organização possui e que tenham capacidade para gerar benefícios econômicos por meio de períodos. Na área ambiental estes bens e direitos são voltados ao meio natural, relacionam-se com a “proteção, preservação e recuperação ambiental, e que sejam aptos a gerar benefícios econômicos futuros para a entidade”. (CARVALHO, 2008, p. 127).

De acordo com Ribeiro (2005, p. 61), as empresas

com o intuito de demonstrar seu empenho na preservação do meio ambiente, eles devem segregar em linha à parte das demonstrações contábeis. Assim não apenas deixaria transparecer suas ações como, ao mesmo tempo, permitiria ao usuário avaliar essas informações e compará-las aos demais elementos que compõem tais demonstrações.

Na concepção de Tinoco e Kraemer (2004), as características dos ativos ambientais são diferentes entre uma empresa e outra. “Pois a diferença entre os vários processos operacionais das distintas economias deve compreender todos os bens utilizados no processo de proteção, controle, conservação e preservação do meio ambiente”. Porém, independentemente do elemento ambiental que compõe esta conta, é imprescindível que a contabilização seja realizada de forma correta para que a mensuração estimada a esse bem não seja errônea.

b) Passivo ambiental

Os passivos ambientais devem ser incluídos entre as responsabilidades da empresa, “assim informará, de forma segregada, o montante dos gastos a serem

realizados para o cumprimento das obrigações futuras relacionadas a essa área, ou seja, evidenciar seus passivos decorrentes de obrigações presentes e resultantes de eventos passados”. Deste modo serão evidenciados, mensurados e contabilizados pelas companhias. (RIBEIRO, 2005, p. 75).

Para Carvalho (2008, p.132), entende-se por passivo ambiental “as obrigações da entidade decorrentes de danos causados ao meio ambiente, de infrações ambientais ou empréstimos a serem aplicados na área ambiental, que tenham ocorrido no passado ou estejam ocorrendo no presente [...]”. Sob estes aspectos, pressupõe-se que o fato gerador do passivo evidencia-se na obtenção de um ativo ambiental.

Os passivos ambientais, que na maioria das vezes possuem conotação negativa, segundo Tinoco e Kraemer (2004), podem ser reconhecidos também por meio de implantações de sistemas de gerenciamento. Estes, por consequência trarão resultados positivos à organização, pois devem organizar as operações de acordo com as políticas ambientais de cada sistema em específico.

c) Custos ambientais

Os custos ambientais evidenciados em uma organização tem o mesmo intuito que os custos de outras produções. Custo é o gasto necessário para a obtenção de recursos que sejam utilizados para a produção de um bem ou serviço. No contexto ambiental este é transferido para a “preservação, manutenção, recuperação, reciclagem e pessoal diretamente envolvido com a área ambiental”. São os gastos que a empresa precisa para realizar suas ações ambientais. (CARVALHO, 2008, p. 195).

Segundo Ribeiro (2005, p. 52), os custos ambientais devem ser tratados como custo dos produtos fabricados, sendo alocados aos produtos de forma direta ou indireta. O autor apresenta alguns exemplos:

todas as formas de amortização (depreciação e exaustão) dos valores relativos aos ativos de natureza ambiental que pertencem à companhia; aquisição de insumos próprios para controle. Redução ou eliminação de poluentes; tratamento de resíduos dos produtos; disposição dos resíduos poluentes; recuperação ou restauração de áreas contaminadas; mão de obra utilizada nas atividades de controle, preservação ou recuperação do meio ambiente.

Diante dessas considerações Tinoco e Kraemer (2004, p.167), afirmam que “o valor adicionado negativo refere-se ao montante de gastos que as empresas devem realizar para recuperar o meio ambiente que elas degradam”. Estes gastos são necessários para que a prevenção das áreas afetadas pelos processos e atividades gerados pelas empresas sejam contínuos, bem como para solucionar os problemas ambientais que uma companhia pode gerar.

d) Despesas ambientais

As despesas ambientais são aquelas que não fazem parte da implantação dos processos ambientais, mas sim os gastos que dão suporte para que seja possível o desenvolvimento dos mesmos. Carvalho (2008, p. 196), introduz que “os gastos que a empresa realiza com a área ambiental, mas que não estão relacionados com a consecução de sua atividade fim”. As despesas ambientais são fundamentais para o subsídio do gerenciamento ambiental, ocorridos na área administrativa.

As despesas ambientais podem ser analisadas sob dois aspectos: operacionais e não operacionais. As despesas operacionais são aquelas que dão suporte para o desenvolvimento das ações e são evidenciadas na demonstração do resultado do exercício. As não operacionais “são as que decorrem de acontecimentos ocorridos fora da atividade principal como: multas, sanções e compensações de terceiros”. (TINOCO; KRAEMER, 2004, p. 187).

Na percepção de Ribeiro (2005, p. 50), as empresas necessitam de setores ligados à questão ambiental que desenvolvam atividades inerentes a proteção do meio ambiente. Neste contexto, elenca algumas das atividades, sendo elas:

definição e manutenção de programas e políticas; seleção e recrutamento de pessoal para o gerenciamento e operação do controle ambiental; compra de insumos e equipamentos antipoluentes; pagamento das compras realizadas para essa área; recepção de itens ambientais adquiridos; estocagem dos insumos utilizados no controle do meio ambiente; treinamentos específicos para a sua proteção; auditoria ambiental.

As despesas, de um modo geral, são necessárias para que as organizações possam realizar suas atividades ambientais, visando sobre tudo

vantagens próprias. No entanto, o desenvolvimento de ações ambientais deve estar cada vez mais inserido nas metas e objetivos sob a questão ambiental.

e) Receitas ambientais

No que se refere à responsabilidade ambiental, as organizações devem cumprir com as exigências legais ambientais, visando vantagens para si próprias tendendo a realizar atividades que resultem em ganhos. Assim, origina-se a receita ambiental, “decorrente da venda de produtos reciclados ou de subprodutos” Estes subprodutos podem ser considerados como o desenvolvimento de novos produtos. (CARVALHO, 2008, p.198).

Tinoco e Kraemer (2004, p. 187 e 188), especificam que as receitas decorrem de:

prestação de serviços especializados em gestão ambiental; venda de produtos elaborados de sobras de insumos do processo produtivo; venda de produtos reciclados; receita de aproveitamento de gases e calor; redução do consumo de matérias-primas; redução do consumo de energia; redução do consumo de água; participação no faturamento total da empresa que se reconhece como sendo devida a sua atuação responsável com o meio ambiente.

As receitas ambientais podem decorrer de diversas atividades, necessita-se para isso que as empresas estejam atentas e imponham-se frente à questão ambiental, exercendo assim sua responsabilidade socioambiental. Diante do cenário do grupo de contas ambientais mais utilizadas pelas empresas se faz necessário um estudo sobre as evidenciações ambientais, desenvolvendo assim percepção do contexto ambiental.

2.7 EVIDENCIAÇÕES AMBIENTAIS

A contabilidade ambiental “segregada dos eventos econômico-financeiros de natureza ambiental é uma das contribuições da contabilidade ao processo de preservação e proteção nesta área”. Deste modo é fundamental que a evidenciação das informações ambientais seja realizada de forma correta, para que os lançamentos da contabilidade sejam confiáveis. (RIBEIRO, 2005, p. 107).

A finalidade da evidenciação dos gastos ambientais está atribuída ao simples fato em que as organizações precisam demonstrar clareza e

responsabilidade em suas ações. Por isso, Paiva (2003, p. 45), elucida que “todos os gastos e as provisões efetuadas com o meio ambiente devem ser evidenciados, assim como todas as situações relacionadas diretamente com a natureza [...]”. Para isso, presume-se a necessidade da obtenção a um adequado sistema de gestão, que possibilite a avaliação e evolução dos resultados para que estes sejam classificados como satisfatórios.

Para Tinoco e Kraemer (2004, p. 256), o objetivo da evidenciação resume-se em “divulgar informações do desempenho econômico, financeiro, social e ambiental das entidades aos parceiros sociais, os *stakeholders*, considerando que os demonstrativos financeiros e outras formas de evidenciação não devem ser enganosos”. Como usuários podem-se elencar o governo, os clientes, a sociedade, a concorrência, o mercado, os fornecedores e qualquer outro que necessitar das informações ambientais de uma entidade.

Visando mitigar os impactos causados e amadurecer a preocupação com as questões ambientais, diante no novo contexto global, é fundamental que as empresas deixem transparecer o envolvimento com as ações ambientais. Para Paiva (2003, p. 47), a melhor forma de apresentar as informações é por meio da evidenciação, explica que

adotando-se a prática de medidas preventivas e corretivas pode-se conseguir, além de evitar multas e problemas judiciais, amenizar perdas irrecuperáveis de imagem e patrimônio, assim evitar crise de credibilidade e ter subsídios na administração de crises causadas por problemas ambientais.

As informações evidenciadas dentro das organizações na maioria das vezes são divulgadas a partir dos demonstrativos e relatórios tradicionais utilizados pela ciência contábil. No entanto, as principais formas de evidenciar os eventos ambientais são elencadas como: “forma e disposição dos demonstrativos contábeis e formais; informações entre parênteses; notas explicativas; quadros e demonstrativos suplementares; comentários do auditor; relatório do conselho de administração e diretoria”. (TINOCO; KRAEMER, 2004, p. 254-255).

No que tange a divulgação das informações evidenciadas Tinoco e Kraemer, (2004, p. 257), afirmam que os relatórios de caráter ambiental compreendem de “forma genérica, o fornecimento de dados auditados ou não, relativos aos eventos e impactos das atividades da empresa no meio ambiente e que

envolvem, especificamente, riscos, impactos, políticas, estratégias, alvos, custos, despesas, receitas, [...]”.

Sob este contexto, e visando atingir os objetivos específicos em relação a este trabalho descreve-se a cerca do relatório da administração, principal instrumento utilizado pelas organizações para a realização da coleta de dados e análise das ações ambientais evidenciadas.

