

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**MARIA DO CARMO GODOY EHLKE**

**O DESENVOLVIMENTO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL  
EM EMPRESAS CERTIFICADAS PELA ISO 14000 DE  
CURITIBA/PR**

**FLORIANÓPOLIS**  
**2003**

**Maria do Carmo Godoy Ehlke**

**O DESENVOLVIMENTO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL  
EM EMPRESAS CERTIFICADAS PELA ISO 14000 DE  
CURITIBA/PR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof<sup>ª</sup> Dra. Ilse Maria Beuren.

**FLORIANÓPOLIS**

**2003**

**Maria do Carmo Godoy Ehke**

**O DESENVOLVIMENTO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL  
EM EMPRESAS CERTIFICADAS PELA ISO 14000 DE  
CURITIBA/PR**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Administração. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovada, em sua forma final, pela Comissão Examinadora composta pelos professores:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ilse Maria Beuren

---

Prof. Dr. Moisés Francisco Farah Júnio

---

Prof. Christian Luiz da Silva

Florianópolis (SC), 2003.

## RESUMO

EHLKE, Maria do Carmo Godoy. **O desenvolvimento da contabilidade ambiental em empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR.** (Dissertação de Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2002.

Este estudo consistiu em verificar o estágio de desenvolvimento da Contabilidade Ambiental em empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR. Em um plano mais detalhado, traçou o perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR; identificou elementos que evidenciam a existência de Contabilidade Ambiental nas empresas pesquisadas; relacionou os relatórios que demonstram o uso da Contabilidade Ambiental nestas empresas; e verificou os projetos que são desenvolvidos nestas empresas no que concerne à questão ambiental. O estudo multicasos compreendeu 3 empresas certificadas pela ISO 14000 do Município de Curitiba, Estado do Paraná e como é sistematizada a gestão da Contabilidade Ambiental nestas empresas. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas junto aos funcionários das empresas pesquisadas. Os resultados do estudo mostraram que nas empresas pesquisadas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR, os gestores conhecem os benefícios da utilização da Contabilidade Ambiental, porém, não foram identificados elementos que evidenciam a sua existência nas mesmas. Concluiu-se a partir das respostas das empresas pesquisadas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR, que a maioria delas, conhece os benefícios da utilização da Contabilidade Ambiental, porém, o estudo não constatou, através dos resultados, que as empresas aplicam-na em sua gestão.

Palavras-chave: Contabilidade Ambiental; ISO 14000; Gestão Ambiental.

## ABSTRACT

EHLKE, Maria of the Carmo Godoy. **The development of the ambient accounting in companies certifyd for ISO 14000 of Curitiba/PR.** (Master Degree in Administration). Program of Master Graduation. University Federal of Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2002.

This study it consisted of verifying the period of training of development of the Ambient Accounting in companies certifyd for ISO 14000 of Curitiba/PR. In a detailed plan more, it traced the profile of the companies certifyd for ISO 14000 of Curitiba/PR; it identified elements that evidence the existence of Ambient Accounting in the searched companies; it related the reports that demonstrate the use of the Ambient Accounting in these companies; e verified the projects that are developed in these companies in whom it concerns to the ambient question. The study multicases it understood 3 companies certifyd for ISO 14000 of the City of Curitiba, State of the Paraná and as the management of the Ambient Accounting in these companies is systemize. The collection of of was carried through by means of half-structuralized interviews together the employees of the searched companies. The results of the study had shown that in the searched companies certifyd for ISO 14000 of Curitiba/PR, the managers know the benefits of the use of the Ambient Accounting, however, elements had not been identified that evidence its existence in the same ones. One concluded from the answers of the companies research certifyd for ISO 14000 of Curitiba/PR, that the majority of them, knows the benefits of the use of the Ambient Accounting, however, the study did not evidence, through the results, that the companies apply it in its management.

Key-words: Ambient Accounting; ISO 14000; Ambient management.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	8
<b>RESUMO</b> .....	9
<b>ABSTRACT</b> .....	10
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 Problema.....	13
1.2 Objetivos.....	14
1.3 Justificativa.....	14
1.4 Organização do Estudo.....	17
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	18
2.1 A Gestão do Meio Ambiente na Perspectiva da Administração Sistêmica.....	18
2.2 Gestão da Questão Ambiental.....	19
2.2.1 Crescimento econômico e a questão ambiental.....	23
2.2.2 O mercado e a proteção ambiental na empresa.....	26
2.2.3 Normas e leis ambientais brasileiras.....	29
2.3 A Gestão Ambiental e a ISO 14000.....	31
2.3.1 A Natureza da Norma ISO 14000.....	35
2.3.2 Vantagens da adoção da ISO 14000.....	36
2.3.3 A utilização comercial da ISO 14000.....	39
2.4 Contabilidade Ambiental.....	40
2.4.1 Despesas.....	42
2.4.2 Ativos ambientais.....	44
2.4.3 Goodwill.....	46
2.4.4 Passivos ambientais.....	47
2.4.5 Riscos ambientais potenciais.....	49
2.4.6 Notas explicativas.....	50
2.4.7 Auditoria ambiental.....	52
2.4.8 A Contabilidade como sistema de informação quanto à postura ambiental.....	53
2.5 A Contabilidade e a Problemática da Gestão dos Custos.....	55
2.5.1 Os atuais sistemas de custos.....	57
2.5.2 A problemática dos atuais sistemas de custos.....	59
2.5.3 Os custos ambientais.....	51
2.5.3.1 Custo ambiental sob o aspecto da utilização do bem comum.....	62
2.5.3.2 Custo ambiental sob o aspecto do custo social.....	62
2.6 Divulgação das Demonstrações Contábeis com notas sobre obrigações relacionadas Ao Meio Ambiente.....	63
2.6.1 Notas explicativas exigidas por instituições financeiras estatais.....	64
2.6.2 Notas explicativas exigidas pela NBC T 6 do CFC.....	65

2.7 Relatório de Gestão Ambiental.....	67
2.7.1 Tipos de relatórios.....	68
2.7.2 Relatório de auditoria ambiental.....	69
2.7.3 Balanço ambiental .....	70
2.7.4 Relatórios exigidos para a Certificação ISO 14000.....	72
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>76</b>
3.1 Perguntas de Pesquisa.....	76
3.2 Definição Constitutiva de Termos e Variáveis.....	77
3.3 Delineamento da Pesquisa.....	74
3.4 Objeto de Estudo e Elementos de Análise.....	78
3.5 Coleta e Análise dos Dados.....	79
3.5.1 Tipos de dados.....	79
3.5.2 Instrumento de Pesquisa.....	80
3.5.3 Análise dos dados.....	80
3.6 Limitações da Pesquisa.....	81
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....</b>	<b>82</b>
4.1 Perfil das Empresas Objeto de Estudo.....	82
4.1.1 Histórico das empresas pesquisadas.....	82
4.1.2 Perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR pesquisadas.....	85
4.2 Elementos que evidenciam o uso da Contabilidade Ambiental.....	88
4.3 Registros e Relatórios da Contabilidade Ambiental.....	96
4.4 Projetos Ambientais desenvolvidos na Empresas.....	99
4.5 Inferências sobre a Contabilidade Ambiental nas Empresas pesquisadas.....	102
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>106</b>
5.1 Conclusões.....	106
5.2 Recomendações.....	109
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>115</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Benefícios Econômicos e Estratégias da Gestão Ambiental.....	22
Quadro 2 – Razão Social e Localização.....	86
Quadro 3 – Composição Societária e Capital.....	86
Quadro 4 – Ramo de Atividade e Produtos.....	87
Quadro 5 – Número de Empregados – Faturamento – Mercado de Atuação.....	87

## 1 INTRODUÇÃO

A consciência quanto aos problemas ambientais, atualmente, é tema de discussão em todo mundo. Isto faz com que haja um aumento da pressão exercida pela sociedade sobre as empresas que não respeitam o meio ambiente. Por esta razão, aliada à exigência do mercado, estas empresas estão sendo obrigadas a adotar uma política de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, a fim de garantir a sua continuidade.

O meio ambiente precisa ser gerido não apenas no que concerne à poluição e despoluição, mas também no que diz respeito ao custo econômico e social. É preciso dar melhores condições de vida ao ser humano, gerar riquezas, sem prejudicar o acesso de futuras gerações aos recursos naturais. Para que isso aconteça a cadeia de desenvolvimento do meio ambiente não pode ser quebrada.

O desafio da preservação do meio ambiente envolve diversos obstáculos que devem ser superados. Estes obstáculos para preservar o ambiente significam, por exemplo, até mesmo não produzir determinados produtos. Um deles são os custos extremamente altos para a produção de determinados produtos, sem afetar o ambiente, pode torná-los caros e, por conseguinte, sem condições de serem adquiridos pelo consumidor final. Um produto cujo preço não seja competitivo corre o risco de levar uma empresa à falência e isso pode gerar desemprego e outras conseqüências inerentes a essa situação.

Atualmente as restrições legais tornam-se mais rigorosas, tentando evitar a exaustão dos recursos naturais como destruição da camada de ozônio, emissão de gases poluentes na atmosfera, crescimento populacional descontrolado, e tantas outras.

A questão ambiental é multidisciplinar, trata dos limites da exploração da natureza pelo homem e do conflito existente entre o progresso econômico e o equilíbrio ecológico do planeta. A questão ambiental é considerada um desafios que o mundo dos negócios enfrenta. A sobrevivência do meio ambiente pode ser vista como uma questão a médio e longo prazo. Já, a sobrevivência das empresas, do ponto de vista do empresário, é vista a curto prazo e lhe é mais sensível. Assim, aspectos econômicos e sociais estarão sempre permeando essas discussões.

É notório que os aspectos relacionados ao meio ambiente podem afetar o resultado econômico das empresas. O que não se sabe exatamente é como mensurar esses efeitos, pois os instrumentos disponíveis são considerados insuficientes para mensurar e evidenciar o problema e permitir uma adequada decisão.

Conforme Ludícibus (1993, p.118), a Contabilidade é concebida como um sistema de informações formal e estruturado. Com o intuito de atingir esses fins ela necessita de um corpo de conceitos e de uma metodologia que possam representar, de modo objetivo, os eventos econômicos ocorridos nas empresas. O ambiente em que esses eventos ocorrem está recebendo interferências de variáveis que, até há algum tempo, não eram consideradas significativas e, portanto, não eram objeto de classificação conceitual e metodológica da Contabilidade, como é o caso da questão ambiental. Por isso, faz-se mister estudar até que ponto a Contabilidade está preparada para atender aos reclamos deste problema, atualmente imposto às empresas e à sociedade em seu todo.

A Contabilidade, como meio de informação das transações e eventos econômicos, passíveis de mensuração, não pode ficar à margem das discussões sobre os problemas ecológicos e a busca de meios para resolvê-los. A abordagem social da Contabilidade obriga-a a participar ativamente da pesquisa sobre como informar os eventos realizados pelas organizações que podem afetar o meio ambiente e, concomitantemente, cuidar da mensuração desses eventos.

A maior preocupação ambiental visualizada no presente é conseqüência de problemas concretos enfrentados pela sociedade, tanto no passado quanto no presente. A busca de um desenvolvimento sustentável passa por reformulações maiores do que apenas mudanças de modelos de gestão, mudanças de sistemas contábeis e métodos de avaliação econômica, ainda que estes sejam imprescindíveis para se viabilizar um determinado projeto. Só será possível realizar tal mudança com uma mudança de consciência social e política.

Este fato não retira a importância do desenvolvimento atual de tais pesquisas, uma vez que a sociedade não muda bruscamente, mas sim atravessa períodos de transição. Portanto, ainda que o investimento por parte do setor privado em ações ambientalmente corretas não traga soluções para graves problemas sociais enfrentados, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, estas

ações geram aspectos positivos para a sociedade, pelo menos no sentido da não continuidade de ações altamente destrutivas quanto ao aspecto ambiental.

As empresas estão preocupadas com sua imagem e, principalmente, com seus negócios. O respeito para com os problemas ambientais é fator determinante no desenvolvimento dos negócios, ou seja, a ecologia participa do desenvolvimento econômico. Nesse contexto, a Contabilidade, responsável pela comunicação entre a empresa e a sociedade, deve evidenciar as medidas adotadas e os resultados alcançados pela empresa no processo de proteção do meio ambiente.

## 1.1 PROBLEMA

Cada vez mais, a proteção ao meio ambiente vem tornando-se uma preocupação de muitas empresas, de formadores de opinião e de parcela significativa da população, em várias partes do mundo. Isso decorre do elevado nível de degradação do patrimônio natural da humanidade, à medida que o processo de globalização avança, levando as organizações a se adaptarem para que haja uma convivência equilibrada com o meio ambiente.

Referindo-se à preservação do meio ambiente, Andrade e Carvalho (2000, p. 8) afirmam que ela converteu-se em um dos fatores de maior influência da década de 90, com grande rapidez no mercado. Assim, as empresas começaram a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável e ao mesmo tempo aumentar a lucratividade de seus negócios.

A proteção ambiental deixou de ser uma função exclusiva de proteção para tornar-se também uma função administrativa. A Contabilidade, inserida no contexto administrativo e principal sistema de informação formal das organizações, não pode desconhecer essa realidade. Neste sentido, vem sendo impelida a abordar este desafio com tanta veemência, que atualmente é considerada como mais uma de suas especializações, a Contabilidade Ambiental.

No entanto, a Contabilidade Ambiental é nova e complexa, implica numa série de dificuldades e dúvidas para os contadores, principalmente nas formas que ela pode assumir. Surgem questionamentos sobre quais necessidades informativas ela pode atender e como divulgar as informações relativas ao meio ambiente referentes

às medidas quantitativas e qualitativas, bem como seus impactos que precisam ser evidenciados.

Devido a amplitude que o tema envolve, particularmente no que concerne ao sistema contábil e ao volume de informações relacionadas, que circulam dentro e fora da organização empresarial, faz-se necessário um estudo mais profundo a respeito do desenvolvimento da Contabilidade Ambiental nas empresas.