2.8 RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

O relatório da administração ou relatório da diretoria é uma ferramenta na qual os administradores informam sobre a posição econômica e financeira da companhia. Além disso, abordam-se neste documento, sobre questões ambientais desenvolvidas pela empresa. Mas, sobre tudo, as perspectivas referentes à projeção da continuidade das operações da empresa e as modificações que ocorreram no período. (IUDÍCIBUS, 2008).

Este relatório apresenta informações de caráter financeiro e social, englobando vários itens e abrangendo uma série de dados úteis para os diversos usuários que necessitam de informações confiáveis e importantes para a tomada de decisão. Na concepção de Iudícibus (2008, p. 62), este documento apresenta:

dados estatísticos diversos; indicadores de produtividade; desenvolvimento tecnológico; contexto socioeconômico da empresa; políticas diversas: recursos humanos, exportação, etc.; expectativas com relação ao futuro; dados do orçamento de capital; projetos de expansão; desempenho em relação aos concorrentes etc.

No contexto ambiental, para evidenciar as ações ambientais de forma mais clara, Tinoco (2001, p. 107) destaca:

- a) as classes de questões ambientais que se aplicam á empresa e seu ramo de atividades;
- b) as medidas e programas formalmente estabelecidos pela empresa em relação com as medidas de proteção do meio ambiente;
- c) as melhorias introduzidas em grau de importância desde que se adotaram as medidas nos dos últimos anos;
- d) as metas em matéria de emissão de poluentes que a empresa tem-se fixado e o resultado alcançado;
- e) o resultado da empresa nas medidas de proteção do meio ambiente por imposição legal;
- f) os efeitos financeiros e operacionais das medidas de proteção ao meio ambiente sobre os gastos de capital no atual exercício e a previsão em exercícios futuros.

O relatório da administração deve conter informações claras, objetivas e o mais imprescindível que sejam fidedignas, que demonstrem a verdadeira situação da realização das operações abrangidas pelas organizações. É importante que os dados apresentados nestes relatórios sejam confiáveis, pois se trata de uma ferramenta provinda diretamente da administração da empresa.

2.9 O SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA E O MEIO AMBIENTE

As mudanças que vem ocorrendo em relação às questões ambientais se evidenciam ainda mais no âmbito empresarial e o segmento de energia elétrica se destaca nesta questão, pois sua interferência junto ao meio natural gera impactos que agravam os problemas e a degradação ambiental. No entanto, este segmento constitui em uma das necessidades básicas de grande parte cidadãos. (CALIXTO, 2008).

De acordo com Silveira, Reis e Galvão (2001, p. 27), o “setor energético produz impactos ambientais em toda a sua cadeia de desenvolvimento, desde a captura de recursos naturais básicos para seus processos de produção, até seus usos finais por diversos tipos de consumidores”. Pode-se dizer que a energia tem influência direta com diversos problemas ambientais da atualidade. (SILVEIRA; REIS; GALVÃO, 2001, p. 27).

Calixto (2008, p. 129), observa que “os impactos gerados pelos empreendimentos do setor de energia elétrica são de grandes proporções, porém, ressalta-se que esta qualificação é válida tanto para os aspectos negativos quanto para os aspectos positivos”. Explica que os positivos são encontrados a partir de efeitos que uma barragem pode gerar a comunidades ao entorno de si, como por exemplo, a irrigação de plantações, podendo também ajudar a controlar os efeitos das enchentes, etc.

O uso dos recursos naturais de forma indevida e exagerada consiste em um dos principais fatores do setor energético afetar negativamente o ambiente. “O aumento da utilização de combustíveis fósseis observados desde o início da era industrial causou o aumento em torno de 30% da concentração de dióxido de carbono atmosférico e, provavelmente, o aumento da temperatura global”. A utilização destes recursos são as causas do aquecimento global e do efeito estufa. (HINRICHS; KLEINBACH, 2003, p. 3).

Silveira, Reis e Galvão (2001, p. 37), apresentam algumas soluções energéticas para atingir o desenvolvimento sustentável neste setor. Sendo elas:

almeja-se a diminuição do uso de combustíveis fósseis (carvão, óleo, gás) e um maior uso de tecnologias e combustíveis renováveis. O objetivo é alcançar uma matriz renovável a longo prazo; é necessário aumentar a eficiência do setor energético desde a produção até o consumo.[...]; mudanças no setor produtivo como um todo são vistas como necessárias para o aumento de eficiência no uso de materiais, transportes e combustíveis; políticas energéticas devem ser redefinidas de forma a favorecer a formação de mercados para tecnologias ambientalmente benéficas e cobrir os custos ambientais de alternativas não sustentáveis; incentivar-se o uso de combustíveis menos poluentes. Num período transitório, por exemplo, o gás natural tem vantagens sobre o petróleo ou o carvão mineral por produzir menos emissões.

Uma nova postura das empresas deste setor, considerado altamente poluente, acarretará em resultados benéficos, tanto para os consumidores quando para a própria organização. Pois, sabe-se que a conservação resulta na redução da poluição ambiental. Deste modo Hinrichs e Kleinbach (2003, p. 23), alegam que o uso menor de energia acarretará em “menos poluição atmosférica, hídrica, térmica e radioativa”. Percebe-se então que estas mudanças são fundamentais para a reestruturação e conservação do meio ambiente para as gerações futuras.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo descrevem-se procedimentos metodológicos para a realização da pesquisa do referido trabalho, iniciando pelo enquadramento metodológico onde se delineiam os métodos utilizados. Em seguida engloba os procedimentos necessários para a coleta e análise dos dados, apresentando a seleção de amostras utilizadas e a estrutura conceitual deste estudo.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Uma pesquisa científica deve ser desenvolvida de acordo com um planejamento específico de cada método utilizado no transcorrer do estudo. Para Longaray e Beuren (2006, p. 30), “método é o ordenamento que se deve auferir aos diferentes processos necessários para alcançar determinado fim estabelecido ou um objetivo esperado”. Diante disso, são expostos os procedimentos metodológicos necessários para a realização desta pesquisa, bem como a tipologia utilizada para cada método praticado em questão.

Quanto aos objetivos esta pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória. Descritiva, pois visa descrever informações ambientais contidas nos relatórios da administração das empresas do segmento de energia elétrica, selecionadas para o presente estudo. Na visão de Beuren (2006, p. 81), “descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos” sendo assim, todo e qualquer estudo que possui o intuito de delinear a proposta contida em seus objetos deve ser delimitada como pesquisa descritiva.

Para Andrade (2007, p. 114), “nesse tipo de pesquisa os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles”. Ou seja, os dados não são manipulados durante o estudo.

Este estudo caracteriza-se como exploratório, pois trata-se de um tema novo, ainda pouco estudado. Lima (2004, p. 19), destaca que a realização deste tipo de pesquisa “permitirá ao pesquisador reunir elementos capazes de subsidiar a escolha do objeto e a construção contextual em termos teóricos e empíricos do tema que será alvo da investigação”. Através de uma pesquisa exploratória verifica-se a

possibilidade de desenvolver novos estudos tendo como base o trabalho em questão.

Nesta fase devem ser apresentados os procedimentos utilizados para a realização desta pesquisa. Por isso, na concepção de Beuren (2006, p. 83) “os procedimentos na pesquisa científica referem-se à maneira pela qual se conduz o estudo e, portanto, se obtém os dados”. Os procedimentos utilizados para a realização deste estudo são: pesquisa bibliográfica e documental com abordagem qualitativa e quantitativa.

A pesquisa bibliográfica desenvolveu-se por meio da utilização de livros, artigos científicos, entre outros materiais. Sobre esta tipologia de pesquisa, Santos (2004, p. 27), elucida que se refere ao

[...] conjunto de materiais escritos (gráfica ou eletronicamente) a respeito de um assunto. Constitui-se numa preciosa fonte de informações e idéias prontas. Na atualidade, praticamente qualquer necessidade humana, conhecida ou pressentida, tem algo escrito a seu respeito.

A pesquisa documental ocorreu por meio dos relatórios da administração das empresas pesquisadas. Para Barros e Lehfeld (1986, p. 91), este tipo de estudo consiste em

recolher, analisar e interpretar as contribuições teóricas já existentes sobre determinado fato, assunto ou idéia. Normalmente, este tipo de pesquisa antecede a pesquisa de campo e/ou a pesquisa experimental. É a parte de exploração preliminar dos temas em estudo. Através do estudo da documentação existente sobre o mesmo é que o investigador consegue melhores condições para formular e determinar o seu problema de pesquisa.

A tipologia da pesquisa quanto à abordagem do problema classifica-se como qualitativa e quantitativa. A primeira, por sua vez tem como finalidade “descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. (RICHARSON, 1999, p. 72).

Um estudo qualitativo visa realizar “análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado”. Em trabalhos na área de contabilidade, que é uma ciência social esta forma de pesquisa é bastante utilizada, pois implica na importância e na relevância da pesquisa realizada. (BEUREN, 2006, p. 92).

Quanto a pesquisa quantitativa, Mezzaroba e Monteiro (2004, p. 109) descrevem que “o perfil desse tipo de pesquisa é altamente descritivo, o investigador

pretenderá sempre obter o maior grau de correção possível em seus dados, assegurando assim a confiabilidade de seu trabalho. [...]”

A utilização dos vários tipos de metodologias para a conclusão deste trabalho de pesquisa se fez necessário para que o mesmo pudesse se norteado ao caminho correto para o desenvolvimento deste estudo. Deste modo, aprimoram-se os procedimentos utilizados para a coleta dos dados e a análise realizada com as informações evidenciadas.

3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A descrição dos procedimentos utilizados para a pesquisa divide-se em três partes: seleção de amostras, coleta de dados e elaboração da estrutura conceitual.

a) Seleção de amostras

A seleção da amostra para a elaboração de qualquer estudo classifica-se como um ponto importante para que a seleção escolhida seja a melhor possível. Colauto e Beuren (2006, p. 120), descrevem que a “amostra é uma pequena parte da população ou do universo selecionada em conformidade às regras”. Estas regras são delimitadas com a construção do objetivo central dos trabalhos.

O presente estudo visou analisar empresas do segmento de energia elétrica listadas na Bolsa de Valores, que publicaram seus relatórios administrativos entre os períodos de 2007 á 2012.

A escolha pelo setor de energia elétrica deu-se pelo fato de este possuir dois aspectos contraditórios. Sob as atividades positivas a energia elétrica tonou-se uma necessidade básica para a humanidade, em contra partida o desenvolvimento de suas operações agridem constantemente e profundamente o meio ambiente, tornando-se um setor altamente poluidor com feitos negativos.

Trata-se de um setor representativo na Bovespa, pois estão listadas 65 empresas neste segmento. Destas, optou-se por pesquisar cinco empresas, que apresentam considerável parcela de informações e ações ambientais publicadas na Bolsa de Valores, sendo elas: Celesc, Eletrobrás, Tractebel, Cemig e Cesp. A amostra não foi maior, pelo fato de que 14 empresas não divulgaram informações

referentes aos anos em estudo, ou seja, 2007 a 2012. Outra parcela, que representa 46 empresas, divulgou no período selecionado, mas não apresentava informações ambientais com o detalhamento necessário para o estudo.

Para a determinação do período da pesquisa, observou-se que uma maior quantidade de anos, provavelmente haveria uma gama de informações ambientais mais completa a ser coletada. Por isso delimitou-se os seis períodos mais recentes publicados. Visando além da quantidade a qualidade das ações, preferindo-se aprimorar este estudo com dados atualizados.

b) Coleta de dados

A coleta de dados consiste em um método para selecionar o material necessário para a realização de um estudo. Os dados encontrados a cerca do assunto servem para a construção da estrutura conceitual do mesmo. Após a localização do material deve-se realizar leituras, anotações e organiza-se para desenvolver o trabalho. (ANDRADE, 2007).

Para analisar as informações coletadas utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, que segundo Bardin (2004, p.31), “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Esta técnica requer que os estudos possuam relevância, para Franco (2008, p. 20),

um dado sobre o conteúdo de uma mensagem deve, necessariamente, estar relacionado, no mínimo, a outro dado. O liame entre este tipo de relação deve ser representado por alguma forma de teoria. Assim, toda a análise de conteúdo implica comparações contextuais.

Uma etapa considerada importante para este estudo consiste na escolha do documento a ser analisado. Para a realização deste trabalho utilizou-se os relatórios administrativos das empresas selecionadas de acordo com o período estabelecido. A opção por este relatório deu-se por considerar que este contém uma gama de informações relevantes e de fácil compreensão, pois apresenta informações descritivas que ampliam a possibilidade de entendimento e aborda detalhes não apresentados em outras demonstrações contábeis.

Sob este aspecto evidenciou-se informações ambientais com maior detalhamento das operações dentro dos relatórios. Optando então por basear-se nos relatórios para identificar a área de atuação das ações bem como se estas fazem parte das políticas da gestão ambiental.

c) Elaboração da estrutura conceitual

Para que as informações coletadas fossem distribuídas e evidenciadas conforme proposto, utilizou-se de modo adaptado um instrumento de coleta de dados a partir do estudo de Rover et al (2008). Este possui categorias e subcategorias que possibilitam a classificação e averiguação das ações ambientais desenvolvidas pelas empresas selecionadas.

Este arcabouço teórico dividiu-se em oito categorias e trinta e uma subcategorias. O Quadro 1 apresenta a distribuição e alocação das categorias e suas respectivas subcategorias:

Quadro 1 – Arcabouço Teórico de Categorias e Subcategorias

Categorias	Subcategorias
1 - Políticas Ambientais	1 - Declaração das práticas adotadas atuais e futuras
	2 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais
	3 - Declarações de que a empresa está em obediência com as leis, licenças e órgãos ambientais
	4 - Prêmios e/ou participações em índices ambientais
2 - Sistemas de Gerenciamento Ambiental	1 - Licenciamentos ambientais e/ou ISOs 14.000 e/ou 14.001
	2 - Auditoria ambiental
	3 - Gestão ambiental e/ou sistema de gestão ambiental - SGA
3 – Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	1 - Redução dos impactos causados pelas suas atividades
	2 - Reutilização e/ou destinação de materiais e produtos
	3 - Vazamentos/derramamentos
	4 - Reparos e/ou prevenção aos danos ambientais
	5 - Desenvolvimento e/ou utilização de produtos de fontes ecológicas/renováveis
	6 - Recuperação de áreas degradadas
	7 - Destinação de resíduos
4 – Políticas de Energia	1 - Conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações
	2 - Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia
	3 - Conscientização da possível falta de energia
	4 - Desenvolvimento de novas fontes
5 – Informações Financeiras Ambientais	1 - Investimentos ambientais
	2 - Custos/despesas ambientais
	3 - Passivos/provisões ambientais e/ou ativos tangíveis e intangíveis
	4 - Práticas contábeis de itens ambientais
6 – Educação, Pesquisa e Treinamento	1 - Educação ambiental (internamente e/ou nas comunidades)
	2 - Pesquisas e/ou projetos relacionados ao meio ambiente
7 – Mercado de Crédito de Carbono	1 - Projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL)
	2 - Créditos de carbono
	3 - Emissão de gases de efeito estufa (GEE)
	4 - Certificados de emissões reduzidas (CER)
8 – Outras Informações Ambientais	1 - Qualquer menção sobre sustentabilidade
	2 - Gerenciamento de florestas/reflorestamentos
	3 - Conservação da biodiversidade

Fonte: Adaptado Rover et al (2008)

Para a realização da análise, primeiramente retirou-se do relatório da administração das organizações pesquisadas informações ambientais desenvolvidas durante os seis anos do estudo. Após esta etapa, as ações foram avaliadas e alocadas nas subcategorias em que pertencem. E para apresentar os resultados obtidos, utilizou-se uma codificação com números de sentenças, como unidade de registro. Sendo expostos da seguinte forma: para cada ano de ação evidenciada apresenta-se “1”, quando não há evidenciações utiliza-se “0”.

Deste modo, foi possível verificar a área de atuação das ações, se as mesmas são contínuas ou só ocorrem em alguns anos, e ainda realizar comparações entre as empresas para verificar se as mesmas estão em um mesmo patamar ambiental.

Para apresentar a estrutura conceitual elaborou-se o Quadro 2, juntamente com fragmentos retidos dos relatórios das empresas, para representar o modo como foi desenvolvida a pesquisa.

Quadro 2 - Exemplos de Evidenciações Ambientais

CATEGORIAS AMBIENTAIS	EXEMPLO DE EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL – RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO
Políticas Ambientais	A filosofia utilizada pela empresa em suas ações socioambientais é baseada no sistema de gestão <i>Triple Bottom Line – TBL</i> , que norteia suas metas e ações em tríplice dimensão: econômica, social e ambiental (CELESC, 2010).
Sistemas de Gerenciamento Ambiental	Nas atividades de coordenação da gestão ambiental das empresas Eletrobrás, tiveram prosseguimento às atividades do Comitê de Meio Ambiente das empresas, um colegiado composto pelos gerentes e equipes técnicas das áreas de meio ambiente, que contam com dez grupos de trabalho e três comissões técnicas, debatendo e atuando em temas de interesse comum à gestão ambiental. (ELETROBRÁS, 2010).
Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	Nas hidrelétricas, por exemplo, são desenvolvidas ações para mitigar ou compensar os impactos decorrentes da implantação e da operação dos reservatórios das usinas. Nas termelétricas, por sua vez, o foco está no controle da qualidade do ar, do volume e da qualidade dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos, e no uso racional de recursos naturais. (TRACTEBEL, 2008).
Políticas de Energia	[...] tem investido também em projetos de uso racional da energia, cogeração e geração distribuída, utilizando diferentes combustíveis como hidrogênio, gás natural, álcool e biodiesel. (CEMIG, 2007).
Informações Financeiras Ambientais	Ao longo de 2011, o montante de R\$ 5.633.426,62 em projetos corporativos de P&D, conforme listado a seguir: Projeto Aproveitamento do Potencial Eólico na Paraíba; Projeto Geração de Eletricidade a partir de Diesel Vegetal na Amazônia; Projeto Carvão Limpo em Santa Catarina; Projeto Produção de Hidrogênio em Itaipu; Binacional; Qualidade e Eficiência dos Transformadores de Distribuição. (ELETROBRÁS, 2011).
Educação Pesquisa e	Dia Mundial de Meio Ambiente: uma semana de eventos em vários municípios localizados no entorno dos reservatórios da CESP com a

Treinamento	finalidade de divulgar os programas e promover atividades de educação ambiental. (CESP, 2009).
Mercado de Crédito de Carbono	Em 2012 a Cemig publicou o seu primeiro Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa verificado por auditoria independente. (CEMIG, 2012).
Outras Informações Ambientais	Ações voltadas a Biodiversidade: (a) até 2011, 154 áreas protegidas receberam apoio das empresas Eletrobrás, somando um total de 18.638.477 hectares. (ELETROBRÁS, 2011).

Fonte: Adaptado Rover et al (2008)

Após apresentar as categorias com alguns exemplos do que as empresas evidenciam em relação a elas, evidenciam-se, no próximo capítulo, informações coletadas nas organizações em estudo, observando a metodologia descrita neste tópico.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

O estudo realizado nas empresas selecionadas do segmento de energia elétrica é dividido em duas partes:

- ✓ Inicialmente realizou-se uma análise, de forma macro, das empresas pesquisadas, comparando-as, visando identificar quais as que mais desenvolveram ações ambientais de acordo com as categorias utilizadas; e
- ✓ Numa segunda etapa, analisou-se as categorias e subcategorias individualmente, visando detalhar os dados encontrados.