Visando averiguar a configuração da Contabilidade Ambiental em realidades concretas, o presente trabalho alicerça-se na seguinte questão: *Qual o estágio de desenvolvimento da Contabilidade Ambiental nas empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR?*

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo consiste em verificar o estágio de desenvolvimento da Contabilidade Ambiental em empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR.

Em um plano mais detalhado, têm-se como objetivos específicos:

- traçar o perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR;
- identificar elementos que evidenciam a existência de Contabilidade Ambiental nas empresas pesquisadas;
- relacionar os relatórios que demonstram o uso da Contabilidade Ambiental nestas empresas; e
- verificar os relatórios que são gerados nestas empresas no que concerne à questão ambiental.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Cada vez mais, a necessidade de informação é uma exigência da sociedade. As questões ambientais, ecológicas e sociais estão presentes, especialmente nos meios de comunicação, que as divulgam em todo o mundo. A Contabilidade não pode desconhecer esta realidade.

Segundo Ribeiro (1992, p.23), a Contabilidade, para atender a mais essa necessidade de informação, vem desenvolvendo estudos para contemplar fatos como o ocorrido na Índia, com a empresa *Unions Carbide*, cuja tragédia resultou em centenas de mortes, com vazamento de gases, e, em decorrência, as ações da empresa despencaram nas Bolsas de Valores, inclusive porque as famílias afetadas pela desgraça deveriam ser indenizadas. Mais recentemente, tragédia parecida aconteceu no Alaska/USA, com o vazamento de óleo no mar provocado pela empresa de petróleo *Exxon*. Também neste caso, o impacto foi sentido no preço das ações.

Nos dois casos, percebeu-se que ambas as empresas não faziam em suas demonstrações contábeis, tanto no Balanço Patrimonial, quanto em Notas Explicativas, qualquer menção aos prováveis riscos que elas estavam incorrendo com a poluição do meio ambiente e a conseqüente necessidade de indenizar pessoas ou governos, ou ainda, com gastos de recuperação ambiental pelos danos causados por atividades de sua responsabilidade.

Desses fatos, resultaram preocupações, principalmente nas empresas de auditoria, que deveriam atestar se as demonstrações contábeis estavam de acordo com os princípios de Contabilidade e com a legislação vigente, mas que, até aquele momento, não abordavam, em suas análises, as contingências relativas ao meio ambiente.

A Contabilidade Ambiental pode ser um sistema destinado a dar informações sobre a rarefação dos elementos naturais, engendrado, pelas atividades das empresas e sobre as medidas tomadas para evitar esta rarefação. Ribeiro (1992, p.33) cita que o objetivo é registrar as transações das empresas que impactam o meio ambiente e os efeitos das mesmas, que afetam a posição econômica e financeira dos negócios da empresa; assegurar que os custos, os ativos e os passivos ambientais estejam contabilizados de acordo com os princípios fundamentais da Contabilidade ou, na sua ausência, com as práticas contábeis geralmente aceitas; e o desempenho ambiental.

Apesar de ter objetivos próprios, o termo Contabilidade Ambiental ainda é insuficientemente conhecido no meio Contábil, ignoram-se, sobretudo, as formas que ela pode assumir e quais necessidades pode atender. Prova disso têm-se no estudo realizado pelo Centro das Nações Unidas, conforme Ribeiro (1992, p.45), que observou que as informações relativas às medidas ambientais eram essencialmente

descritivas. As empresas que participaram do estudo manifestaram algumas observações acerca das tendências na Contabilidade das medidas ambientais.

Este estudo aponta que as empresas da Alemanha enfatizaram que não há planos concretos de Contabilidade e divulgação de informação. Os diretores têm-se ocupado de vários critérios, inclusive o do Balanço Ecológico, porém, suas obras não têm repercutido nas práticas contábeis. Na Índia não se tem observado nenhuma tendência clara na matéria. Na Noruega, não se tem observado regras novas, salvo o recente requisito de que nas atas das reuniões do conselho de administração se incluam informações relativas aos efeitos das atividades da empresa sobre o meio ambiente.

A Suíça está exigindo mais informações sobre as medidas ambientais tomadas por determinadas empresas. Como resultado dessa exigência, tem-se difundido informação em particular a respeito da indústria de produtos químicos. Percebeu-se nas autoridades e no público em geral uma consciência cada vez maior acerca das medidas ambientais, o mesmo não ocorre no campo da Contabilidade Financeira.

Na Suécia, têm-se fixado normas mais específicas em matéria de medidas ambientais. No entanto, não se têm estabelecido normas ou regras concretas sobre a Contabilidade e a divulgação de informações, referentes a essas medidas. No Reino Unido, o problema do meio ambiente é uma questão que tem chegado ao plano político, e é possível que se promovam leis para exigir medidas contra as empresas que contaminam o meio ambiente no qual operam.

Nos Estados Unidos da América existe uma preocupação cada vez maior nos círculos empresariais e entre o público em geral pelas medidas ambientais. As empresas estão preocupadas com o efeito que poderão ter os futuros requisitos em matéria de limpeza do meio ambiente sobre lucros e a sua imagem, sendo provável, como conseqüência, que no futuro sejam mais comuns. No Brasil, dizem que os procedimentos contábeis tem se aperfeiçoado consideravelmente, porém os relativos às medidas ambientais não estão tão bem desenvolvidos.

Os aspectos citados à respeito da Contabilidade Ambiental, justificam esse estudo. Em termos práticos, espera-se que esta pesquisa ofereça suporte para a atuação do Contador no momento de informar as atividades da empresa relacionadas com o meio ambiente. Como contribuição teórica, busca-se relacionar o

evidenciado na bibliografia pertinente à práticas de desenvolvimento da Contabilidade Ambiental nas empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR.

#### 1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Levando-se em conta o problema de pesquisa do trabalho e os objetivos estabelecidos, o estudo foi dividido em cinco capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se um entendimento geral da relevância da proposta do presente estudo, definindo-se o problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo contém a revisão bibliográfica para dar suporte ao estudo. Inicialmente faz-se uma introdução que salienta questões relativas a gestão do meio ambiente contextualizando a gestão do meio ambiente na perspectiva da administração sistêmica, a gestão da questão ambiental, a gestão ambiental e a ISO 14000, a Contabilidade da gestão de custos, as demonstrações contábeis com notas sobre obrigações relacionadas ao meio ambiente e o relatório da gestão ambiental.

O capítulo terceiro apresenta a metodologia da pesquisa aplicada no estudo, inicialmente através da pergunta da pesquisa, seguindo-se com a definição constitutiva e operacional de termos e variáveis, o delineamento da pesquisa, a coleta e análise dos dados, o tratamento dos dados e as limitações da pesquisa.

O capítulo quatro apresenta a descrição e análise dos dados. Inicialmente é apresentado o perfil das empresas respondentes participantes da pesquisa, ou seja, a Novozymes Latin América Ltda, a Ouro verde Transporte e Locação Ltda, a Positivo Informática Ltda e a Siemens Metering Ltda. Em seguida descreve-se quais os elementos que evidenciam o uso da Contabilidade Ambiental nas empresas respondentes, os registros e relatórios da Contabilidade Ambiental e quais são os projetos ambientais desenvolvidos nas empresas.

O quinto e último capítulo apresenta as conclusões do estudo decorrentes da análise dos dados coletados nas empresas pesquisadas, além das recomendações para futuros trabalhos de pesquisa sobre o tema investigado.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda a visão bibliográfica que fundamenta o estudo. Assim, através referenciais teóricos, inicia-se com a bordagem da gestão do meio ambiente na perspectiva da administração sistêmica; a gestão da questão ambiental; a gestão ambiental e a ISO 14000, a Contabilidade Ambiental; a Contabilidade e a problemática da gestão de custos; a divulgação das demonstrações contábeis com notas sobre obrigações relacionadas ao meio ambiente e o relatório de gestão ambiental

### 2.1 A GESTÃO DO MEIO AMBIENTE NA PERSPECTIVA DA ADMINISTRAÇÃO SISTÊMICA

Bertalanffy (1969, p.17) biólogo alemão, criou no início da década de 1920 a Teoria Geral dos Sistemas, como decorrência das suas pesquisas, os estudiosos dessa teoria procuraram formular generalizações sobre "como as partes e o todo se relacionavam, independentemente das disciplinas nas quais eram observadas".

Para Branco (1989, p.48) a teoria geral dos sistemas aplicada à ecologia, fez surgir a noção de ecossistema, mas o homem está inserido num sistema maior e mais complexo, que é o Meio Ambiente. Apesar de dominar os mecanismos que coordenam e regulam o meio ambiente, o homem depende da natureza e deve planejar suas ações sobre ela. Assim, o desenvolvimento de uma nação depende do planejamento integrado, que leve em conta o parâmetro ambiental.

Bertalanffy (1969, p.32) constatou que existem princípios que são comuns a diferentes disciplinas e áreas de pesquisa. Baseado nisto, ele desenvolveu uma nova teoria, chamada Teoria Geral dos Sistemas, cujo "objeto principal é a formulação e derivação dos princípios que são válidos para sistemas em geral".

Segundo Bertalanffy (1969, p.34) estes princípios são comuns a diferentes campos de estudo. À vista disso, experiência e informação podem ser trocadas. Ele pensou neste conceito como algo que pudesse trazer a unificação da ciência. No desenvolver de sua teoria, ele preparou o caminho para uma nova maneira de pensar sobre a realidade, salientam que os elementos dessa realidade estão interligados, de modo que maneira correta de entender a realidade e seus elementos

é estudando-os em conjunto, assumindo a existência de inter-relacionamentos e efeitos recíprocos. Isto significa interação entre cientistas e pesquisadores, obtendo-se a integração do conhecimento.

De acordo com Bertalanffy (1969, p. 38) um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos em constante interação. Alguns exemplos de sistemas dizem respeito as células dos organismos, órgãos, corpo humano, sociedade, e organizações. Um sistema pode ser pensado como sendo uma quantidade ou conjunto de elementos ou constituintes em ativa e organizada interação, como que atados formando uma entidade, de maneira a alcançar um objetivo ou propósito comum que transcende aqueles dos constituintes quando isolados.

Hamel e Prahalad (1995, p.48) enfatizam que os problemas ambientais e as conseqüências da globalização, numa sociedade cada vez mais complexa, conduzem a reflexões sobre o futuro da humanidade. "Para trabalhar com realidades cada vez mais complexas faz-se necessário desenvolver novos instrumentos de análise, requerendo-se cada vez mais o uso da interdisciplinaridade dentro de uma visão sistêmica, onde se observe o todo, as partes que compõem o todo, e a inter-relação entre essas partes".

Morin (1977, p.73) e Le Moigne (1990, p.85) consideram que, além da análise das partes, e do todo, deve-se conceber a análise das inter-relações entre as partes que compõem o todo. Isto se associa aos trabalhos desenvolvidos por Prigogine (1969, p.103) a respeito de sistemas em desequilíbrio e fenômenos de auto-organização.

As concepções abordadas se complementam, formando um todo homogêneo, que permite analisar os fenômenos complexos, as estruturas dissipativas e os processos de gestão, tendo a teoria sistêmica como pano de fundo.

## 2.2 GESTÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL

Para Ribeiro (1992, p.56), as grandes empresas, no Brasil, representam cerca de 2% de todas as empresas do país, empregam 40% da mão-de-obra, são responsáveis por 57% das receitas geradas pelos setores industrial, comercial e de serviços e contribuem com cerca de 80% do PNB. Mais de meia centena delas recorre ao mercado de capitais norte-americano de recibos de depósito de ações

(*American Depositary Receipt - ADRs*), onde são elevadas as exigências de transparência, as quais estão sendo rapidamente absorvidas pelas empresas nacionais.

Ribeiro (1992, p.57) salienta que muitas dessas grandes empresas atuam de forma transnacional, elas convivem ou trazem uma consciência ambiental mais desenvolvida, além de ainda sofrerem pressões, por parte dos consumidores e da comunidade, no sentido de adotarem um comportamento ambiental responsável.

As grandes empresas brasileiras, de acordo com Ribeiro (1992, p.58) sabem que o processo de globalização implica em atender requisitos ambientais, mesmo que não haja imposição legal. No entanto, para as pequenas e médias empresas (PMEs), a situação é bem diferente, entre outros fatores, por atenderem a mercados locais. Segundo estudo da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), está havendo uma progressiva transferência de exigências por parte das grandes empresas certificadas pelas normas ISO 14000 para os demais integrantes da cadeia produtiva (fornecedores e subcontratados), muitos deles PMEs.

Ribeiro (1992, p.61) afirma que até setembro de 1997, das 16 empresas brasileiras que estavam certificadas pelas normas ISO 14000, apenas três eram PMEs. As conclusões de seus estudos, os quais foram realizados entre 1995 e 1997, sobre como as PMEs são afetadas pelas exigências do Sistema de Gerenciamento Ambiental, são as seguintes: as PMEs são reativas a temas ambientais, e sua resposta ocorre, basicamente, quando requerida por agências reguladoras; a consciência ambiental é proporcional ao tamanho das organizações; temas ambientais ainda não se tornaram um assunto importante para as PMEs; ainda existe considerável pressão sobre as PMEs para implementar as normas ISO 9000 relativas a sistemas de qualidade, e atualmente a introdução de temas ambientais é considerada uma tarefa muito grande por elas; os custos de implementação de certificação e auditoria ambientais, a serem bancados pelas PMEs, são considerados muito altos; empregados e executivos precisam de treinamento adequado sobre matéria ambiental; as PMEs consideram que informações confiáveis sobre matéria ambiental, inclusive as normas ISO 14000, são muito complicadas e difíceis de entender, além do fato de o conhecimento sobre as normas ISO 14000 ainda não estar difundido no Brasil; e a legislação ambiental é considerada pouca clara e muitas vezes extremamente complexa.