4.1 ANÁLISE DAS CATEGORIAS AMBIENTAIS DO SETOR

As categorias utilizadas no estudo abrangem diversas áreas de atuação ambiental. Estas podem ser identificadas no Quadro 3, onde se demonstra a distribuição das ações realizadas pelas empresas pesquisadas, de acordo com o período selecionado, utilizando o critério descrito no capítulo de metodologia. Para representar as evidenciações diagnósticas utilizou-se a codificação numérica de sentença para cada ação ambiental encontrada.

Quadro 3 - Evidenciação das Ações Ambientais por Categorias

CATEGORIAS AMBIENTAIS	A	B	C	D	E	TOTAL
1º Políticas Ambientais	5	9	7	14	15	50
2º Sistemas de Gerenciamento Ambiental	1	8	8	8	4	29
3º Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	13	6	9	20	8	56
4º Políticas de Energia	4	5	7	4	1	21
5º Informações Financeira Ambientais	4	7	5	6	1	23
6º Educação, Pesquisa e Treinamento	3	8	9	10	9	39
7º Mercado de Crédito de Carbono	0	5	14	3	10	32
8º Outras Informações Ambientais	1	4	3	14	6	28
MÉDIA POR ANO	5	8	10	13	9	45
TOTAL	31	52	62	79	54	278

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

Quadro 4 - Legenda das Empresas

A	CELESC
B	ELETROBRÁS
C	TRACTEBEL
D	CEMIG
E	CESP

Fonte: Elaborado pela autora

Nota-se que a categoria dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente obteve predominância, totalizando 56 sentenças no período evidenciado. A Cemig destacou-se com 20 sentenças a cerca desta categoria e a Eletrobrás obteve a menor quantidade de evidenciações nesta área. Em relação à média, a Cemig é a que mais se destaca, pois apresenta 13 sentenças a cada ano pesquisado, seguida da Tractebel com 10.

Na categoria das políticas ambientais foram encontradas 50 sentenças, representando a mais evidenciada, enquanto que a categoria de política de energia obteve a menor quantidade, com apenas 21 sentenças. Constata-se que no âmbito das políticas ambientais a Cemig e a Cesp, destacaram-se com 14 e 15 sentenças respectivamente.

A empresa que demonstra uma maior quantidade de divulgação é a Cemig, com um total de 79 sentenças, destacando-se na terceira categoria, ou seja, a dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente. Seguida pela Tractebel com um volume de 62 sentenças. Deste total, 14 fazem parte do mercado de crédito de carbono, obtendo em média 10 sentenças por ano.

Destaca-se que a Celesc não apresenta nenhuma informação sobre o mercado de carbono, sendo a companhia que divulgou a menor quantidade de sentenças no computo geral. Uma vez que apresentou 31 sentenças, com uma média de 5 divulgações por ano, sendo a categoria de maior destaque a terceira, com 13 sentenças evidenciadas.

No tópico a seguir apresentam-se as informações individualmente considerando as subcategorias utilizadas. No total são 31 subcategorias, onde se evidenciam as ações ambientais são realizadas por cada organização.

4.2 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS AMBIENTAIS

Após as ações terem sido evidenciadas e distribuídas dentre as categorias elaboradas a partir da estrutura conceitual aplicada a este estudo é importante analisá-las separadamente. Visando identificar de qual forma as empresas realizam e demonstram suas atividades com relação ao meio ambiente, levando em consideração as políticas utilizadas dentro da gestão ambiental.

4.2.1 Análise da Categoria Evidenciação das Políticas Ambientais

O Quadro 5 apresenta a categoria das políticas ambientais, que destaca a forma na qual as organizações apresentam suas ações atuais ou futuras; quais seus objetivos e metas para estabelecimento das ações ambientais; como se relacionam com as leis ambientais vigentes; e quais os reconhecimentos obtidos por meio de sua atuação. As quatro subcategorias iniciais quando aplicadas na evidenciação ambiental tornam-se importantes para informar a estrutura básica das ações desenvolvidas no período em estudo.

Quadro 5 - Evidenciação das Políticas Ambientais

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
1 – Políticas Ambientais	5	9	7	14	15
1.1 - Declaração das práticas adotadas atuais e futuras;	2	3	1	6	5
1.2 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais;	2	2	2	1	1
1.3 - Declarações de que a empresa está em obediência com as leis, licenças e órgãos ambientais;	0	0	1	1	3
1.4 - Prêmios e/ou participações em índices ambientais.	1	4	3	6	6

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

A Cesp é a empresa que mais se destaca nesta categoria. De acordo com o relatório da administração, a organização realiza a “disseminação e sensibilização do Programa de Sustentabilidade Empresarial para todo o corpo de empregados, condição essencial para o envolvimento e implementação das ações estabelecidas no programa de Sustentabilidade Empresarial”. (CESP, 2007).

As demais empresas pesquisadas também declaram as suas práticas ambientais. A Cemig em 2007, por exemplo, transcreveu suas ações da seguinte forma: “no tocante à gestão das alternativas energéticas, tem investido em projetos de utilização de fontes de energia renováveis, com destaque para biomassa, pequenas centrais hidrelétricas, energia solar e geração eólio-elétrica”.

Um exemplo desta situação é que nos anos em análise, a empresa obteve premiações e esteve sempre vinculada a índices ambientais. Um dos reconhecimentos da Cemig foi o Prêmio Mineiro de Gestão Ambiental, onde a “Usina Hidrelétrica de Nova Ponte foi uma das vencedoras do PMGA, realizado pela União Brasileira para a Qualidade – UBQ, como destaque nas práticas de gestão ambiental, inovadoras e diferenciadas.” Mas este reconhecimento não se deu apenas no ano de 2007, foi contínuo até o ano de 2012. (CEMIG, 2007).

O índice mais evidenciado entre as empresas foi o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa - Bolsa de Valores de São Paulo. Este índice seleciona empresas que atuam de forma sustentável e implantam atividades que resultam na melhoria do ambiente no qual agrirem. Quatro das empresas pesquisadas apresentam informações sobre este índice, sendo elas: a Eletrobrás, Tractebel, Cemig, e Cesp.

Dando ênfase as demais subcategorias, pode-se notar que a Celesc, a Eletrobrás e a Tractebel publicam em apenas dois anos suas metas e objetivos quanto ao meio natural. A Celesc constitui como meta para o ano de 2007 “passar do patamar de conformidade ambiental legal para de conformidade normativa, desta maneira cada obra realizada possui diploma, acompanhamento e supervisão ambiental”.

Estabelecer metas e objetivos se faz necessário para que as empresas possam nortear-se para desenvolver suas atividades ambientais. A Tractebel descreve seus objetivos como sendo: “prover soluções sustentáveis sob os pontos de vista econômico, social e ambiental, controlar os impactos dos empreendimentos e criar valor para os acionistas e a sociedade”. Sob esta conduta torna-se visível a preocupação em desenvolver atividades limpas que não prejudiquem o meio ambiente. (TRACTEBEL, 2007).

As políticas ambientais introduzidas de acordo com as ações desenvolvidas pelas cinco empresas transcrevem um resultado satisfatório, pois é possível identificar que a base para a realização das práticas ambientais é composta por diversas ações. Considera-se esta categoria como base, pois nesta fase se encontram as meta e objetivos, que são os pontos iniciais para a realização de qualquer iniciativa ambiental. Engajada a esta categoria encontra-se os sistemas de gerenciamento ambiental que é o segundo passo para introduzir ações ambientais de caráter satisfatório.

4.2.2 Análise da Categoria Evidenciação dos Sistemas de Gerenciamento Ambiental

No Quadro 6 evidenciam-se informações relacionadas à categoria dos sistemas de gerenciamento ambiental, que apresenta uma forma mais completa para que sejam realizadas as ações ambientais. Na concepção de Dias, a gestão ambiental é a melhor maneira para que as empresas possam atuar de forma sustentável. O autor destaca ainda, que para conseguir realizar uma boa gestão ambiental, faz-se necessário aderir a alguns requisitos sendo um deles a realização de auditoria ambiental que em consequência de suas atividades pode gerar a adesão de licenciamentos ambientais e até ISOs de caráter ambiental. (DIAS, 2007).

Quadro 6 - Evidenciação dos Sistemas de Gerenciamento Ambiental

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
2 – Sistemas de Gerenciamento Ambiental	1	8	8	8	4
2.1 - Licenciamentos ambientais e/ou ISOs 14.000 e/ou 14.001;	1	3	5	4	2
2.2 – Auditoria ambiental	0	1	0	1	0
2.3 – Gestão ambiental e/ou sistema de gestão ambiental – SGA.	0	4	3	3	2

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

Nesta categoria as organizações que se destacaram foram: a Eletrobrás, Tractebel, e Cemig, sendo que cada uma delas totalizou oito sentenças na categoria. A Celesc foi a que menos apresentou informações a cerca do assunto, sendo que somente descreveu em um dos anos da pesquisa sobre o licenciamento obtido para prevenção e correção de seus empreendimentos. A Cesp explanou sobre o SGA com enfoque na ISO 14.000 totalizando quatro sentenças.

De acordo com as informações obtidas no relatório da Cesp, em 2008 definiu-se um plano de ação com alguns projetos estruturados, como o “Sistema de Gestão Ambiental – SGA, baseado na ISO 14000, que tem permitido o tratamento adequado dos resíduos de óleos, graxas e estopas usadas, dentre outras possibilidades”. Além disso, esta empresa também trabalha com o sistema de gestão ambiental em algumas unidades de produção que trata do “monitoramento

de metas estabelecidas na implantação do SGA, visando cumprir com o objetivo de obtenção permanente de melhoria ambiental nas unidades de produção”.