São crescentes as exigências sofridas pelas empresas, especialmente as indústrias em relação a uma postura responsável quanto a questão ambiental. As empresas são pressionadas por organizações não governamentais; órgãos reguladores e fiscalizadores do governo, através da legislação existente; e até mesmo pelo mercado, que incluem as entidades financiadoras como bancos e seguradoras; e também pelos próprios consumidores. Cajazeira (1998, p. 69) afirma que:

As preocupações globais em relação às questões ecológicas foram transferidas para as indústrias sob as mais diversas formas de pressão: Financeiras ( bancos e outras instituições financeiras evitam investimentos em negócios com perfil ambiental conturbado), Seguros (diversas seguradoras só aceitam apólices contra danos ambientais em negócios de comprovada competência em gestão do meio ambiente), Legislação (crescente aumento das restrições aos efluentes industriais pelas agências ambientais), todavia a pressão dos consumidores, notadamente em países mais desenvolvidos, reflete uma autêntica paranóia por produtos ambientalmente corretos e de certa forma estabeleceu uma suposta 'consciência verde' ao redor do mundo, se bem que, muitas vezes, esta consciência é galgada em fatos irreais e incorretos.

Não se pode afirmar que a consciência ambiental é um fato fundamentado em fatos irreais, uma vez que existem dados confiáveis a este respeito. Teorias, como o efeito estufa, são diariamente comprovadas por meteorologistas e cientistas renomados. Outros problemas globais também são insistentemente alertados por organismos de confiança internacional como a ONU (Organização das Nações Unidas). Além disso, os meios de comunicação constantemente se referem à qualidade ruim do ar em grandes cidades e outros problemas ambientais urbanos.

A posição pró-ativa de industriais em relação à questão ambiental é um fato recente. Entretanto, é recente também o impacto causado pela atividade industrial humana no meio ambiente global. Baker (1995, p.13) afirma que "a empresa que até há um século era insignificante em relação à natureza, portanto irresponsável, tornou-se força dominante".

Baker (1995, p.18) esclarece que a postura do empresário ou executivo não se pode figurar entre defender ou se colocar em antagonismo àqueles que realizam movimentos em defesa do meio ambiente. Afirma que não se trata de defender ou atacar os recursos naturais e sim gerenciá-los.

A gestão do meio ambiente não é a conseqüência de uma vontade de dominar, destruir ou antagonizar. Trata-se da conseqüência lógica da responsabilidade coletiva econômica, que é atualmente a de todos os atores e

intervenientes no equilíbrio do planeta. Isto faz com que exista uma mudança na maneira dos empresários enxergarem a questão ambiental.

Donaire e Valle (1995, p.88) citam que a influência da questão ambiental no mundo dos empreendimentos é inegável. Acreditam que as empresas que se aterem a esta realidade podem não só deixar de perder econômica e estrategicamente, como aproveitar inúmeras oportunidades. Não se ignora as dificuldades de se incluir em qualquer organização conceitos novos como os envolvidos na gestão ambiental. Porém, também não se pode ignorar as pressões impostas pela sociedade e mercado. Muitas são as interpretações para as mudanças nas organizações com relação a inclusão da variável ambiental, entretanto a maior parte afirma que existe uma influência determinante e crescente desta variável em todos os tipos de organizações.

A nova visão a respeito das questões ambientais pelo setor empresarial apenas se inicia e algumas empresas são pioneiras nestas mudanças. Isso faz com que benefícios sejam observados onde só se via despesas, processos judiciais e outros. O quadro 1 mostra quais são estes benefícios.

BENEFÍCIOS ECONÔMICOS	
<p><b>Economia de custos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Economias devido à redução do consumo de água, energia e outros insumos.</li> <li>- Economias devido à reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes.</li> <li>- Redução de multas e penalidades por poluição.</li> </ul> <p><b>Incremento de receitas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da contribuição marginal de 'produtos verdes' que podem ser vendidos a preços mais altos.</li> <li>- Aumento da participação no mercado devido a inovação dos produtos e menos concorrência.</li> <li>- Linhas de novos produtos para novos mercados.</li> <li>- Aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição.</li> </ul>	
BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria da imagem institucional.</li> <li>- Renovação do 'portifólio' de produtos.</li> <li>- Aumento da produtividade.</li> <li>- Alto comprometimento do pessoal.</li> <li>- Melhoria nas relações de trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria e criatividade para novos desafios.</li> <li>- Melhoria das relações com órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas.</li> <li>- Acesso assegurado ao mercado externo.</li> <li>- Melhor adequação aos padrões ambientais.</li> </ul>

Fonte: DONAIRE (1995, p. 59).

## QUADRO 1 – BENEFÍCIOS ECONÔMICOS E ESTRATÉGIAS DA GESTÃO AMBIENTAL

Donaire (1995, p.57) afirma que existem benefícios econômicos e estratégicos advindos da implantação de gestão ambiental. Ainda que exista dificuldade para se estimá-los, especialmente quanto a questão financeira.

Todescat (1998), Furtado (1998), Donaire e Baker (1995), Inman (1999) concordam que as pressões para que as empresas se atentem às questões ambientais são inegáveis. Também ressaltam que a variável ambiental deve fazer parte do planejamento estratégico das empresas, reconhecendo suas interfaces com a competitividade. Assim, empreendimentos dos mais variados tipos e segmentos devem buscar formas de gerir os recursos ambientais que utilizam.

### **2.2.1 Crescimento econômico e a questão ambiental**

Para Pereira (1981, p.332), no período pós-guerra até fins da década de 60, os termos desenvolvimento e crescimento eram usados de forma indistinta. Neste período, o crescimento econômico era medido de acordo com os indicadores de crescimento do produto real ou crescimento do produto real *per capita*. Assim sendo, os países desenvolvidos eram aqueles que possuíam maior taxa de crescimento da renda *per capita*.

Pereira (1981, p.334) entende por "crescimento econômico o crescimento contínuo do produto nacional em termos globais ao longo do tempo, enquanto desenvolvimento econômico representa não apenas o crescimento da produção nacional, mas também a forma como esta é distribuída social e setorialmente".

O desenvolvimento econômico, segundo Souza (1993, p.66), passou a ser complementado por indicadores que expressam a qualidade de vida dos indivíduos: diminuição dos níveis de pobreza; desenvolvimento e desigualdade; elevação das condições de saúde, nutrição, educação e moradia.

Souza (1993, p.67) acrescenta que, apesar do termo crescimento econômico ter evoluído para desenvolvimento econômico, e assim incorporado outros aspectos, objetivando indicar a melhoria da qualidade de vida, este termo ainda não considera o estado de degradação dos recursos naturais.

Esta constatação levou alguns autores a tecerem suas críticas ao desenvolvimento econômico convencional. De acordo com Brown (1983, p.44), o pensamento econômico convencional não tem oferecido respostas plausíveis à

saúde dos ecossistemas biológicos que servem de suporte à economia. Por essa razão, menciona que, deve-se realizar ajustes nos padrões de consumo, nas políticas demográficas e nos sistemas econômicos, para que se possa preservar os fundamentos biológicos da economia.

Steer (1992, p.58) cita que, somente no final da década de 60 e início da década de 70 iniciou-se o que pode-se chamar de o despertar de uma consciência ecológica. Surgiram os primeiros movimentos "verdes" nos países industrializados, com a preocupação específica da degradação do meio ambiente em relação aos efeitos prejudiciais decorrentes da atividade industrial. Acompanhando esta evolução surgiu a necessidade do que se pode chamar de uma "avaliação ecológica", despertando o interesse, na sociedade e no meio empresarial, em se considerar o que até então era visto como intangível ou até mesmo subjetivo: as variáveis ambientais.

A década de 60, conforme Steer (1992, p.59), foi uma década marcada pelo conflito de interesses entre preservacionistas e desenvolvimentistas, originando o que alguns autores denominam questão ambientalista. O conflito da questão ambientalista prolongou-se, enquanto políticas desenvolvimentistas eram definidas como aquelas que visavam incrementar a atividade humana, a preservacionista era aquela que buscava restringir tal atividade.

De acordo com Steer (1992, p.61), nos últimos anos, porém, a noção de meio ambiente como fator restritivo deu lugar à noção de meio ambiente como parceiro. Desta forma, simpatizantes da linha desenvolvimentista conscientizaram-se de que é ineficaz querer aumentar as rendas e o bem-estar, sem levar em conta os custos dos danos causados ao meio ambiente. Por sua vez, os preservacionistas convenceram-se de que a solução de muitos problemas - especialmente os dos países em desenvolvimento - consiste em acelerar, em vez de retardar, o aumento de rendas, e paralelamente, adotar políticas ambientais adequadas.

O primeiro grande encontro internacional, segundo Souza (1993, p.91), que iniciou o despertar de uma consciência ecológica mundial foi a reunião do Clube de Roma, em 1970, que entre outros objetivos, buscava alertar as autoridades para a necessidade de diferenciação entre crescimento e desenvolvimento econômico. No ano seguinte resultou desta reunião um informe denominado "Limites do Crescimento".

O documento "Limites do Crescimento" colaborou para que em junho de 1972, em Estocolmo, se realizasse a Primeira Conferência das Nações Unidas, que de acordo com Caldwell (1973, p.78), colocou a questão ambiental nas agendas oficiais de organizações internacionais. Afirma que, foi a primeira vez que representantes de governos uniram-se para discutir a necessidade de tomar medidas efetivas de controle dos fatores que causam a degradação ambiental.

Caldwell (1973, p.79) afirma que essa conferência tornou-se de fundamental importância, pois incentivou as nações industrializadas a promulgarem legislações e regulamentos ambientais, criar ministérios e organismos encarregados do meio ambiente, a fim de enfrentar de maneira mais eficaz a degradação da natureza.

Outro fator importante, conforme Strong (1992, p.88), após a realização da Primeira Conferência das Nações Unidas, foi a incorporação da questão ambiental em programas das organizações inter-governamentais. Além disso, um grande número de ambientalistas e de organizações não-governamentais surgiram em todo o mundo. Empresários passaram a levar mais a sério assuntos ecológicos e a conscientização dos cidadãos cresceu gerando possibilidade de discussões mais ampliadas e aprofundadas.

Para Guimarães (1992, p.49), o relatório da Comissão Brundtland, apresentado à Assembléia Geral da ONU em 1987 - Nosso Futuro Comum, foi um outro marco importante e auxiliou na integração dos conceitos: meio ambiente e desenvolvimento. Sua principal função foi alertar as autoridades governamentais para tomarem medidas efetivas no sentido de coibir e controlar os efeitos desastrosos da contaminação ambiental, com o intuito de alcançar o desenvolvimento sustentável. Os principais problemas abordados nesse relatório foram desmatamento, pobreza, mudança climática, extinção de espécies, endividamento e destruição da camada de ozônio.

Segundo Guimarães (1992, p.51), as recomendações da Comissão Brundtland serviram de base para a Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992, por ocasião do 20º aniversário da Conferência de Estocolmo. O principal objetivo da Conferência do Rio seria avaliar como os critérios ambientais haviam sido incorporados nas políticas e no planejamento dos países desde a Conferência de Estocolmo.

Resultaram da Rio-92 dois importantes documentos: a Carta da Terra, também conhecida como Declaração do Rio e a Agenda 21. A Declaração do Rio,

de acordo com Souza (1993, p.43), visa, entre outros aspectos, "estabelecer acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de ecologia e desenvolvimento".

A Agenda 21 (1992, p.3) dedica-se aos problemas da atualidade e almeja preparar o mundo para os desafios do próximo século. Reflete o consenso global e o compromisso político no seu mais alto nível, objetivando o desenvolvimento e o compromisso ambiental. Porém, um ponto de extrema relevância para a implementação bem sucedida desta Agenda é a necessidade do engajamento e responsabilidade dos governos.

A Agenda 21 constitui um plano de ação que tem como objetivo colocar em prática programas para frear o processo de degradação ambiental e transformar em realidade os princípios da Declaração do Rio. Esses programas estão subdivididos em capítulos que tratam dos seguintes problemas: atmosfera, recursos da terra, agricultura sustentável, desertificação, florestas, biodiversidade, biotecnologia, mudanças climáticas, oceanos, meio ambiente marinho, água potável, resíduos sólidos e tóxicos, rejeitos perigosos, entre outros.

Em suma, uma das mais importantes contribuições de toda esta evolução da questão ambiental foi a necessidade de maior integração e o estreitamento de relações entre desenvolvimento e meio ambiente. Por sua vez, isto auxiliou no surgimento do termo Desenvolvimento Sustentável, cujo principal objetivo é a busca conjunta do desenvolvimento econômico e da preservação do meio ambiente.

### **2.2.2 O mercado e a proteção ambiental na empresa**

As crescentes transformações na economia mundial vem impondo, com o mesmo ritmo, novas variáveis nos processos produtivos. O início da década de 90 foi marcado pela introdução do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade, atendendo à necessidade de uma maior exposição de produtos brasileiros à concorrência mundial. Nesse contexto, novas variáveis, como qualidade, produtividade e satisfação das necessidades do cliente passam a integrar as estratégias empresariais das indústrias que pretendem ser competitivas.

O avanço das comunicações, cada vez mais globalizadas, vem contribuir para uma maior informação, elevando os níveis de exigência dos consumidores, fazendo

com que, além das considerações econômicas produtivas, surja a necessidade de incluir as preocupações ambientais nas atividades industriais. Donaire (1995, p.33) enfatiza que:

Muitas das decisões internas da organização hoje requerem considerações explícitas das influências provindas do ambiente externo, e seu contexto inclui considerações de caráter social e político que se somam às tradicionais considerações econômicas. Hoje, a sociedade tem preocupações ecológicas, de segurança, de proteção e defesa do consumidor, de defesa dos grupos majoritários, de qualidade dos produtos etc., que não existiam de forma tão profunda nas últimas décadas.

As pressões das normas ambientais, internacionais e nacionais, bem como a tendência de privatização dos serviços coletivos (água, esgoto e lixo), levaram as indústrias dos países desenvolvidos a investirem em tecnologias de proteção ambiental, incorporando equipamentos anti-poluentes.

Os hábitos de consumo exagerado, que levam as pessoas a comprarem o desnecessário, começam a ser repensados, à medida em que se constata a utilização irracional dos recursos naturais, condicionados unicamente a fornecedores de matéria-prima e receptores de dejetos. Cresce a cada dia a necessidade de reduzir os desperdícios do primeiro mundo, bem como a de incrementar a produtividade dos países pobres.

Nos países desenvolvidos, as relações da indústria com o meio ambiente se modificaram. O que anteriormente era considerado um incômodo ao crescimento industrial, passou a ser uma possível fonte de desenvolvimento e novos negócios. Surge uma variedade de produtos e serviços, com a difusão da consciência ecológica. Destacam-se as indústrias de equipamentos de depuração, serviços de despoluição do ar e da água, reciclagem de lixo, controle do ruído e os produtos verdes considerados a partir de sua imagem ecológica. Nesse contexto criam-se novas tecnologias - tecnologias limpas - que utilizam menos água e menos energia, visando o reaproveitamento das substâncias utilizadas no processo.

Paturi (1995, p.66) menciona que a grande meta de integrar a defesa do meio ambiente a todas as fases do ciclo de vida do produto tem levado cientistas e engenheiros dos países desenvolvidos, que atuam no setor de pesquisa das empresas e instituições estatais, a desenvolverem novas tecnologias, onde a criatividade e a imaginação abrem novas perspectivas econômicas. Na Alemanha, a tecnologia ambiental tornou-se um dos mercados mais significativos, destacando-se como maior exportador dessa tecnologia, pois 21% de todas as patentes ecológicas

registradas internacionalmente provêm desse país, ficando à frente dos EUA, com 13% e do Japão, com 9%.

Porter (1992, p.42) destaca a importância das normas ambientais como estimuladoras de inovações, sendo que tais inovações poderão ser voltadas para novas tecnologias que utilizem os resíduos embutidos na poluição e converta-os em algo que agregue valor. Da mesma forma, tais inovações poderão ir direto à raiz da poluição, aumentando a produtividade dos recursos em primeiro lugar.

Na maioria dos países desenvolvidos, conforme Porter (1992, p.43), a revolução verde é sustentada pela atuação governamental, onde a parceria indústria e governo tem levado a uma melhoria na qualidade ambiental. Na Alemanha, Japão, Suécia, etc., onde as restrições ambientais são mais severas, ao mesmo tempo em que proporcionam ganhos ambientais, suas organizações alcançam excelentes oportunidades de novos negócios, inclusive exportando *know-how* para outros países.

Novos produtos e novas tecnologias poderão ser úteis ao meio ambiente, substituindo recursos naturais escassos ou aumentando o seu rendimento. Mas essa questão não é tão simples assim. Muitas vezes, substituir um composto nocivo poderá ter outras desvantagens, e determinadas tecnologias aparentemente benéficas poderão trazer conseqüências nocivas. Dessa forma, apesar da constatação da necessidade ser um consenso, produtos com embalagens recicláveis de nada servirão se não houver quem as recicle. Muitas vezes, as distâncias até os pontos de reciclagem implicam mais custos adicionais.

Cairncross (1992, p.78) afirma que a melhor maneira de tentar garantir que a indústria aplique a tecnologia para resolver problemas ambientais, e não para criar outros, é indicar corretamente os preços. Somente se os preços forem fixados para refletir o custo real de utilização dos recursos ambientais é que as companhias começarão a valorizá-los como valorizam o trabalho e o capital, e a visar ao aumento de produtividade no uso do meio ambiente, como se empenham na maior produtividade do trabalho e do capital.

A questão da valoração dos recursos naturais vem sendo objeto de controvérsias entre economistas e ambientalistas, existindo correntes que se opõem à idéia de que se possa atribuir um valor a esses recursos.

### 2.2.3 Normas e leis ambientais brasileiras

A legislação brasileira oferece normas e leis relativas à conservação e gerenciamento dos recursos naturais. Estabelece responsabilidade civil, penal e administrativa para os responsáveis por danos ao meio ambiente. Está também incluída nesta legislação a forma de organização dos órgãos gestores do meio ambiente, sejam eles fiscalizadores ou consultivos e deliberativos.

A partir da Constituição Federal de 1988 passaram a existir, no Brasil, instrumentos jurídicos para qualquer cidadão inferir no processo de degradação ambiental, confirmando a tendência à maior regulamentação ambiental para o funcionamento das empresas. A Constituição Federal dedica o capítulo VI ao meio ambiente. No art. nº 170, enfatiza que:

Art. 170 . A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

- I - soberania nacional;
- II - propriedade privada;
- III - função social de propriedade;
- IV - livre concorrência;
- V - defesa do consumidor;
- VI - defesa do meio ambiente;
- VII - redução das desigualdades regionais e sociais;
- VIII - busca pelo emprego;
- IX - tratamento favorecido para as empresas brasileiras de capital nacional de pequeno porte;

Parágrafo único: É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

As constituições estaduais também dedicam capítulos ao tema ambiental e remetem para a legislação ordinária que regulamenta essas disposições constitucionais. Através da Lei nº 6938, de 02 de setembro de 1981, o poder público dispõe de instrumentos para assegurar o direito ao meio ambiente equilibrado, tais como: avaliação do impacto ambiental, o licenciamento ambiental e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, o zoneamento ambiental e a fiscalização. Esta lei dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e sua aplicação constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. O decreto que a regulamenta é o Decreto-lei nº 9274, de 06 junho de 1990.

A nova lei de crimes ambientais, Lei nº 9.605, sancionada em 12 de fevereiro de 1998, pelo Presidente da República, responsabiliza pelos crimes contra o meio ambiente a pessoa jurídica e a pessoa física responsável. Em seu art. nº 2, dispõe:

Art. 2º - Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o proposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Esta nova lei, porém, teve que esperar cerca de um ano para ser regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999. Este decreto dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Entre outras coisas define o valor de multas e sua correção monetária e tipo de multa a ser imposto como sanção em cada infração. Como, por exemplo, em seu art. 2 define que:

Art. 2. As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções:  
I - advertência;  
II - multa simples;  
III - multa diária;  
IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;  
V - destruição ou inutilização do produto;  
VI - suspensão de venda e fabricação do produto;  
VII - embargo de obra ou atividade;  
VIII - demolição de obra;  
IX - suspensão parcial ou total das atividades;  
X - restritiva de direitos; e  
XI - reparação dos danos causados.

Sales (1999, p.57) enfatiza que houve um desenvolvimento significativo da legislação ambiental brasileira nos últimos anos. Na história desta evolução cita-se como importantes marcos a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Considera-se também um importante marco no desenvolvimento da legislação brasileira, relativa ao meio ambiente, a Lei nº 9.605, a Lei de crimes ambientais, sancionada em 12 de fevereiro de 1998. Esta lei sistematizou, numa só ordenação, as normas de direito penal ambiental, possibilitando o seu conhecimento e a sua execução pelos entes estatais.

A legislação vem evoluindo à medida em que a sociedade se torna mais complexa e exige instrumentos legais eficazes para regê-la em diferentes esferas. Carvalho (2000, p.33) afirma que, qualquer que tenha sido o motivo que deu razão à inserção na Constituição Federal de normas atinentes ao meio ambiente, direta ou

indiretamente, o certo é que elas existem, estão em pleno vigor e desafiam uma correta aplicação, para que atinjam os fins perseguidos.

### 2.3 A GESTÃO AMBIENTAL E A ISO 14000

Uma das maneiras mais usuais de se iniciar uma gestão voltada para o meio ambiente tem sido a implantação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), com vistas à certificação, segundo as normas internacionais ISO 14000, que tratam da Gestão Ambiental. Entretanto, existem outras maneiras de uma empresa estabelecer um gerenciamento dos recursos naturais por ela utilizados.

Furtado (1998, p.75) explica que pode-se certificar por selos verdes ou outras normas os produtos fabricados; ou pode-se também adotar outros modelos de gerenciamento ambiental que não visem especificamente a certificação pelas normas internacionais ISO 14000, como o modelo de gerenciamento ambiental denominado Produção Limpa ou Produção (Mais) Limpa, proposto pela UNEP (*United Nations Environmental Program*); ou ainda estabelecer princípios gerenciais adequados à realidade da organização, como por exemplo, apenas para se atender a legislação existente no país.

Não obstante, existem variadas formas de se iniciar uma gestão responsável do meio ambiente, como considera Furtado (1998, p.79):

Independentemente das Normas, as empresas poderão aprimorar as características ambientais de seus bens e serviços através da adoção dos princípios da responsabilidade continuada do produtor (responsabilidade objetiva), dos acordos setoriais voluntários, dos sistemas de "Eco-management" e mais recentemente, do modelo de gestão industrial, segundo os princípios da Produção Limpa.

Qualquer uma das formas de gestão adotadas pela organização pode trazer-lhe benefícios. Uma empresa, cuja realidade não permite grandes investimentos em gestão ambiental, pode começar fazendo adaptações em seus sistemas produtivos, no sentido de se tornar coerente com a legislação mais exigente que se configura na atualidade. Também pode, por exemplo, certificar seu produto para garantir um mercado específico.

Existem críticas relativas à contribuição efetiva das certificações pelas Normas ISO 14000 para a garantia de um desenvolvimento realmente sustentável.

Há que se lembrar que os problemas ambientais representam um déficit do homem com relação ao meio ambiente e suas ações para se recuperar esta deficiência requerem urgência, pois muitas vezes o que está destruído não pode mais ser recuperado. Também há que se lembrar que as mudanças organizacionais no sentido de se incluir a variável ambiental em práticas gerenciais também é recente. Portanto, as críticas são bem vindas em um sistema ainda em formação e em mudanças sociais e econômicas correntes.

As normas ISO 14000 foram estabelecidas quando foi colocada a necessidade de se estabelecer um controle e acompanhamento das atividades industriais quanto à proteção ambiental. A ISO - *International Organization for Standardization*, organização internacional já com grande prestígio relativo ao acompanhamento de assuntos relativos à qualidade, com o sucesso das normas da série ISO 9000, se constitui como grande responsável pela realização e desenvolvimento destas normas.

Porém, a história das certificações ambientais começa um pouco antes, com o desenvolvimento da norma britânica BS 7750, que tratava do gerenciamento ambiental, visando atender as exigências daquele país. Certamente as motivações para se estabelecer a vigência de tais normas tiveram origem na maior preocupação ambiental das nações evidenciadas nos grandes encontros promovidos pela cooperação internacional, como a Rio 92 ou ECO 92, e também pelo interesse de grupos econômicos que detectaram as mudanças refletidas nas organizações.

Furtado (1998, p.66) cita essas motivações para a divulgação e desenvolvimento das normas ISO 14000:

O maior passo, nas relações entre indústria e ambiente, está representado pela criação da série ISO 14000. Sua origem está ligada à discussão na Rodada do Uruguai no âmbito do GATT (Acordo Geral de Transporte e Tarifas), patrocinado pela OIC (Organização Internacional do Comércio) e das resoluções da Rio Cúpula da Terra, em 1992. A série é composta de mais de 10 normas, das quais a ISO 14001 foi a primeira a ser consolidada, para a criação do Sistema de Gestão Ambiental.

A série de normas ISO 14000 estabelece diretrizes para a gestão ambiental. Embora existam as normas relativas aos produtos, como a ISO 14040, que trata da avaliação do ciclo de vida do produto, sua grande divulgação e maior número de empresas certificadas, especialmente no Brasil, ainda são relativos ao gerenciamento ambiental ou às normas ISO 14001. Valle (1995, p.54) enfatiza que:

Com o intuito de uniformizar as ações que deveriam se encaixar em uma nova ótica de proteção ao meio ambiente, a ISO - *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para a Normalização) - decidiu criar um sistema de normas que convencionou designar pelo código ISO 14000. Esta nova série de normas trata basicamente da gestão ambiental e não deve ser confundida com um conjunto de normas técnicas.

A última frase remete à necessidade de se esclarecer que as normas estabelecem procedimentos a serem seguidos para se gerir melhor os recursos e resíduos industriais.

Furtado (1998, p.87) salienta que as críticas relativas à implantação dos sistemas de gestão ambiental se referem ao fato de que a gestão pode se comprometer a fazer determinadas modificações que já são consideradas tardias em relação aos problemas ambientais enfrentados. Além disso, atuar nos limites da sustentabilidade é mais difícil, pois dependerá da disponibilidade de tecnologias apropriadas, consenso social e novo sistema de valores baseado em critérios de qualidade que sejam ambientalmente sustentáveis, socialmente aceitáveis e culturalmente valorizados.

É certo que muito ainda se deve evoluir para que as indústrias atinjam um nível de atividade totalmente compatível com o nível de exigências quanto à questão ambiental. E esta evolução não é uma prerrogativa apenas das empresas, mas também de governos, cidades. Furtado (1998, p. 88) formula outra crítica ao Sistema de Gestão Ambiental, resultante da ISO 14000, quando salienta que:

Poderá tornar-se mais um sistema administrativo (burocrático) do que tecnologicamente efetivo. Espera-se que outras normas da Série contribuam para inovações e iniciativas pró-ativas e desenvolvimento sustentável, em particular a ISO 14020/24 (Rotulagem Ambiental), ISO 14031 (Avaliação de Desempenho Ambiental) e ISO 14040/43 (Avaliação do ciclo de vida).

O sistema produtivo, baseado na chamada Produção Limpa ou Produção (Mais) Limpa, proposto pela UNEP (*United Nations Environmental Program*), também defendido por organizações ambientalistas e vários centros de Pesquisa e Desenvolvimento, se constitui como um sistema cujas metas são mais audaciosas que aquelas propostas pelos Sistemas de Gestão Ambiental para a certificação ISO 14000.

Furtado (1998, p.93) diz que, entre as metas, pode-se citar a prevenção de resíduos na fonte, a economia de água e energia, a exploração sustentável de fontes de matéria-prima e o uso de outros indicadores ambientais para a indústria. Estabelece-se compromisso de precaução, visão holística do produto e do processo (avaliação do ciclo de vida) e controle democrático (acesso público à informações sobre riscos ambientais de processos e produtos). A diferença entre Produção Limpa e Produção (Mais) Limpa está no fato de se considerar as dificuldades de conceber o sistema de produção absolutamente isento de riscos e resíduos, objetivo da Produção Limpa.

Como um princípio básico de gestão, o importante é realizar aquilo que mais se compatibiliza com a realidade da organização. Portanto, fica a critério da empresa a escolha do Sistema de Gestão Ambiental a ser implantado. Seja qual for a forma de implantação escolhida pela empresa para realizar uma gestão ambiental, seu objetivo maior é se colocar frente a clientes e sociedade como uma empresa comprometida com os anseios do desenvolvimento sustentável.