Analisando a Eletrobrás, verificou-se que esta introduziu no ano de 2011 seis princípios ambientais a serem seguidos pela empresa, dentre estes destaca-se o Princípio da Gestão Ambiental, “que tem por objetivo implantar sistema de gestão ambiental integrado aos demais sistemas de gestão empresarial”. A Tractebel, por sua vez, em 2010 implantou sua política de gestão sustentável, “que se baseia em sua Missão, Visão e Valores e estabelece suas diretrizes de gestão nas dimensões de Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho e Responsabilidade Social”. Estas sentenças compõem a subcategoria da gestão ambiental, onde a Cemig e a Cesp também participam com três e dois anos respectivamente. A Celesc não apresentou nenhum fragmento neste contexto.

No âmbito do SGA, retomando o exposto por Barbieri (2004), é fundamental a formulação de diretrizes e objetivos, para que sejam coordenados e avaliados os resultados da implantação de um sistema vinculado à gestão ambiental. Neste contexto, a Eletrobrás aplica um sistema integrado à gestão ambiental, no qual é denominado de “Sistema Indicador para Gestão da Sustentabilidade Empresarial – ISG, que permite avaliar os sistemas de gestão ambiental, induzindo a melhor forma de manutenção e realização dos processos de gestão”. Este sistema é um fragmento do sistema de gestão ambiental, pois possibilita a empresa atuar da melhor maneira possível com o meio ambiente.

Em análise a subcategoria de licenciamentos ambientais e ISOs 14.000 e/ou 14.001 evidencia-se que a implantação do SGA é uma ação das companhias para que a reação seja o enquadramento a ISO 14.001, pois de acordo com Reis e Queiros (2002) o conjunto da norma ISO 14001 trata de vários aspectos, tendo como principal a regulamentação do SGA.

A cerca desta subcategoria a Tractebel apresenta em 2010 que “todas as usinas do parque gerador da Companhia contam com as autorizações e licenças ambientais exigidas pelos órgãos competentes”, e ainda completa que 15 de suas usinas operam com a NBR ISO 14.001 aplicada ao SGA.

Para as empresas que conseguem aderir as ISOs 14.000 ou 14.001 torna-se obrigatório que estas realizem auditorias ambientais. Nos relatórios pesquisados apenas duas empresas, em somente um ano cada, descreveram que realizavam a auditoria, sendo elas a Eletrobrás e a Cemig. No ano de 2010 a Cemig

publicou que realiza “além das auditorias externas, os sistemas de qualidade passam por verificações internas periódicas, neste ano foram realizadas 92 auditorias externas e 108 verificações internas”. A Eletrobrás esclarece no ano de 2008 que para continuar com suas certificações realiza a auditoria ambiental.

Destaca-se que Dias (2007), transcreve que as normas legais são instrumentos indispensáveis para o SGA e que este sistema opera por meio de práticas que vão além da mera preocupação com o meio ambiente. Sua implantação consiste em práticas monitoradas de forma que cumpram com as legislações a cerca da minimização dos impactos e processos causados pelas suas atividades ao meio natural, entre outros aspectos a serem considerados.

4.2.3 Análise da Categoria Evidenciação dos Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente

A terceira categoria é composta por uma série de atividades que devem ser realizadas pelas empresas de Energia Elétrica para que se possam diminuir o efeito causado ao meio ambiente por meio de seus serviços. Por isso, é importante que as companhias tenham consciência de suas responsabilidades ambientais e que estejam cada vez mais ativas a esta questão. Deste modo o Quadro 7 trás informações sobre as atividades desenvolvidas para a conservação do meio natural e a minimização dos danos causados ao meio ambiente.

Quadro 7 - Evidenciação dos Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
3 – Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente	<u>13</u>	<u>6</u>	<u>9</u>	<u>20</u>	<u>8</u>
3.1 – Redução dos impactos causados pelas suas atividades	2	1	5	1	3
3.2 – Reutilização e/ou destinação de materiais e produtos	2	1	0	5	2
3.3 – Vazamentos/derramamentos	1	0	0	0	0
3.4 – Reparos e/ou prevenção aos danos ambientais	1	1	1	3	0
3.5 – Desenvolvimento e/ou utilização de produtos de fontes ecológicas/renováveis	2	2	1	5	1
3.6 – Recuperação de áreas degradadas	2	0	1	0	0
3.7 – Destinação de resíduo	3	1	1	6	2

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

A partir dos dados coletados verificou-se que a organização que mais se destacou na categoria de impactos dos produtos e processos no meio ambiente foi a Cemig com vinte sentenças, seguida pela Celesc com treze. A Eletrobrás, a Tractebel e a Cesp publicaram seis, nove e oito sentenças respectivamente. A única subcategoria que foi evidenciada nos seis anos de pesquisa foi a de destinação de resíduos, pela Cemig.

Em relação à redução dos impactos causados pelas suas atividades a empresa que se destacou foi a Tractebel que apresentou em cinco dos seis anos da pesquisa, atividades que reduzirão os impactos ambientais. Tais ações podem ser percebidas conforme segue:

nas hidrelétricas, por exemplo, são desenvolvidas ações para mitigar ou compensar os impactos decorrentes da implantação e da operação dos reservatórios das usinas. Nas termelétricas, por sua vez, o foco está no controle da qualidade do ar, do volume e da qualidade dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos, e no uso racional de recursos naturais. (TRACTEBEL, 2008).

As demais empresas divulgaram poucas informações a cerca deste assunto. A Cesp publicou em três anos que realiza obras para a redução dos impactos, a Celesc em dois anos e a Eletrobrás e Tractebel um ano cada. Os dados localizados são considerados insuficientes diante da responsabilidade que as empresas tem de apresentar ações visando mitigar os efeitos causados por suas atividades.

Na subcategoria de reutilização e/ou destinação de materiais e produtos, a Tractebel foi à única empresa que não transcreveu em seus relatórios informações pertinente a esta área. A Cemig aparece em cinco sentenças e no ano de 2007 publicou que “foram regenerados e reutilizados pela própria Cemig 435 mil litros de óleo mineral isolante retirado dos equipamentos elétricos”. Em 2011 a organização apresentou que foram reutilizados 420 mil litros de óleo, sendo que este foi o último ano que se comprovou a reutilização do óleo mineral no relatório da administração.

Nesta pesquisa detectou-se somente uma empresa onde ocorreu derramamento de óleo, sendo esta a Celesc, que no ano de 2012 alegou que vândalos invadiram suas instalações e ocasionaram o vazamento. No relatório a instituição esclarece que as providências necessárias foram tomadas e que o vazamento foi contido. Como medida preventiva a Celesc providenciou, ainda, o

“isolamento da área, o reforço da segurança do local e o desmonte da subestação, como medidas preparatórias para as ações de recuperação”.

Ao ser avaliada a subcategoria reparos e/ou prevenção aos danos ambientais obteve-se um resultado considerado não muito expressivo, pois a maior quantidade de sentenças foi da Cemig com três. A Cesp não apresentou nenhuma, enquanto as demais trouxeram uma cada.

Ainda em relação a esta subcategoria, a Tractebel publicou em 2012 que busca a “melhoria do seu desempenho na prevenção e controle da poluição, no gerenciamento das situações de emergência e no uso sustentável dos recursos naturais”. A Cemig em 2008 contribui para a prevenção dos danos ambientais com a “utilização do óleo vegetal que traz vantagens técnicas tais como a redução do risco de incêndio e o aumento da vida útil do equipamento”. Mesmo se tratando de ações de áreas completamente diferentes, estas são de fundamental importância para o desenvolvimento do meio ambiente.

Quanto à subcategoria desenvolvimento e/ou utilização de produtos de fontes ecológicas/renováveis, pode ser considerada fundamental para a categoria de impactos dos produtos e processos no meio ambiente. Isso porque, a utilização de produtos que não agridem de modo tão expressivo o meio ambiente, contemplará a redução dos impactos, tornará viável a reutilização e a prevenção contra danos ambientais.

Com relação a esta subcategoria, a Cemig novamente se sobressaiu dentre as demais, uma vez que foram evidenciados em cinco anos notas sobre este tipo de ação. Em seus relatórios apresenta a utilização de fontes ecológicas e renováveis para a produção de energia elétrica, algumas das fontes utilizadas são: a Biomassa, Energia Solar, Energia Eólica, Biodiesel além de contar com “Hidrogênio e Células a Combustível: o hidrogênio é um vetor energético obtido da água e de outras fontes de energia como a biomassa e combustíveis fósseis, sendo considerado o energético do futuro”. (CEMIG, 2011).

Estas são consideradas como novas fontes de energia que agregam valor ao conceito de desenvolvimento sustentável. E, a utilização destes recursos naturais afeta positivamente o meio natural que necessita de ações como estas. A recuperação de áreas degradadas atualmente dentre as empresas pesquisadas não é o foco das ações desenvolvidas. A Celesc divulgou em dois anos e a Tractebel em

um ano, as demais não apresentaram dados a cerca desta área. A Celesc publicou que

o tratamento as áreas afetadas pelas linhas de transmissão e subestações, recupera a qualidade do solo mediante o plantio de espécies atrativas à fauna e adequadas à cada região específica, o controle de erosão e de espécies invasoras, a reintegração da paisagem e a restauração de *habitats*.(CELESC, 2009).

A Cemig em 2010 corroborou com informações nos seis anos pesquisados descrevendo sua política quanto à subcategoria de destinação de resíduo, os materiais retirados de operação como “transformadores, isoladores, sucatas, cabos e fios são enviados para o Centro de Distribuição de Materiais, área certificada com SGA, onde ocorre a separação do material para a reutilização ou alienação”. A Celesc em 2009 também teve a iniciativa de destinar matérias como óleos e lâmpadas para tratamentos especializados.

No âmbito desta categoria é possível analisar que as informações coletadas fazem parte da política de energia que as empresas pesquisadas estão utilizando. Devido às legislações e constantes cobranças, surge à necessidade de avaliar constantemente quais os principais pontos que precisam de maior desempenho das empresas na questão ambiental, principalmente no que tange aos impactos dos processos realizados com suas atividades.