Sendo assim, deve buscar objetivos como redução de geração de resíduos e efluentes prejudiciais, produtos e processos, menos poluentes, entre outros. E ainda se comprometer com um processo de melhoria contínua deste sistema de gestão. Nada impede também que a empresa se beneficie das vantagens oferecidas pelo gerenciamento ambiental adequado à sua realidade financeira e estratégica, seja qual for sua forma de implantação.

Furtado (1998, p.102) afirma que, o objetivo maior das normas e demais instrumentos é melhorar as condições ambientais e promover o desenvolvimento sustentável, a fim de proteger e melhorar a geração atual e não comprometer as oportunidades de escolha das gerações futuras.

É necessário que a sociedade modifique a cultura atual de consumo e os setores de bens e serviços alterem os sistemas, modelos e padrões de produção. Entretanto, a reorientação dos processos produtivos dependerá da aceitação de paradigmas novos e alteração dos que modelaram o capitalismo atual, em seus diferentes subtipos e nuances.

### 2.3.1 A Natureza da Norma ISO 14000

Segundo Tibor (1996, p.53), a *International Organization for Standardization*, com sede em Genebra, Suíça, é uma organização internacional especializada, cujos membros são entidades normativas de âmbito nacional provenientes de 111 países. A ISO foi fundada em 1946 para desenvolver normas de fabricação, comércio e comunicações. A ISO concentrou-se, basicamente, em minutar normas técnicas de produtos específicos desde a sua fundação até o final da década de 70. Em 1979, entretanto, a ISO criou o Comitê Técnico (TC) 176 para desenvolver normas globais para a gestão da qualidade e sistemas de garantia da qualidade.

Tibor (1996, p.54) cita que foi o trabalho do Comitê Técnico (TC) que resultou na publicação da série ISO 9000, em 1987. Devido à boa aceitação da ISO 9000, juntamente com a proliferação de várias normas ambientais por todo o mundo, a ISO passou a mostrar preocupação com a questão ambiental. Foi, então, que a ISO determinou que fosse constituído o SAGE (*Strategic Action Group on the Environment*) em 1991.

Sayre (1996, p.78) acrescenta que o SAGE ocupou-se de investigar se seria necessária uma norma especial para tratar da questão ambiental ou se tal aspecto deveria ser adotado na própria série ISO 9000. Concluiu que “o conhecimento exigido para a gestão ambiental era distinto do conhecimento necessário à gestão de qualidade, o bastante para garantir um processo separado de desenvolvimento de comitês técnicos e normas ISO”. Tal conclusão levou à recomendação, em 1992, por parte da ISO, de uma norma internacional para gestão ambiental. Foi a partir desta recomendação que surgiu a ISO 14000, a série de gestão ambiental que se propõe a servir como um guia para que as empresas possam criar, documentar, implementar e manter um sistema efetivo de gestão ambiental.

São previstas várias normas para a série ISO 14000. Todavia, somente cinco delas já foram publicadas, todas em 1996: a ISO 14001, a ISO 14004, a ISO 14010, a ISO 14011, a ISO 14012, ISO 14020/24, a ISO 14031 e a ISO 14040/43, sendo que as três últimas são orientações para a auditoria ambiental.

A ISO 14001 de 1996, tem o título de Sistemas de gestão ambiental – especificação e diretrizes para uso. Apresenta “os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, permitindo a uma organização formular uma política e objetivos

que levem em conta os requisitos legais e as informações referentes aos impactos ambientais significativos.”

A ISO 14004, também de 1996, tem o título de Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes Gerais sobre Princípios, Sistemas e Técnicas de Apoio. Tem como objetivo principal “fornecer assistência à organização na implementação ou no aprimoramento de um SGA (Sistema de Gestão Ambiental).”

A ISO 14001 trata dos requisitos que podem ser objetivamente auditados para fins de certificação/registro ou de auto-declaração e a ISO 14004 fornece exemplos, descrições e opções que auxiliam tanto a implementar o SGA, quanto a fortalecer sua relação com a gestão global da organização. Em outras palavras, a ISO 14001 apresenta as condições que uma empresa deve cumprir para se auto-declarar cumpridora da ISO 14000 ou para conseguir um certificado de conformidade com a ISO 14000. Por sua vez, a ISO 14004 apresenta orientações, exemplos e diretrizes de como cumprir os expressos na ISO 14001. Sendo que as outras três normas da série ISO 14000 fornecem os princípios, os procedimentos e os critérios para auditoria ambiental.

### **2.3.2 Vantagens da adoção da ISO 14000**

São várias as razões que poderiam levar uma empresa a optar pela ISO 14000. Dentre elas destacam-se a proliferação de diferentes normas voluntárias de gestão ambiental, internas às próprias empresas; nacionais, como a BS 7750 do Reino Unido; ou, regionais como a EMAS – *Eco-Managements and Audit Scheme da União Européia*; a exigência de clientes estrangeiros e do próprio país; o maior acesso a investimentos; e os benefícios em termos de eficiência das empresas. Para os governos também seria interessante que as empresas de seu território optassem pela ISO 14000, pela maior facilidade que esses governos teriam de fiscalizar a obediência à legislação ambiental.

A existência de diferentes normas de gestão ambiental, de diferentes graus de rigidez, espalhadas pelo mundo, pode acabar por dificultar o comércio internacional de produtos e serviços. Se para cada país, para o qual um determinado país for exportar, a norma ambiental em vigor for diferente, para cada exportação deveria ser realizado um tipo de auditoria ambiental, inviabilizando o processo. Tibor

(1996, p.27) cita que a aceitação de uma única norma internacional ambiental viria a “reduzir o número de auditorias ambientais conduzidas por clientes, órgãos reguladores ou outorgantes de certificado” e a “nivelar o campo internacional de negócios.”

Segundo Tibor (1996, p.28), o “desempenho ambiental de uma organização vem tendo importância cada vez maior para as partes interessadas internas e externas”. Clientes estrangeiros poderão exigir a certificação da ISO 14000 para a realização de negócios. Por outro lado, a própria população local pode passar a dar mais valor a produtos que obedeçam a esta norma, pela preferência por produtos ecologicamente corretos. Desta forma, mesmo que a ISO 14000 permaneça como uma norma de adoção voluntária, poderá vir a se tornar exigência do próprio mercado.

Tibor (1996, p.31) cita que, é crescente a preocupação ambiental no mundo. No futuro, os investimentos, tanto privados como governamentais, poderão dar preferência à empresas com um bom desempenho ambiental. Além disso, as empresas poderão conseguir melhores contratos de seguros, uma vez que as companhias de seguros “estarão mais dispostos a cobrir incidentes de poluição se as empresas que apresentem propostas desta natureza possuírem um sistema de gerenciamento ambiental implementado”.

Outro aspecto importante, conforme Tibor (1996, p.32), é que a adoção de um sistema de gestão ambiental pode melhorar a eficiência das empresas como um todo, conduzindo a uma “redução do desperdício e dos resíduos, à prevenção da poluição, à substituição de elementos químicos e outros materiais por elementos menos tóxicos, a um menor consumo de energia, a economias de custo através de reciclagem e outros programas relacionados”.

Os governos podem vir a mostrar interesse especial em que empresas de seu país optem pela ISO 14000, dando incentivo à sua adoção. O motivo pela qual isto aconteceria seria a facilidade de avaliar a conformidade das empresas com a legislação ambiental vigente e, no caso de países que não possuem nenhuma regulamentação, seria um método alternativo para alcançar metas ambientais.

Por fim, para resumir o que já foi discutido a respeito das vantagens da adoção da ISO 14000, vale citar os benefícios potenciais de um Sistema de Gestão Ambiental eficaz, apresentados na NBR 14004:

- assegurar aos clientes o comprometimento com uma gestão ambiental demonstrável;
- manter boas relações com o público/comunidade;
- satisfazer os critérios dos investidores e melhorar o acesso ao capital;
- obter seguro a um custo razoável;
- fortalecer a imagem e a participação no mercado;
- atender aos critérios de certificação do vendedor;
- aprimorar o controle de custos;
- reduzir incidentes que impliquem responsabilidade civil;
- demonstrar atuação cuidadosa;
- conservar matérias-primas e energia;
- facilitar a obtenção de licenças e autorizações;
- estimular o desenvolvimento e compartilhar soluções ambientais;
- melhorar as relações indústria/governo.

Em um contexto de crescente globalização, de diversos aspectos da atividade humana, surge a questão da uniformização internacional de normas e procedimentos. Essa discussão torna-se particularmente importante se for aceita como verdadeira a hipótese de existência de um processo de homogeneização de padrões produtivos e de hábitos de consumo. Sendo assim, a tendência à padronização internacional apresenta-se como consequência natural do próprio processo de globalização, na medida em que facilita o intercâmbio entre países. É neste contexto que surge a série ISO 14000 de normas de gestão ambiental.

Entretanto, apesar da importância da padronização internacional, há um aspecto que não se pode deixar de considerar nesta questão: a diferença no grau de desenvolvimento dos países a adotar tais normas. Países que ainda não estão em um determinado grau de desenvolvimento podem ter dificuldades de arcar com o custo adicional envolvido na conformidade com normas internacionais. E no caso específico da ISO 14000, dependendo do país, a adoção da norma pode significar perda de competitividade internacional do produto.

Fica evidente, então, a relevância de analisar-se as consequências econômicas para um país em desenvolvimento, na opção deste, adotar a ISO 14000. Essas consequências se farão sentir mesmo sendo a ISO 14000 uma norma, em sua concepção, de adoção voluntária, pois, em uma economia globalizada, uma vez adotada pelos países desenvolvidos, sua adoção passará a ser inevitável pelos países em desenvolvimento, se esses desejarem que seus produtos continuem a ter acesso a mercados em que os produtos estão em conformidade com esta norma.

### 2.3.3 A utilização comercial da ISO 14000

A questão a respeito do que representaria a utilização da ISO 14000 para o comércio mundial mostra-se bastante controversa. Há o argumento de que a ISO 14000 resultaria em queda de barreiras comerciais, por constituir-se num padrão mundial. Há, também, o argumento de que pode ocorrer o contrário: tal norma poderia provocar a criação de barreiras comerciais, se passarem a ser exigidas como requisito para a importação de produtos.

Sayre (1996, p.12) cita como “uma vantagem de se adotar o sistema ISO 14000 de gestão ambiental: o *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) apóia a criação de padrões internacionais para reduzir barreiras comerciais”. Portanto, considera que a conformidade mundial com uma norma ambiental, como a ISO 14000, destruiria potenciais barreiras comerciais decorrentes de normas ambientais locais. Reforça tal argumento afirmando que, “a *Eco-Management* e o *Audit-Scheme*, que regulamentam a União Européia, seriam satisfeitos com organizações que possuíssem um Sistema ISO 14000 de gestão ambiental”. Adicionalmente, que “nos órgãos governamentais (*agencies*) americanos a favor da ISO 14000 como um padrão voluntário incluem-se o U.S. *Environmental Protection Agency* (EPA), o Departamento de Energia Americano (DAE), o Departamento de Comércio Americano e o Departamento de Justiça Americano”.

Os países, como os Estados Unidos, e o grupo de países a União Européia, que possuem significativa participação no comércio mundial, adotariam facilmente a ISO 14000, levando, provavelmente, à adoção desta norma pelo resto do mundo.

Por outro lado, Tibor e Feldman (1996, p.34) alertam para o fato de que, se usadas inadequadamente, as normas podem prejudicar o comércio mundial, criando barreiras comerciais técnicas (não tarifárias), especialmente se perderam seu caráter voluntário e passarem a ser exigências a fornecedores externos. Afirmam, ainda, que a ISO 14000 pode levar à “imposições de exigências e sistemas gerenciais de nações industrialmente avançadas sobre países em desenvolvimento, exigências essas que, para serem cumpridas, necessitam de conhecimentos e recursos dos quais esses países não dispõem.”

Tibor e Feldman (1996, p.35) chamam atenção, ainda, para a possibilidade, em alguns países, da falta de infra-estrutura para certificação e credenciamento. Para eles, “isso pode requerer que as empresas nesses países busquem a

certificação junto a outorgantes em outras nações, o que, de novo, eleva potencialmente os custos e cria barreiras comerciais”.

No caso do Brasil, segundo Veiga (1994, p.74), a situação mostra-se particularmente delicada, devido à sua indústria caracterizada, basicamente, pela “alta intensidade de recursos naturais, energia, escala e poluição”. Essas características apresentam-se bastante marcantes no que se refere às exportações, sendo tais fatores (alta intensidade de recursos naturais, energia, escala e poluição) fontes importantes de vantagens comparativas para os produtos do país.

Além disso, Veiga (1994, p.92) acrescenta que, “grande parte dos produtos exportados pelo Brasil – e, fundamentalmente, daqueles setores com melhor desempenho exportador – pode ser classificada como produtos homogêneos, com elevadas escalas de produção, pequenas possibilidades de diferenciação e cuja concorrência no mercado internacional se dá via preço”.

Para Veiga (1994, p.74), desta forma, operando em mercado onde a competição é muito acirrada, os custos de adaptação a requisitos de ordem ambiental podem ser muito elevados. Tais custos poderiam ser compensados se o mercado interno aceitasse pagar um custo maior por um produto ambiental, desonerando as vendas ao exterior. Entretanto, a baixa exigência ambiental dos consumidores brasileiros não permite isto.

O cenário das exportações brasileiras resulta em uma situação bastante vulnerável à imposições de padrões e normas ambientais externas que penalizem o uso intensivo de recursos naturais e energia ou que imponham custos de produção adicionais para os exportadores.

## 2.4 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A Contabilidade, vista como um sistema de informação da situação e da evolução patrimonial, econômica e financeira da empresa, deve incluir, em seus relatórios, todos os dados relacionados ao meio ambiente, facilitando o acesso a mais esta informação ao seu grande número de usuários, auxiliando-os no processo de tomada de decisão.

A Contabilidade, entendida como meio de fornecer informações, deveria buscar responder a este novo desafio, atendendo aos usuários interessados na atuação das empresas sobre o meio ambiente, subsidiando o processo de tomada de decisão. Por sua vez, o Contador deve participar, de forma ativa, neste processo de planejamento, avaliação e controle das questões ambientais, registrando e divulgando as medidas adotadas e os resultados alcançados.

Ribeiro (1992, p.64) diz que "sob este aspecto, a informação abrangeria os investimentos realizados, seja em nível de aquisição de bens permanentes, despesas do exercício em curso ou obrigações contraídas em prol do meio ambiente, como também as medidas empreendidas para recuperação e preservação do mesmo; assim, a Contabilidade estaria cumprindo sua função social ao refletir as ações da empresa que visem a estes objetivos".

É importante ressaltar que, se o Contador ficar ausente nesse processo, pode, de acordo com Martins e De Luca (1994, p.25), "resultar em uma omissão de sua maior responsabilidade, que é fornecer informações aos mais diversos usuários, e que, se não cumprida, será realizada por profissional de outra área".

A 7ª Reunião da ONU evidenciou as normas contábeis sobre a contabilização dos elementos de proteção e recuperação ambientais e sobre o nível de divulgação adequado. Ribeiro (1992, p.67) faz a seguinte observação sobre a evolução da normatização contábil:

"é interessante verificar a evolução das exigências com relação à divulgação de informações sobre o que a empresa esteja gastando ou sendo obrigada a gastar na forma de investimentos ou de despesas com relação ao controle do meio ambiente; mais do que uma Contabilidade de gastos ambientais, é a idéia do *environmental accountability*. Essa 'tomada de contas' dos gastos com o meio ambiente parece estar tomando corpo nas sociedades de inúmeros países de várias regiões do mundo".

Não é fácil identificar as alternativas, nem fazer escolhas corretas sobre métodos a serem utilizados. No entanto, Martins e De Luca (1994 p.25) referem que "os Contadores têm condições técnicas para buscar soluções a atender a essas novas necessidades dos usuários da Contabilidade". O que dificulta a evolução da Contabilidade Ambiental é a resistência dos empresários em reconhecer sua responsabilidade perante a sociedade, dado que isto viria a onerá-los.

Ribeiro (1992, p.69) menciona que "os Contadores, como os demais cidadãos e profissionais (engenheiros, economistas, advogados, médicos e outros) têm a responsabilidade de contribuir para solucionar os problemas ambientais". Menciona

que estas responsabilidades e capacidades podem ser divididas em três categorias: "determinação de custos (com consideração especial para os custos sociais); serviços de gerência; e serviços de informação".

#### **2.4.1 Despesas**

Martins (1995, p.93) refere que o Princípio do Confronto das Despesas com as Receitas nos seus respectivos períodos contábeis está definido da seguinte forma: "Toda despesa diretamente delineável com as receitas reconhecidas, em determinado período, com as mesmas deverá ser confrontada; os consumos ou sacrifícios de ativo (atuais ou futuros) realizados em determinado período e que não puderem ser associados à receita do período nem às dos períodos futuros, deverão ser descarregados como despesa do período em que ocorrerem".

Iudícibus (1993 p.133) diz que "despesas, em sentido restrito, representa a utilização ou o consumo de bens e serviços no processo de produzir receitas. Note que a despesa pode referir-se a gastos efetuados no passado, no presente ou que serão realizadas no futuro. De forma geral, podemos dizer que o grande fato gerador de despesas é o esforço continuado para produzir receita".

Portanto, despesas são os recursos consumidos na forma de bens ou serviços necessários à produção de receitas em um dado período, independente da forma ou do momento do desembolso.

Segundo Ribeiro (1992, p.78), "estes recursos, necessários à obtenção de receitas, são tradicionalmente divididos entre custos e despesas. Adotaremos o conceito genérico de que custos são aqueles relacionados ao processo de produção, enquanto despesas são aquelas relativas à administração da empresa como um todo".

Conforme Martins e De Luca (1994, p.26), os custos e despesas destinados à preservação ambiental ocorrem em conexão com o processo produtivo e/ou em decorrência deste. Portanto, devem ser destacados em grupo específico da Demonstração de Resultado do Exercício e compor-se de custos de insumos e de mão-de-obra necessários à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, bem como da amortização dos gastos capitalizados, além das taxas de preservação ou multas impostas pelas legislações ambientais.

São considerados custos e despesas ambientais, de acordo com Ribeiro (1992, p.80), o valor dos insumos, mão-de-obra, amortização de equipamentos e instalações necessários ao processo de preservação, proteção e recuperação do meio ambiente, bem como serviços externos e os gastos para realização de estudos técnicos sobre a metodologia e procedimentos adequados.

Para reconhecimento desses gastos, observam-se dois aspectos. Primeiro, os gastos necessários à recuperação e reparação de danos causados ao meio ambiente têm o seu fato gerador em momentos passados. Esses gastos devem ser contabilizados no exercício em que têm início as atividades de recuperação. É necessário trabalhar para o devido provisionamento durante o período da produção responsável pelos danos a serem reparados. Segundo, os gastos para preservação, redução ou eliminação da poluição que ocorre simultaneamente ao processo produtivo, estes devem ser alocados como custos necessários à produção da receita do período, segregadamente.

Tem-se, ainda, os custos prévios que devem ser alocados, mesmo que de forma aproximada, ao processo produtivo ou período que irão beneficiar. Ribeiro (1992, p.81) argumenta que estes custos poderiam ser apurados em decorrência da aplicação concreta de meios para evitar ou diminuir a poluição em períodos posteriores, ou por meio de estimativas dos custos que seriam necessários à correção dos efeitos dos poluentes produzidos, cujo fato gerador fosse pertinente ao exercício em curso.

Outro tipo de custo são os de estudos para avaliar as características geográficas da área afetada, composição e extensão dos poluentes produzidos, materiais e tecnologias, além da extensão de tempo necessário à realização dos trabalhos. Como estes estudos são elaborados previamente, os custos podem ser alocados aos períodos pertinentes com a evolução do estudo, ao passo que, quando realizados em função de prejuízos já causados, seus custos seriam alocados aos resultados do período em curso.

Ribeiro (1992, p.82) diz que existe, ainda, o custo decorrente do monitoramento da recuperação ou preservação ambiental que existe simultaneamente à atividade econômica explorada, e, portanto, deveria ser regularmente contabilizado, segregadamente, em contrapartida aos rendimentos obtidos no período. Hoje, isto é comum às indústrias extrativistas, nucleares e de exploração de carvão e óleo.

### 2.4.2 Ativos ambientais

Para Ludícibus (1997, p.48), o postulado da continuidade, através de seu enunciado, permite compreender a entidade como um empreendimento em andamento, entendimento importante para as expectativas de resultados no decorrer das atividades econômicas. Em decorrência deste entendimento há uma tendência entre os contadores de se preferir que os ativos sejam avaliados a valores de entrada, de acordo com sua potencialidade implícita de geração de benefícios futuros. Este raciocínio deriva da premissa de que a entidade adquire ativos, agrega valor a estes ativos, para depois, através do mercado, obter a recompensa objetiva pelo seu esforço.

Porém, nem todos os autores concordam que na continuidade deve-se avaliar a valores de entrada. Ludícibus (1997, p.49) defende uma avaliação a valores de saída, pois empresas em operação vendem seus ativos, de forma ordenada, etapa por etapa, seguindo o curso natural da duração do empreendimento. De fato todo empreendimento nasce, tem sua ascensão e caminha para a morte e não há como identificar, exatamente, o momento em que o declínio se inicia. Sob este prisma, entre o ponto em que se inicia o declínio e o ponto em que é identificado como fatídico, estar-se-ia avaliando ativos a valores de entrada, e não de saída.

Hendriksen e Van Breda (1999, p.105) afirmam que o fato de a contabilidade utilizar a continuidade dos empreendimentos como premissa repousa no apoio a uma teoria de avaliação com base em benefícios ou, em alguns casos, a custos históricos. O propósito é permitir que o usuário faça a sua própria predição a partir da informação contábil. Assim, o postulado da continuidade não deve ser interpretado como uma premissa de manutenção de procedimentos, ou uma justificativa para o uso de custo histórico, ou mesmo do conceito de benefícios, na avaliação de ativos.

Entretanto, é uma premissa relevante, conduzindo à apresentação de informações relativas a recursos, compromissos e atividades operacionais, tais como vendas de bens e serviços por vários anos, ou mesmo um ano, com base na crença de que tal informação pode facilitar a predição de atividades operacionais futuras. Parece haver entre os estudiosos um consenso sobre a validade da premissa da continuidade dos empreendimentos.

A respeito da influência da continuidade na avaliação patrimonial, Hendriksen e Van Breda (1999, p.107) afirmam que, apesar da utilização dos valores de entrada encontrar embasamento no mercado - aquele que atribui valor ao esforço da empresa -, não há pontualidade sobre qual forma de avaliação deveria ser adotada: se valores de saída ou se valores de entrada. A objetividade em contabilidade conduz os contadores a produzirem informações passivas de verificação, ou seja, os dados são registrados tendo como base documentações.

Por este raciocínio, a mensuração de itens patrimoniais estaria livre de um possível viés provocado pela não imparcialidade dos contadores, proporcionando uma maior confiança nos dados divulgados.

Martins (1972, p.30) refere que "ativo é o futuro resultado econômico que se espera obter de um agente". Particularmente no que concerne aos ativos ambientais:

um ativo é um recurso controlado por uma empresa que surge de eventos passados e de onde são esperados futuros fluxos de benefícios econômicos diretos ou indiretos para a empresa, por meio de: aumento da capacidade ou aumento da segurança ou eficiência de outros ativos próprios da empresa; redução ou prevenção de provável contaminação ambiental resultante de futuras operações; ou, ainda, conservação do meio ambiente. Esse tipo de gasto deve ser capitalizado, na forma de imobilizado ou diferido, se atender aos critérios de reconhecimento como um ativo, para apropriação nos períodos em que gere benefícios econômicos futuros.

Portanto, ativos ambientais são todos os bens da empresa que visam à preservação, proteção e recuperação ambiental. Devem ser segregados em linha à parte no Balanço Patrimonial, conforme Martins e De Luca (1994, p.26), para permitir ao usuário melhor avaliação das ações ambientais da empresa. Citam como ativos ambientais, os estoques, o imobilizado e o diferido.

#### *a) Estoques*

São os insumos em almoxarifado adicionáveis ao processo produtivo para eliminar, reduzir, controlar os níveis de emissão de resíduos, ou materiais para recuperação ou reparos de ambientes afetados.

#### *b) Imobilizado*

Compreende os investimentos realizados na aquisição de bens que viabilizam a redução de resíduos poluentes durante o processo de obtenção de receitas e cuja

vida útil se prolongue além do término do exercício social, como, por exemplo: máquinas, equipamentos, instalações.

*c) Diferido*

Diz respeito aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologia no longo prazo, quando estes puderem ser claramente relacionados com receitas futuras de períodos específicos.

*d) Provisão para Desvalorização*

Ribeiro (1992, p.92) refere que os ativos tangíveis e intangíveis, particularmente os não-monetários, estão sujeitos à ação ambiental. Conseqüentemente, seus valores podem sofrer alterações por ganho ou perda do valor econômico, alterando o real potencial econômico da empresa. Portanto, para qualquer elemento do ativo tangível que tenha a extinção de sua vida útil acelerada ou a direta redução de seu valor econômico, no caso de terrenos ou estoques, em função de alterações do meio ambiente, deveria ser constituída, de forma segregada, uma conta de provisão para registrar sua desvalorização, evidenciando-se nas notas explicativas sua origem e natureza.

### **2.4.3 Goodwill**

*Goodwill* é definido por Ribeiro (1992, p.94) como a diferença entre o valor atual da empresa como um todo, em termos de capacidade de geração de lucros futuros, e o valor econômico dos seus ativos. Retrata o potencial econômico da empresa não registrado pela Contabilidade, mas seria incluído no preço em uma negociação de venda.

Para Ribeiro (1992, p.94), o *Goodwill* poderá se formar a partir da expectativa de lucros acima do que seria normal em decorrência de reputação com os clientes, fornecedores, empregados, comunidade, vantagens quanto à localização, *know-how*, entre outros.

De acordo com Hendriksen e Van Breda (1999, p.122), um outro argumento é o de que lucros subestimados são menos perigosos para a empresa do que os superestimados. Em outras palavras, é melhor apresentar uma informação

pessimista e, posteriormente, vir a ganhar do que apresentar uma informação otimista que posteriormente poderá não ser confirmada no mercado, incorrendo-se em perdas. Sendo assim, está-se, na verdade, avaliando riscos. A avaliação de risco é subjetiva e por isto mesmo, de forma indevida, elegeu-se o contador como o que está em melhor posição para tal.

O conservadorismo, enfim, é uma regra que privilegia o pessimismo, julgando-se ser esta a melhor maneira de lidar com as incertezas. Carece, portanto, de sustentação científica e acaba por conduzir à divulgação de informações incorretas. Acrescenta-se ainda, que pode conduzir também há uma falta de comparabilidade, pois a sua utilização não é padronizada.

#### **2.4.4 Passivos ambientais**

Ribeiro (1992, p.97) afirma que passivos são obrigações que exigem a entrega de ativos ou prestação de serviços em um momento futuro, em decorrência de transações passadas ou presentes.

Para Hendriksen e Van Breda (1999, p. 106), um dos argumentos em defesa do conservadorismo é o de que a tendência do contador para o pessimismo é considerada necessária para contralançar o excesso de otimismo dos administradores e proprietários. A convenção do conservadorismo tem como regra básica a premissa de que na dúvida entre valores igualmente válidos, serão considerados os mais baixos para ativos e os mais altos para passivos. Na prática, contrariamente às receitas, as perdas potenciais são reconhecidas antes de serem realizadas no mercado.

Por sua vez, os passivos ambientais referem-se, segundo Martins e De Luca (1994, p.27), à benefícios econômicos que serão sacrificados em função de obrigação contraída perante terceiros para preservação e proteção ao meio ambiente. Têm origem em gastos relativos ao meio ambiente, que podem constituir-se em despesas do período atual ou anteriores, aquisição de bens permanentes, ou na existência de riscos de esses gastos virem a se efetivar (contingências).