4.2.4 Análise da Categoria Evidenciação das Políticas de Energia

As políticas de energia exposta pelo Quadro 8, englobam ações para uso eficiente de energia, bem como a reutilização dos materiais desperdiçados. Nesta fase verificou-se que poucas são as evidenciações a cerca desta categoria. Os destaques são o uso eficiente de energia com a Eletrobrás e o desenvolvimento de novas fontes com a Tractebel, ambas com quatro sentenças:

Quadro 8 - Evidenciação das Políticas de Energia

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
4 – Políticas de Energia	3	4	6	4	1
4.1 – Conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações;	3	4	2	2	1
4.2 – Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia;	0	0	0	0	0
4.3 – Conscientização da possível falta de energia;	0	0	0	2	0
4.4 – Desenvolvimento de novas fontes.	0	0	4	0	0

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

A subcategoria da Conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações da Eletrobrás em 2011 é descrita através do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica -Procel. “Este programa destina a promover o uso eficiente da energia elétrica no país e combater seu desperdício”. A Celesc publicou em 2008, ações realizadas por meio do Programa Celesc de Eficiência Energética – Proceleeficiência.

No que refere-se a utilização de materiais desperdiçados na produção de energia, nenhuma sentença foi diagnosticada nos relatórios administrativos dos anos em estudo.

A Cemig em 2007 destacou que “tem investido também em projetos de uso racional da energia utilizando diferentes combustíveis como hidrogênio, gás natural, álcool e biodiesel.” Em 2008 criou o programa de Uso Racional de Energia, onde

o desenvolvimento por meio de um setor elétrico sustentável é uma proposta positiva para afastar a possibilidade de um novo racionamento de energia elétrica e minimizar os conflitos socioambientais na evolução da matriz energética brasileira.

A conscientização do uso da energia é uma questão fundamental, e apenas uma empresa demonstrou preocupação e ações para mitigar a possibilidade de novos transtornos com racionamentos.

Poucas empresas divulgam sobre o desenvolvimento de novas fontes de energia elétrica. A Tractebel informou em quatro anos avaliados, que parte de seus investimentos é destinado ao “desenvolvimento de novas tecnologias e materiais aplicados aos processos de geração de energia elétrica bem como à prospecção de fontes alternativas de energia”. Nas publicações sobre esta subcategoria as informações divulgadas foram de que há investimentos, mas até o momento nenhuma nova alternativa foi desenvolvida.

Dentro da categoria de políticas de energia as evidenciações são consideradas inexpressivas em comparação com as anteriores, isto porque os componentes desta categoria são de extrema importância para as boas práticas ambientais. São elementos que requerem investimentos e desembolsos financeiros maiores que as demais, pois, por exemplo, desenvolver uma nova fonte leva muito tempo e a seus resultados podem não ser imediatos e os custos são altíssimos.

4.2.5 Análise da Categoria Evidenciação das Informações Financeiras Ambientais

De acordo com o Quadro 9 a categoria das informações financeira ambientais apresenta-se com poucas informações evidenciadas. Levando em consideração, principalmente que o relatório da administração refere-se a uma ferramenta que apresenta em sua maioria informações referente à descrição de suas práticas e, normalmente, não trazem valores juntamente aos seus dados.

Quadro 9 - Evidenciação das Informações Financeiras Ambientais

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
5 – Informações financeiras ambientais	4	7	5	6	1
5.1 – Investimentos ambientais;	4	4	5	5	1
5.2 – Custos/despesas ambientais;	0	1	0	1	0
5.3 – Passivos/provisões ambientais e/ou ativos tangíveis e intangíveis;	0	1	0	0	0
5.4 – Práticas contábeis de itens ambientais.	0	1	0	0	0

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

A Subcategoria de maior relevância foi a de investimentos ambientais com a Cemig e a Tractebel. Nesta área a Cemig menciona no ano de 2008 que tem “realizado um esforço cada vez maior em ações de conservação de energia e investiu em 2008 um montante de R\$ 24 milhões em seu Programa de Eficiência Energética”. A Celesc “aplicou o montante de R\$ 5,22 milhões por meio do seu programa de combate ao desperdício de energia elétrica, o Proceleeficiência”. (CELESC, 2011).

As demais subcategorias são compostas por poucas ações. Os custos e despesas, por exemplo, não trazem nenhuma informação financeira. As publicações da Eletrobrás tratam do programa Cepel que

desenvolve tecnologia genuinamente nacional, essencial para a gestão do sistema eletroenergético interligado, dentro de rígidos critérios de segurança, contribuindo ainda significativamente para a redução dos custos financeiros e ambientais. (ELETROBRÁS, 2011).

De mesmo modo, a Cemig informa que os programas de pesquisa e desenvolvimento geraram produtos que foram incorporados ao dia a dia da empresa como “métodos de engenharia, softwares, dispositivos e equipamentos foram desenvolvidos e aplicados, contribuindo para a redução de custos operacionais”. As demais empresas não fizeram menção alguma com relação à área de pesquisa. (CEMIG, 2010).

Quanto aos passivos a Eletrobrás (2010), foi à única empresa que apresentou informações, em caráter sintético descreveu que “elabora relatórios técnicos, contendo a revisão de metodologia de avaliação de passivos ambientais”. No âmbito das práticas contábeis de itens ambientais, foi evidenciada na Eletrobrás, onde obteve-se a elaboração do primeiro Balanço Social. (ELETROBRÁS, 2007).

Neste contexto, percebe-se que demonstra-se a partir do relatório da administração das empresas, os investimentos aplicados nas ações ambientais. Tendo em vista que este não é o foco do relatório, os dados coletados são considerados regulares, porém presume-se que os investimentos nessas áreas sejam maiores que os descritos. Por conseguinte se faz necessário avaliar as ações aplicadas em função da educação ambiental e dos projetos relacionados ao meio ambiente, estes por sua vez consomem expressas quantidades de investimentos.

4.2.6 Análise da Categoria Evidenciação da Educação, Pesquisa e Treinamento

No Quadro 10 apresenta-se a categoria de educação pesquisa e treinamento, onde evidencia-se que as empresas estão investindo nas comunidades, nas escolas, em seus funcionários e em diversas outras áreas. As subcategorias abrangem a área da educação ambiental, tanto interna como externa, e a questão dos projetos e pesquisas ambientais. Verificou-se que todas as empresas atuam nesta categoria, conforme pode-se observar a seguir:

Quadro 10 - Evidenciação da Educação, Pesquisa e Treinamento

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
6 – Educação, pesquisa e treinamento	3	8	9	10	9
6.1 – Educação ambiental (internamente e/ou nas comunidades)	1	2	3	4	5
6.2 – Pesquisas e/ou projetos relacionados o meio ambiente	2	6	6	6	4

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

De acordo com as informações coletadas, a Cesp desenvolveu atividades de educação ambiental em cinco dos seis anos de pesquisa. A Celesc apresentou informações desta área em apenas um ano. A Cesp desenvolvendo atividades “visando contribuir também para o avanço da conscientização ambiental da população do entorno dos empreendimentos da CESP, o Programa de Educação Ambiental realizou cursos, palestras e visitas monitoradas” e, em 2007, obteve 76.431 participantes. (CESP, 2007).

A Celesc no âmbito da Educação Ambiental

participa do Colegiado da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado de Santa Catarina – CIEA/SC, instituída pelo Decreto no 2.489 de 8 de junho de 2001 e tem por finalidade identificar, analisar e propor ações e processos participativos na construção e acompanhamento de políticas e programas de Educação Ambiental no Estado. (CELESC, 2009).

Dentro da subcategoria das pesquisas e/ou projetos relacionados ao meio ambiente, foram diagnosticados diversos segmentos de projetos, pois as empresas trabalham em diferentes áreas esta questão. Conforme a publicação da Eletrobrás, a empresa possui o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - Cepel. Este por sua vez

possui um acervo de metodologias e programas computacionais em constante aperfeiçoamento e desenvolvimento, que são aplicados no planejamento da expansão da geração e transmissão, considerando aspectos de meio ambiente e inserção de fontes alternativas, na operação de sistemas hidrotérmicos interligados e na operação da rede básica, inclusive em tempo real, sendo largamente utilizados em todo o setor elétrico. (ELETROBRÁS, 2009).

A Tractebel (2007) desenvolve um programa anual de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D que interage na “buscar de soluções sustentáveis para suas operações e interagir com as instituições e fundações de ensino e pesquisa locais”. Para a Cemig a iniciativa da empresa refere-se à

pesquisa e experimentações relativas ao uso de energia solar térmica para produção de energia elétrica através de termelétricas solares, utilizando concentradores cilíndrico-parabólicos, e para aquecimento de água de forma centralizada, utilizando coletores solares planos (calor distrital para comunidades de baixa renda). (CEMIG, 2007).

Avalia-se de acordo com os projetos executados, que cada organização desenvolve o que lhe é viável, pois cada empresa implanta determinado projeto em áreas distintas uma das outras. Visando ainda melhorias ecológicas e rentabilidade originou o mercado de crédito de carbono, que refere-se a uma prática que opera com a venda dos créditos de carbono que geram certificados de redução na emissão do carbono. Portanto, se faz necessário a realização de projetos que sejam de desenvolvimento limpo para que as organizações estejam aptas à venda do carbono.

4.2.7 Análise da Categoria Evidenciação do Mercado de Crédito de Carbono

Para a minimização dos efeitos causados pelos gases poluentes da atmosfera originou-se o mercado de crédito de carbono, a partir do protocolo de Kyoto. Neste sentido, Araújo (2012) apresenta que este protocolo foi implantado para que houvesse a redução de emissão de gases que geram o efeito estufa. O período desta atividade concentra-se entre os anos de 2008 a 2012, tendo a alternativa da venda de parte dos créditos de carbono para as empresas que não conseguem atingir as metas estabelecidas pelo protocolo. No Quadro 11 pode-se verificar as subcategorias relacionadas ao mercado de carbono e os resultados obtidos com o levantamento dos dados:

Quadro 11 - Evidenciação do Mercado de Crédito de Carbono

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
7 – Mercado de crédito de carbono	0	5	14	3	10
7.1 – Projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL)	0	0	5	1	1
7.2 – Créditos de carbono	0	1	3	0	2
7.3 – Emissão de gases do efeito estufa (GEE)	0	4	0	2	4
7.4 – Certificados de emissões reduzidas (CER)	0	0	6	0	3

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

Dentre as empresas pesquisadas apenas a Celesc não informou nenhuma ação com relação ao mercado de carbono. A Tractebel se destacou apresentando quatorze sentenças, e a Cesp publicou em dez. A Tractebel desenvolve projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL), em sua unidade de Lages/SC. Esta, por atender as especificações necessárias e

gerar energia a partir de resíduos da indústria madeireira da região, evita a emissão do gás metano, que seria liberado com a decomposição natural da madeira e contribuiria mais intensamente para o efeito estufa do que os gases resultantes do processo de combustão da mesma, em especial, o gás carbônico (CO₂). Por isso, a Unidade é oficialmente registrada junto ao Comitê Executivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, como atividade que atende aos requisitos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e está habilitada a gerar créditos de carbono, conforme estabelecido pelo Protocolo de Kyoto , e comercializá-los pela empresa Lages Bioenergética Ltda. (TRACTEBEL, 2010).

Os créditos de carbono gerados a partir das atividades desenvolvidas pelas empresas podem ser comercializados. A Tractebel (2010) realiza suas vendas a partir das “emissões de gases que a operação da usina evita, que são contabilizadas e reconhecidas globalmente como créditos de carbono, e por fim comercializados”. Dentro da subcategoria dos créditos de carbono não foram encontrados dados na Celesc e na Cemig. Enquanto que a Eletrobrás a Tractebel e a Cesp apresentam informações.

Em análise realizada dentro da política de emissão de gases do efeito estufa (GEE), as principais informações geradas pelas empresas são referentes ao inventário anual de emissão de gases de efeito estufa. Assim a Eletrobrás expressa que “segundo a sua Política de Sustentabilidade, a empresa divulga anualmente o seu Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa”. (ELETROBRÁS, 2009).

A Cesp (2007) destaca sobre seu

programa de mudança climática e sequestro de carbono que foi criado para executar inventário de emissões dos gases causadores do efeito estufa pela CESP, com objetivo de propor uma política de redução de emissões e estabelecimento de um programa de neutralização da parcela das emissões, que as soluções tecnológicas não permitem eliminar.

Os certificados de emissões reduzidas (CER) são tratados por duas empresas, a Tractebel e a Cesp. A Tractebel, em 2007, em sua unidade de Lages onde fechou contrato com “venda de 750.000 toneladas de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), volume que representa 40% do total de RCEs a serem emitidas, e que deverá ser entregue ao *Prototype Carbon Fund (PCF)* em parcelas anuais até 2013”.

A Cesp informou que no ano de 2007 desenvolveu seu inventário e elaborou o programa de redução de emissão, cuja meta, até 2011, é reduzir a emissão em 10% do total gerado pela empresa. Apresenta-se preocupada com as mudanças climática e com isso,

contratou serviços técnicos especializados para a elaboração de inventário das suas emissões de gases do efeito estufa, e das recomendações para a sua neutralização. Concluídos os trabalhos, a CESP implementará uma política de redução de emissões, baseado em uma avaliação permanente por meio de monitoramento e neutralização dos gases do efeito estufa. (CESP, 2007).

O mercado de crédito de carbono consiste em um mecanismo considerado novo, porém seus resultados são compensatórios uma vez que o efeito estufa é um dos maiores problemas ambientais e a minimização da geração do carbono contribui positivamente para recuperação ambiental. Sobretudo a prática das emissões reduzidas e das metas apresentadas pelo protocolo de Kyoto, foi estabelecida até o ano de 2012, deste modo, no presente momento não ocorre mais a utilização deste mecanismo.

4.2.8 Análise da Categoria Evidenciação de Outras Informações Ambientais

Nesta etapa apresentam-se os dados encontrados sobre a preservação das florestas bem como o reflorestamento e a conservação da biodiversidade, elenca-se ainda dados sobre a sustentabilidade. Sob estes aspectos o Quadro 12 trás outras informações ambientais não classificadas nas subcategorias anteriores.

Quadro 12 - Evidenciação de Outras Informações Ambientais

Categorias e Subcategorias	A	B	C	D	E
8 – Outras informações ambientais	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>14</u>	<u>6</u>
8.1 – Qualquer menção sobre sustentabilidade	0	1	1	2	1
8.2 – Gerenciamento de florestas/reflorestamentos	1	0	1	6	3
8.3 – Conservação da biodiversidade	0	1	1	6	2

Fonte: Adaptado de Rover *et al.* (2008)

As ações desenvolvidas e evidenciadas em sua maioria enquadraram-se nas subcategorias de áreas específicas, assim a categoria de outras informações ambientais não obteve muitas menções. Os maiores resultados foram encontrados nos relatórios da Cemig e referem-se ao reflorestamento com a conservação da biodiversidade.

Sobre sustentabilidade, a Eletrobrás (2007) se sobressaiu com dois anos de publicações, onde afirmou que desenvolve estudos ambientais e envia ao IBAMA seus resultados. A Cemig (2007) descreveu que desenvolveu a semana do meio

ambiente no ano de 2007 e teve como tema o desenvolvimento sustentável e aquecimento global.

Em averiguação da subcategoria de gerenciamento de florestas e reflorestamento, a empresa que se sobressaiu foi a Cemig com seis sentenças. Esta por sua vez apresenta que “foram produzidas 350.000 mudas de espécies nativas distribuídas para ONG’s e órgãos públicos e plantados 25 ha de matas ciliares em parceria com produtores rurais”. (CEMIG, 2007).

Neste contexto a Cesp explana sobre “a produção nos viveiros de Primavera, Jupia e Paraibuna, de cerca de 2.700.000 mudas de árvores de espécies nativas e a implantação de cerca de 920 ha de reflorestamento nas margens dos reservatórios das UHEs Três Irmãos e Porto Primavera”. (CESP, 2007).

Devido a Cemig ser a empresa que proporcionou o maior número de dados a cerca desta categoria, na subcategoria da conservação da biodiversidade ela também apresentou seis sentenças. Todos os anos a organização desenvolve o Programa Peixe Vivo, “que tem o compromisso de aumentar esforços na busca e implantação de soluções para evitar/mitigar impactos sobre a ictiofauna e ampliar os programas de conservação de peixes”. (CEMIG, 2007).

A Tractebel descreve seus investimentos em pesquisa referente à biodiversidade. A Eletrobrás (2011), publicou que “até 2011, 154 áreas protegidas receberam apoio das empresas, somando um total de 18.638.477 hectares”. A Celesc foi à empresa que menos publicou informações nesta categoria e não apresentou nenhum elemento sobre a conservação da biodiversidade nem relativo à sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ligado à questão da problemática ambiental esta o conceito do desenvolvimento sustentável. Onde as atividades geradas no presente não devem agredir o meio ambiente, para que as gerações futuras possam se beneficiar dos recursos naturais hoje existentes. A partir desta realidade surgiram leis ambientais visando que as entidades e a sociedade respeitem o meio ambiente, que sejam utilizados de forma correta os recursos naturais, bem como ocorra à preservação e minimização dos impactos causados no ambiente.

Diante destes fatos as organizações, a partir de cobranças que recaíram sobre elas, começaram a realizar ações de cunho ambiental e a contabilidade, exercendo seu papel, passou a identificar, registrar e evidenciar tais ações. Isso porque, a contabilidade possui ferramentas que podem ser utilizadas para apresentar aos usuários informações pertinentes os fatos ambientais diagnosticados. Uma destas é o relatório da administração, que traz dados descritivos que possibilitam a compreensão e visualização dos eventos encontrados.

A necessidade da realização desta pesquisa ocorreu para que a evidenciação da gestão ambiental fosse verificada de acordo com as ações ambientais desenvolvidas por empresas do segmento de energia elétrica no período de 2007 a 2012. A partir deste problema elencaram-se três objetivos específicos.

Com o primeiro destes objetivos realizou-se o levantamento dos dados para verificar nas informações coletadas as ações ambientais desenvolvidas pelas empresas pesquisadas. Este foi alcançado com a análise realizada nos relatórios administrativos de cada empresa nos seis anos de pesquisa, propiciando o diagnóstico das informações necessárias. Em seguida foram utilizadas categorias e subcategorias adaptadas ao setor em estudo, que evidenciam as diversas áreas da gestão ambiental. A partir disso, as informações pesquisadas foram distribuídas dentre as subcategorias e foi possível verificar as ações ambientais realizadas em cada área da gestão ambiental.

No que tange a categoria das políticas ambientais desenvolvidas pelas cinco empresas em estudo, avaliou-se que os resultados são satisfatórios, pois foi possível identificar que as políticas ambientais são subsídios para a realização das metas e objetivos ambientais de uma organização. Visualizando os resultados obtidos com a categoria dos sistemas de gerenciamento ambiental verificou-se que

as características que englobam a gestão ambiental estão impressas nas ações realizadas pelas empresas pesquisadas. Ligado à gestão encontra-se o SGA, uma ferramenta que visa controlar de forma sistemática o desempenho ambiental e promover a melhoria contínua das atividades realizadas nesta área.

Sob este aspecto destacam-se as certificações obtidas pelas entidades, sendo que um dos requisitos fundamentais para implantação de um sistema de gestão ambiental é a adaptação e o cumprimento das normas legais e as legislações ambientais. Verifica-se que boa parte das empresas pesquisadas adere a ISO de caráter ambiental, sendo ela a 14001.

A categoria dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente engloba o maior número de subcategorias, pois contempla sete áreas relacionadas ao desenvolvimento das atividades de energia. Dentro desta categoria analisa-se a subcategoria da redução dos impactos causados pelas suas atividades. Com relação às ações divulgadas o resultado é considerado insuficiente, pois este setor caracteriza-se por produzir impactos em todos os processos de produção.