Um passivo ambiental deve ser reconhecido, conforme Bergamini Junior (1999, p.6), quando existe uma obrigação por parte da empresa que incorreu em um custo ambiental ainda não-desembolsado, desde que atenda ao critério de

reconhecimento como uma obrigação. Portanto, esse tipo de passivo é definido como sendo uma obrigação presente da empresa que surgiu de eventos passados.

*a) Despesas do exercício atual*

Registra os passivos ambientais que resultam em despesas (insumos ou serviços necessários à realização do processo de recuperação, totalmente consumidos), devem ser contabilizados em contrapartida a uma conta de resultado à medida que o fato gerador ocorre.

*b) Resultados de exercícios anteriores*

O passivo ambiental poderá decorrer de eventos passados. Tratando-se de fatos geradores ocorridos em exercícios anteriores e que não possam ser atribuídos a fatos subseqüentes (recuperação de áreas poluídas, por exemplo), Ribeiro (1992 p.114) diz que a contrapartida dos ajustes também deveria ser feita diretamente à conta de Resultados do exercício em curso, dado que os Resultados de exercícios anteriores só devem ser alterados em função de mudança de critério contábil ou da retificação de erro imputável a determinados exercícios anteriores.

Tanto nas despesas do exercício atual, como nos resultados de exercícios anteriores, os passivos ambientais deveriam ser estimados, não havendo elementos para determinar seus valores precisos, hipóteses em que as provisões contábeis seriam constituídas.

Estudos técnicos devem ser feitos abrangendo as características originais, estado atual e localização geográfica da área afetada. A empresa poderia proceder a um levantamento do montante de gastos a realizar, elaborando um plano de viabilização para execução do empreendimento, sendo estes reconhecidos por meio de provisões contábeis às exigibilidades envolvidas.

Essas exigibilidades verificadas na realização de estudos necessários à recuperação e/ou proteção ambiental, de acordo com Ribeiro (1992, p.115), são reconhecidas, em alguns casos, à medida que tais estudos começam a apresentar seus primeiros resultados, dada a constatação das responsabilidades a serem cumpridas.

Na maioria dos casos, essas exigibilidades são reconhecidas somente no ato da efetivação dos gastos. Tais gastos, de acordo com os Princípios Contábeis e suas respectivas exigibilidades, deveriam ser contabilizados no mesmo período que

seria registrada a receita decorrente, podendo, dessa forma, confrontar as receitas e despesas no mesmo período contábil.

*c) Ativos permanentes que geram passivos ambientais*

Os bens adquiridos, que são classificados no ativo permanente, podem originar passivo ambiental, em contrapartida a um ativo ambiental. Isto pode acontecer, segundo Ribeiro (1992, p.116), quando o processo de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente exigir a aquisição de equipamentos e instalações, que seriam utilizados por períodos superiores ao exercício em curso. Esses equipamentos podem ser utilizados na recuperação da área afetada ou, também, no monitoramento pré e pós-realização do trabalho.

#### **2.4.5 Riscos ambientais potenciais**

Ribeiro (1992, p.117) diz que quando os passivos ambientais estão correlacionados com riscos e incertezas a que a empresa está sujeita, os passivos ambientais adquirem as características das contingências, podendo decorrer de três situações:

- a) iniciativa própria, quando a empresa antecipa, por iniciativa própria, as ações de terceiros ou da legislação ambiental, como eventos passados, presentes ou futuros, reconhecendo suas obrigações.
- b) reivindicações de terceiros, os passivos ambientais, de acordo com Ribeiro (1992, p.119), advindos de reivindicações de terceiros poderiam merecer tratamentos similares. As indenizações financeiras de restauração de bens podem ser requeridas pela comunidade externa em decorrência de prejuízos sofridos em função das atividades operacionais da empresa.
- c) exigibilidade das legislações ambientais, os órgãos competentes poderão verificar o grau de responsabilidade da empresa quando esta opera de forma irregular, não obedecendo aos padrões ambientais estabelecidos, resultando em penalidades.

Uma outra possibilidade de riscos ambientais potenciais diz respeito à fusão, cisão, incorporação, venda e privatização. De acordo com Martins e De Luca (1994, p.27), o valor do passivo ambiental de uma empresa tem sido objeto de grande

importância para o processo de tomada de decisões (sendo questionado com frequência), e sua evidenciação exigida por um número cada vez maior de usuários. Entre estes, podem-se mencionar aqueles envolvidos em processo de compra e venda de empresas de fusões, cisões, incorporações, e, ainda, dos processos de privatização para fins de determinação do real valor econômico da empresa.

Por fim, vale lembrar que as instituições financeiras, conforme Martins e De Luca (1994, p.28), estão atentas, também, ao passivo ambiental das empresas. Em países mais desenvolvidos, evitam até conceder empréstimos àquelas que apresentam qualquer risco potencial ao meio ambiente.

#### **2.4.6 Notas explicativas**

As notas sobre a política contábil devem descrever as normas adotadas para contabilizar as medidas de proteção do meio ambiente relativas. Tinoco (1994, p.30), apresenta algumas notas explicativas que poderiam ser evidenciadas sobre a política contábil adotada para o registro de questões ambientais:

- a) o reflexo nas operações do montante relacionado com as medidas ambientais:
  - origem do financiamento e a política de amortização;
  - consignação dos passivos;
  - criação de provisões e de reservas para atender a casos de acidentes ecológicos;
  - divulgação da informação sobre passivos eventuais;
- b) o critério aplicado às subvenções oficiais.

Por intermédio do grupo de Trabalho Intergovernamental de Especialistas em Padrões Internacionais de Contabilidade e Informação, a ONU vem realizando vários estudos e discutindo sobre normas e procedimentos contábeis ao meio ambiente.

Quanto às Notas Explicativas, é recomendada a inclusão das políticas contábeis adotadas para a mensuração da proteção ambiental, de acordo com Martins e De Luca (1994, p. 27), como segue:

- a) inclusão nas despesas operacionais;
- b) capitalização e amortização;
- c) registro das exigibilidades;

- d) estabelecimento de provisões e reservas para contingências;
- e) evidenciação das obrigações contingentes;
- f) seguro contra danos e prejuízos;
- g) tratamento dos subsídios e incentivos (governamentais e outros).

Quando se tratar de valores materiais, Martins e De Luca (1994, p.28) recomendam evidenciar, o seguinte:

- a) o total capitalizado e o total acumulado, juntamente com uma descrição das medidas a que se relacionam;
- b) o total dos gastos, subdivididos em contas representativas do tratamento de líquido, ar, gases, sólidos, análise e controles, reciclagens, etc.;
- c) efeitos do Imposto de Renda e seus reflexos na época de realização dos dispêndios na área ambiental; e
- d) o total dos subsídios e incentivos, governamentais ou não, recebidos no período para proteção ambiental, juntamente com sua contrapartida.

No Relatório da Administração, que se ocupa em examinar e analisar a gestão, a ONU recomenda o seguinte conteúdo, conforme Martins e De Luca (1994, p. 28):

- a) o tipo de resíduo e seus impactos relativos às operações da empresa;
- b) a política formal e os programas adotados com relação às medidas de proteção ambiental (nos casos em que tais políticas não existam, este fato deve ser declarado);
- c) as melhorias em áreas-chaves, desde a introdução das políticas, ou nos últimos cinco anos, o que for mais curto;
- d) os objetivos fixados na área ambiental e seu desempenho;
- e) a extensão em que as medidas de proteção ambiental foram adotadas de acordo com a legislação governamental e a extensão em que têm sido atendidas;
- f) problema ambiental conhecido e potencialmente significativo, a menos que se conclua, objetivamente, que não é provável sua ocorrência ou que, caso ocorra, não é provável que seu efeito seja material;
- g) o efeito financeiro ou operacional das medidas de proteção ambiental nos ganhos de capital e lucros da empresa para o período corrente e qualquer impacto específico nos períodos futuros.

### 2.4.7 Auditoria ambiental

A auditoria para atender a mais essa necessidade de informação sobre as empresas, segundo Ferreira (1996, p.76), começou a desenvolver estudos, principalmente a partir do fato ocorrido na Índia, com a empresa Union Carbide, e o que aconteceu no Alaska/USA, com o vazamento de óleo no mar provocado pela empresa Exxon.

Com tudo isto acontecendo, as empresas de auditoria começaram a preocupar-se em verificar se as demonstrações contábeis estavam de acordo com os Princípios de Contabilidade e com a legislação vigente. Só que, até aquele momento, não abordavam, em suas análises, as contingências relativas ao meio ambiente.

Hoje, a auditoria ambiental, conforme Bergamini Junior (1999, p.10), vem desenvolvendo suas práticas e critérios específicos e apropriados, os quais estão surgindo por meio dos trabalhos realizados pelo Comitê de Práticas de Auditoria Internacional (*International Auditing Practices Committee - IAPC*), juntamente com outros órgãos de Contabilidade e Auditoria.

A auditoria ambiental constitui-se em ferramenta essencial para avaliar a eficácia de todas as ações de controle, aferindo a qualidade final do processo de controle ambiental integrado ao processo industrial, não se limitando à verificação dos itens relacionados ao meio ambiente nas demonstrações contábeis.

Isto é corroborado por Martins e De Luca (1994, p.28), ao dizerem que trata-se de procedimentos de investigação, mediante os quais os projetos ambientais da empresa são avaliados diante de padrões estabelecidos por leis ou por metas previamente adotadas para a melhoria de seu desempenho. Argumentam, ainda, que as auditorias ambientais são executadas para atender a dois diferentes propósitos:

- a) permitir que uma empresa avalie sistematicamente seu desempenho ambiental, a fim de conseguir as melhorias necessárias; e
- b) verificar o desempenho ambiental de empresa no curso de uma aquisição ou fusão, permitindo que o vendedor ou comprador avalie suas responsabilidades potenciais.

#### **2.4.8 A Contabilidade como sistema de informação quanto à postura ambiental**

A Contabilidade, como ciência que estuda o patrimônio das organizações, munuiu-se de práticas capazes de evidenciar a situação patrimonial e o desempenho econômico-financeiro das entidades. Nesta perspectiva, possui instrumentos necessários para colaborar na identificação do nível de responsabilidade social dos agentes econômicos. Com o objetivo de evidenciar a situação econômico-financeira das empresas e o desempenho periódico destas, constitui-se em um adequado sistema de informações frente à postura ambiental das entidades.

Portanto, propostas e recomendações existem no sentido de que as companhias tornem públicos os efeitos de sua interação com o meio ambiente. Os efeitos da interação da empresa com o meio ambiente, de acordo com Ribeiro e Lisboa (1999, p.75), podem ser identificados mediante:

- a) os estoques de insumos antipoluentes para inserção no processo operacional;
- b) os investimentos realizados em tecnologias antipoluentes (máquinas, equipamentos, instalações);
- c) montante de obrigações assumidas pela empresa para a recuperação de áreas degradadas ou de águas contaminadas, e para pagamento de penalidades ou multas decorrentes de infrações à legislação ambiental;
- d) as reservas para contingências constituídas com base na forte probabilidade de ocorrência de perdas patrimoniais provocadas por eventos de natureza ambiental;
- e) montante de custos e despesas incorridos com vistas à contenção dos níveis de poluição e/ou por penalidades recebidas por procedimentos inadequados; e
- f) Balanço Patrimonial, refletindo a situação econômico-financeira das empresas, ou seja, bens, direitos e obrigações, poderia discriminar como Ativo as aplicações de recursos, tendo como objetivo o que estiver relacionado à proteção, recuperação e restauração ambiental, bem como os investimentos em estoques de insumos preventivos aos efeitos poluentes, além dos bens de longa duração, que seriam utilizados no processo de contenção/eliminação da poluição.

Além dos aspectos citados, podem ser representadas, no Ativo, as perdas por meio de provisão para desvalorização, totais ou parciais. Essas perdas são as decorrentes da exposição dos ativos quanto à poluição, traduzindo-se em redução do potencial em uso.

De acordo com Ribeiro e Lisboa (1999, p.76), "essas informações traduziriam o empenho prático da organização em melhorar a qualidade ambiental do planeta e, por conseguinte, em demonstrar sua Responsabilidade Social, além de servir de parâmetro para a melhoria de suas congêneres".

Por sua vez, o Passivo, que representa as obrigações para com terceiros, deve ser reconhecido a partir do momento em que é verificado, mesmo que ainda não haja uma cobrança formal ou legal. Esta identificação e divulgação do Passivo Ambiental são de grande relevância para a avaliação das condições de continuidade da empresa, além de serem úteis na evidenciação da responsabilidade social.

Dentre outras formas de identificação do Passivo Ambiental, tem-se o Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e os Relatórios de Impacto ao Meio Ambiente (RIMAS). O EIA é elaborado na época de constituição da empresa e o RIMA é elaborado periodicamente, para acompanhamento, por esses órgãos, dos impactos dos procedimentos operacionais das empresas.

O Passivo Ambiental tornou-se um quesito elementar nas negociações de empresa, ou seja, na compra e venda, pois poderá ser atribuída aos novos proprietários a responsabilidade pelos efeitos nocivos ao meio ambiente provocados pelo processo operacional da companhia ou pela forma como os resíduos poluentes foram tratados. Isso é corroborado por Ribeiro e Lisboa (1999, p.77), ao dizer que "pode gerar significativos impactos no fluxo financeiro e econômico da organização".

A identificação do Passivo Ambiental também tem relevância nos processos de privatização e de compra. Nessas negociações de valores das transações e nos processos de incorporação de empresas com características altamente poluentes, em que este item foi ignorado, houve grandes prejuízos para a incorporação.

Não obstante, o desempenho das empresas, apurados pela demonstração de resultado, pode mostrar com clareza o montante de recursos consumidos naquele período específico para a proteção, controle, preservação e restauração ambiental, identificando o montante de gastos com penalidade e multas.