Outra categoria que apresentou parcela considerável de ações foi a de educação, pesquisa e treinamento. Destas pode-se concluir que os projetos executados são distribuídos e realizados de acordo com o que é mais viável a cada organização. A cerca das categorias das informações financeiras ambientais, do mercado de crédito de carbono e em relação a outras informações ambientais, as ações apresentadas foram de menor relevância diante das evidências encontradas nas categorias expostas anteriormente.

Para atingir o terceiro objetivo, realizou-se a análise dos dados coletados e avaliou-se que as empresas em estudo realizam ações que estão dentro dos parâmetros propostos pela gestão ambiental e pelo sistema de gestão ambiental. Evidencia-se ainda, que a partir destes preceitos as organizações obtêm reconhecimento e certificação, principalmente a ISO 14.001, que define metas e objetivos para uma implementação do SGA de forma correta e sistêmica, visando à minimização dos impactos causados pelas suas atividades, bem como a preservação e a reestruturação ambiental e o cumprimento das leis ambientais. No entanto, precisam evoluir quanto à apresentação de informações de valores financeiros no que tange as questões ambientais.

Diante do pressuposto avalia-se que os resultados foram satisfatórios e atingiram as expectativas de proporcionar conhecimento das ações ambientais

desenvolvidas pelas companhias pesquisadas. Pois, foi possível identificar e analisar os dados informados nos relatórios da administração das cinco empresas conforme proposto.

REFERÊNCIAS

- ABNT. Associação Brasileira das Normas Técnicas. **ISO 14001**:sistemas de gestão ambiental – requisitos com orientações para o uso. NBR ISO 14001. 2. ed. 2004.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ARAÚJO, Renata Oliveira. Protocolo de Quioto e o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL). **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 65, p. 245-286, mar. 2012.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Um guia para inicialização científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BORGER, Fernanda Gabriela. Responsabilidade Corporativa: a dimensão ética, social e ambiental na gestão das organizações. In: VILELA JUNIOR, Alcir. DEMAJOROVIC, Jacques. (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006.
- CALIXTO, Laura. Responsabilidade socioambiental: pública ou privada. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 123-147, set. 2008.
- CARVALHO, Gardênia Maria Braga de. **Contabilidade ambiental**: teoria e prática. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2008.
- CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A –. **Relatório da administração**. 2007. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/AbrirDoc.asp?gstrIDTDESCRICAONUMERO=10.01&gstrIDTQDRODESCRICA0=RELAT%D3RIO%20DA%20ADMINISTRA%C7%C3O&gstrldtQdro=dfpadmin>. Acesso em: 22 mar. 2013.
- _____. **Relatório da administração**. 2008. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=17&razao=CENTRAIS%20ELET%20DE%20SANTA%20CATARINA%20S.A.&pregao=CELESC&ccvm=2461&data=31/12/2007&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.
- _____. **Relatório da administração**. 2009. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=17&razao=CENT>

RAIS%20ELET%20DE%20SANTA%20CATARINA%20S.A.&pregao=CELESC&ccvm=2461&data=31/12/2009&tipo=2. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. **Relatório da administração.** 2010. Disponível em:
<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=6066&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. **Relatório da administração.** 2011. Disponível em:
<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=15958&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. **Relatório da administração.** 2012. Disponível em:
<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=26277&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

CEMIG – Cia Energética de Minas Gerais. **Relatório da administração.** 2007. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CIA%20ENERGETICA%20DE%20MINAS%20GERAIS%20-%20CEMIG&pregao=CEMIG&ccvm=2453&data=31/12/2007&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de Minas Gerais. **Relatório da administração.** 2008. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CIA%20ENERGETICA%20DE%20MINAS%20GERAIS%20-%20CEMIG&pregao=CEMIG&ccvm=2453&data=31/12/2008&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de Minas Gerais. **Relatório da administração.** 2009. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CIA%20ENERGETICA%20DE%20MINAS%20GERAIS%20-%20CEMIG&pregao=CEMIG&ccvm=2453&data=31/12/2009&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de Minas Gerais. **Relatório da administração.** 2010. Disponível em:
<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=6653&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de Minas Gerais. **Relatório da administração.** 2011. Disponível em:
<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=15488&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de Minas Gerais. **Relatório da administração.** 2012.

Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=26149&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de São Paulo. **Relatório da administração.** 2007.

Disponível em:

<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CESP%20-%20CIA%20ENERGETICA%20DE%20SAO%20PAULO&pregao=CESP&ccvm=2577&data=31/12/2007&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de São Paulo. **Relatório da administração.** 2008.

Disponível em:

<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CESP%20-%20CIA%20ENERGETICA%20DE%20SAO%20PAULO&pregao=CESP&ccvm=2577&data=31/12/2008&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de São Paulo. **Relatório da administração.** 2009.

Disponível em:

<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CESP%20-%20CIA%20ENERGETICA%20DE%20SAO%20PAULO&pregao=CESP&ccvm=2577&data=31/12/2009&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de São Paulo. **Relatório da administração.** 2010.

Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=6343&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de São Paulo. **Relatório da administração.** 2011.

Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=15266&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Cia Energética de São Paulo. **Relatório da administração.** 2012.

Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=25195&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

COELHO, Ana Rogéria Gomes et al. A comercialização e a contabilização dos créditos de carbono com base em projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 41, p. 44-52, set. 2008.

COLAUTO, Romualdo Douglas; BEUREN, Ilse Maria. Coleta, análise e interpretação dos dados. In: BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

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

ELETROBRÁS - Centrais Elet Bras S.A. – **Relatório da administração**. 2007.

Disponível em:

<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CENTRAIS%20ELET%20BRAS%20S.A.%20-%20ELETROBRAS&pregao=ELETROBRAS&ccvm=2437&data=31/12/2007&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Centrais Elet Bras S.A. – **Relatório da administração**. 2008. Disponível em:

<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CENTRAIS%20ELET%20BRAS%20S.A.%20-%20ELETROBRAS&pregao=ELETROBRAS&ccvm=2437&data=31/12/2008&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Centrais Elet Bras S.A. – **Relatório da administração**. 2009. Disponível em:

<http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=16&razao=CENTRAIS%20ELET%20BRAS%20S.A.%20-%20ELETROBRAS&pregao=ELETROBRAS&ccvm=2437&data=31/12/2009&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Centrais Elet Bras S.A. – **Relatório da administração**. 2010. Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=15148&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Centrais Elet Bras S.A. – **Relatório da administração**. 2011. Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=16247&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Centrais Elet Bras S.A. – **Relatório da administração**. 2012. Disponível em:

<http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=26089&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. **Contabilidade ambiental**: uma informação para o desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FRANCO, Maria Laura P. Barbosa. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2008.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. **A questão ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

HARRINGTON, H. James; KNIGHT, Alan. **A implementação da ISO 14000**: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.

HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de Balanço**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

KARKOTLI, Gilson; ARAGÃO, Sueli Duarte. **Responsabilidade social**: uma contribuição à gestão transformadora das organizações. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia**: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva 2004.

LONGARAY, André Andrade; BEUREN; Ilse Maria. Caracterização da pesquisa em contabilidade. In: BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MEZZARROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental**: modelo ISO 14000. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001.

NAIME, Roberto. **Diagnóstico ambiental e sistemas de gestão ambiental**. Novo Hamburgo: Feevale, 2005.

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Angela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. **Gestão sócio ambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ORCHIS, Marcelo A; YUNH, Maurício T; MORALES, Santiago C. **Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades**. São Paulo: Peirópolis, 2002.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2003.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN; Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

REIS, Luiz Filipe Souza Dias; Queiroz, Sandra Mara Pereira de. **Gestão ambiental: em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

RIBEIRO FILHO, José Francisco; LOPES, Jorge; PEDERNEIRAS, Marcleide. **Estudando teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROVER, Suliani *et al.* Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o disclosure das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. **Revista de Contabilidade e Organizações – FEARP/USP**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 53-72, mai./ago. 2008. Disponível em: <http://www.rco.usp.br/index.php/rco/article/view/39/44>. Acesso em: 19 abr. 2013.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada**. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVEIRA, Semida; REIS, Lineu Belico dos; Galvão, Luíz Claudio Ribeiro. A energia no âmbito do desenvolvimento sustentável. In: REIS, Lineu Belico dos; SILVEIRA, Semida. (Org.). **Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Edusp, 2001.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TINOCO, João Eduardo Prudência. **Balço social: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações**. São Paulo: Atlas, 2001.

TINOCO, João Eduardo Prudência; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

TRACTEBEL - Energia S.A. **Relatório da administração**. 2007. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=18&razao=TRACTEBEL%20ENERGIA%20S.A.&pregao=TRACTEBEL&ccvm=17329&data=31/12/2007&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Energia S.A. **Relatório da administração**. 2008. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=18&razao=TRACTEBEL%20ENERGIA%20S.A.&pregao=TRACTEBEL&ccvm=17329&data=31/12/2008&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Energia S.A. **Relatório da administração**. 2009. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/dxw/FrDXW.asp?site=B&mercado=18&razao=TRACTEBEL%20ENERGIA%20S.A.&pregao=TRACTEBEL&ccvm=17329&data=31/12/2009&tipo=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Energia S.A. **Relatório da administração**. 2010. Disponível em: <http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=6427&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Energia S.A. **Relatório da administração**. 2011. Disponível em: <http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=14145&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

_____. Energia S.A. **Relatório da administração**. 2012. Disponível em: <http://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=24153&CodigoTipoInstituicao=2>. Acesso em: 22 mar. 2013.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental ISO 14000**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2002.

VILELA JUNIOR, Alcir. Auditoria ambiental: uma visão crítica da evolução e perspectivas da ferramenta. In: VILELA JUNIOR, Alcir. DEMAJOROVIC, Jacques.

(Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental:** desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006.