Ribeiro e Lisboa (1999, p.77) argumentam que "a evidenciação dos fatores que refletem a interação da empresa com o meio ambiente é fundamental. Qualquer

que seja o usuário dessa informação, poderá estar interessado na identificação dos riscos de eventual descontinuidade e das perspectivas de continuidade, tendo em meta as ações e pressões governamentais da comunidade financeira, de crédito e da sociedade em geral."

Outro enfoque importante que essas informações poderão trazer são as instalações e manutenção de empresas, pois, por intermédio dessas informações, pode-se analisar o custo-benefício dessas organizações.

Portanto, a Contabilidade poderá dar essas informações, pois é responsável pela identificação e apuração dos resultados econômico-financeiros. Essas informações contábeis, de acordo com Ribeiro e Lisboa (1999, p.78), "conjugadas com dados físicos sobre os poluentes produzidos comparativamente à quantidade e tipos produzidos no período imediatamente anterior, bem como sobre os níveis permitidos pela legislação ambiental, podem ser de grande valia no que tange à avaliação da Responsabilidade Social de uma empresa."

Verifica-se, portanto, que por meio da identificação, mensuração e divulgação das referidas informações, a Contabilidade pode contribuir muito com a sociedade e com o Governo, buscando soluções para os problemas sociais. A Contabilidade, como meio de fornecer informações, deve buscar responder a este novo desafio, satisfazendo os usuários interessados na atuação das empresas sobre o meio ambiente, devendo, ainda, contribuir para a tomada de decisão.

A sociedade, cada vez mais, exige fornecimento de informações úteis. Nos meios de comunicação estão presentes, a cada dia que passa, as questões ecológicas ambientais e sociais. A Contabilidade e os profissionais que a exercem não podem ficar de fora desta realidade. Não menos relevante mostra-se a problemática da gestão dos custos ambientais nas organizações.

## 2.5 A CONTABILIDADE E A PROBLEMÁTICA DA GESTÃO DOS CUSTOS

Para Ribeiro (1992, p.41), a Contabilidade surgiu com a necessidade humana de quantificar riquezas, até o momento sem nenhum valor agregado. Limitada, inicialmente, a acumular valores, acompanhou a evolução do homem adaptando-se, primeiramente, à realidade da era mercantilista, em que o elemento fundamental da

época - os estoques - demandavam controles apurados e demonstrações dos resultados obtidos.

Ribeiro (1992, p.42) salienta que o surgimento de oficinas, trabalhos artesanais domésticos, pequenas indústrias, energia a vapor, primeiras estradas de ferro e a evolução das máquinas, consolidaram o início da Era Industrial, estimulando-se assim os constantes avanços tecnológicos experimentados pelo mundo.

Segundo Leone (1985, p.34), a partir deste estágio, o processo produtivo passou a exigir a incorporação de novos valores à matéria-prima, até então comercializada em seu estado natural. Ao custo do produto passou-se agregar, além do custo da matéria-prima e dos materiais auxiliares, mão-de-obra, aluguel do espaço utilizado e a depreciação das máquinas, tornando o processo de obtenção da receita mais complexo.

A Contabilidade de custos aprimorou-se ao longo dos séculos, incorporando práticas, em seguida princípios, postulados e convenções, para fazer face à evolução da sociedade e suas novas tecnologias. Deste modo, a determinação dos custos de uma organização tornou-se um poderoso instrumento nas mãos de administradores, para o eficiente desempenho de suas funções. Ribeiro (1992, p. 44) afirma, ainda, que:

A Contabilidade evoluiu o bastante para identificar, mensurar, registrar e tornar público todos os eventos de relevância envolvidos no desenvolvimento das atividades de uma empresa, com isso fornecendo fundamentos para a escolha mais acertada entre as alternativas possíveis em relação à alocação de recursos escassos e, em seguida, oferecendo elementos para avaliação dos recursos consumidos comparativamente aos rendimentos obtidos.

Segundo Leone (1985, p.35), a Contabilidade de custos engloba técnicas para o registro, organização, análise e interpretação dos dados relacionados à produção, ou à prestação de serviços. Desta forma, a Contabilidade de custos, quando acumula os custos e os organiza em informações relevantes, pretende atingir três objetivos principais: a determinação do lucro, o controle das operações e a tomada de decisões. Porém, apesar da evolução inegável da Contabilidade de custos, esta não vem acompanhando, de maneira satisfatória, as modificações que estão ocorrendo no meio empresarial nos últimos anos.

Bornia (1995, p. 3), por exemplo, afirma que, apesar da grande magnitude destas mudanças, não houve respostas à altura por parte dos sistemas de

informações gerenciais, e particularmente dos sistemas de custos, no sentido de se adaptarem à nova realidade e proverem informações altamente necessárias para o bom gerenciamento da empresa moderna, tais como medidas de desempenho que indiquem quais atividades estão sendo eficientes, quais são perdas para a empresa e os locais onde devem ser focalizadas as atenções.

Antes, porém, de enfatizar as falhas dos sistemas de custos, faz-se necessário um maior detalhamento sobre os mesmos. Também é importante observar suas magnitudes em relação a seus propósitos.

### **2.5.1 Os atuais sistemas de custos**

Segundo Bornia (1995, p.16), "o objetivo básico dos sistemas de custos é determinar os custos dos produtos para avaliação de estoques, permitindo, deste modo, a determinação do resultado da empresa pela Contabilidade financeira". Além disto, ressalta a sua relevância no auxílio e controle e tomada de decisões.

Os sistemas de custos são compostos normalmente por uma filosofia ou princípio de custeio e um método de alocação de custos, devendo o método adotado pela empresa adequar-se tanto à filosofia de custeio quanto às estratégias administrativas da organização. Portanto, os sistemas de custos comportam-se de maneira diferenciada de acordo com a realidade empresarial.

Bornia (1995, p.19) afirma que "os princípios de custeio são filosofias básicas a serem seguidas pelos sistemas de custos, de acordo com o objetivo e/ou período de tempo no qual se realiza a análise". Explica que são três os princípios de custeio conhecidos: o direto (ou variável), o total (ou integral) e o por absorção. Estes três princípios diferenciam-se em relação à apropriação dos custos fixos.

O custeio direto ou custeio variável não considera os custos fixos como parte dos custos produtivos. Esta filosofia de custeio baseia-se no fato de que os custos fixos não sofrerão alterações devido ao volume produzido e portanto não devem fazer parte do custo dos produtos.

Para Bornia (1995, p.20), a filosofia de custeio total considera os custos fixos relacionados com a produção como parte integrante dos custos dos produtos. Todos os custos fixos e variáveis do período são alocados aos produtos baseados no volume de produção. Este é o sistema aceito pela legislação para efeitos de

avaliação de estoques. No custeio por absorção, os custos fixos também são computados como custos dos produtos, porém, custos fixos relacionados com a capacidade da empresa não usada (ociosidade) ou mal usada (ineficiência), são lançados como perdas do período. Desta forma, as diferentes perdas são isoladas e não creditadas aos produtos.

Selig (1993, p.79) cita que a quarta filosofia apresentada, denominada absorção-meta, utiliza o conceito de gerenciamento de custos para atingir metas pré-estabelecidas. Partindo-se do princípio de que o mercado é o agente determinante de preços e, portanto, a maximização de lucros é o resultado do gerenciamento e estratégias de custos, então o custo passa a ser um objetivo a ser alcançado, ou seja, uma meta.

Além das filosofias apresentadas, outro aspecto fundamental dos sistemas de custos são os métodos para alocar os custos aos produtos fabricados. Entre os principais métodos tradicionais utilizados pode-se destacar o método custo-padrão. Selig (1993, p.81) afirma que este visa estabelecer medidas de comparação que permitam efetuar o controle e o acompanhamento da eficiência da utilização dos meios de produção em geral e de seus custos associados em particular. O princípio básico consiste na análise de quanto tempo (horas, minutos) cada produto necessita para ser fabricado em cada operação.

Bornia (1995, p.22) enfatiza que outro método bastante utilizado é o de centros de custos (RKW), que consiste basicamente de duas fases: na primeira, divide-se a empresa em centros de custos e distribuem-se todos os itens de custos a serem alocados aos produtos nestes centros, através de bases de rateio, conseguindo-se, desta forma, os custos totais do período para cada centro de custos; na segunda fase, os custos são alocados dos centros produtivos, ou seja, aqueles que trabalham diretamente com a produção, aos produtos.

Além destes dois métodos tradicionais são conhecidos outros dois que vêm obtendo resultados satisfatórios no âmbito. Selig (1993, p.82) evita que o primeiro método é o da UEP (Unidade de Esforço de Produção), que simplifica a atividade de medição da produção: produtos diferentes serão contabilizados por um único parâmetro, permitindo que se tenha um valor global e sintético da empresa.

A unidade de esforço padrão será, então, o real denominador comum de todas as atividades da empresa. O segundo deles é o método ABC (Custeio Baseado em Atividades), que baseia-se na análise dos processos do negócio,

detectando as atividades que agregam valor ao produto e relacionando (através de chamados *cost-drivers*) a estas atividades a parcela respectiva dos custos envolvidos.

Quanto mais perto se chega de relacionar os custos às suas causas, mais úteis serão as informações contábeis para orientar as decisões gerenciais da empresa.

### **2.5.2 A problemática dos atuais sistemas de custos**

Para efeito de análise, cabe salientarmos inicialmente alguns pontos críticos, ou problemas existentes, em relação aos atuais sistemas de custos, para em seguida abordar a problemática destes sistemas associados à questão ambiental.

Segundo Selig (1993, p.83), os atuais sistemas de custos repassam muitas vezes custos ao produto final que não os pertence. A nova tendência mundial não permite mais que estes sistemas sejam meros acumuladores de valor, apenas com fins contábeis. Necessita-se, a partir de agora, de ferramentas gerenciais de controle que sejam fiéis à realidade.

Os atuais sistemas contábeis de informação de custos são deficientes, conforme Ostrenga (1993, p.48), por não refletirem a verdadeira dinâmica da empresa, pois não há sincronismo entre as informações contidas nos relatórios gerenciais e as mudanças nas atividades relacionadas.

Para Nakagawa (1993, p.65), a perda de relevância dos sistemas tradicionais de custeio está no fato de que não só distorcem os custos dos produtos, como não permitem adequada gestão e mensuração estratégica das atividades relacionadas com a fabricação destes produtos.

Porter (1992, p.56) acrescenta, ainda, que não existe compreensão satisfatória sobre o comportamento dos custos nas empresas. Afirma, também, que as análises de custos desconsideram o impacto de outras atividades como marketing, serviços e outras, sobre a posição dos custos relativos, assim como não reconhecem "os elos entre atividades que podem afetar o custo, apresentando dificuldades para avaliar posições dos custos dos concorrentes". Conclui dizendo que "a ausência de uma metodologia sistemática para a análise do custo na maioria das empresas é a base destes problemas".

Kaplan (1993, p.32) afirma, que "o fundamento intelectual dos sistemas de Contabilidade gerencial na maioria das organizações atuais ficou ultrapassado com as tendências contemporâneas de competição global, revolução organizacional e tecnologias de fabricação". Afirma que, diante da necessidade, "as organizações inovadoras estão desenvolvendo e experimentando novas abordagens de medida e controle de custos e avaliação de desempenho".

Embora se utilize comumente a linguagem de custos, como uma linguagem universal de auxílio à determinação da performance da empresa e decisões do dia-a-dia, Galloway (1988, p.32) salienta que os "conceitos sobre custos utilizados não se desenvolveram tão rapidamente quanto o resto do pensamento sobre manufatura". Credita este atraso ao fato de se continuar com conceitos antigos de alocação direta e indireta de custos, em lugar de se buscar um novo entendimento sobre os verdadeiros relacionamentos entre tempos de resposta da manufatura, inventários, qualidade e lucro, decorrentes dos novos processos de manufatura avançada ora em uso.

Percebe-se, então, como fator comum a todas as posições acima relatadas, a mudança do ambiente empresarial das últimas décadas e a falta de sistemas gerenciais de custos, que apresentem informações confiáveis e espelhem aspectos importantes do processo produtivo da empresa.

Kopittke et al. (1995, p.5) esclarecem que "no momento se enfatiza a necessidade das atividades produtivas se desenvolverem em conformidade às normas estabelecidas e parâmetros consensuais, no que diz respeito aos programas de qualidade e produtividade, metodologias de gestão participativa, e ambiental, em perfeita sintonia com o ecossistema". Esclarecem que, frente a este novo quadro, "torna-se cada vez mais indispensável a existência de sistemas de custos eficazes e comprometidos com a qualidade das informações geradas, que deverão ser capazes de sustentar todo o processo decisório de uma organização".

Em suma, a problemática dos sistemas de custos tradicionais está baseada em dois aspectos: o primeiro deles, na inadequada alocação dos custos tangíveis, ou seja, os sistemas tradicionais não diferenciam as atividades que agregam valor das que não-agregam valor aos produtos, nem tampouco identificam e avaliam adequadamente as perdas existentes nos processos, fazendo com que as respostas obtidas, através destes sistemas, não sejam tão adequadas ou representativas; o

segundo aspecto, diz respeito a não-incorporação dos custos intangíveis, onde se inserem os custos ambientais.

Os atuais sistemas de custos não consideram e/ou internalizam os chamados custos ambientais. Estes custos hoje são analisados como custos externos às empresas, muito mais relacionados aos custos sociais e, portanto, não fazem parte da alçada dos atuais sistemas de custos.

### **2.5.3 Os custos ambientais**

O termo custo ambiental é, ainda hoje, de difícil conceituação, pois a literatura não apresenta uma definição clara e objetiva do que se considera como um custo ambiental. A primeira dificuldade que se encontra ao trabalhar com os custos ambientais é o próprio fato de serem estes, em sua maioria, custos intangíveis, devido, entre outros aspectos, às externalidades.

Externalidade é considerado, conforme Motta (1991, p.44) como sendo um custo externo, ou seja, aquele custo que muito possivelmente não é incorporado aos custos do produto. Haddad (1991, p.13) acrescenta, ainda, que as externalidades existem "quando as relações de produção ou de utilidade de uma empresa ou indivíduo incluem algumas variáveis, cujos valores são escolhidos por outros, sem levar em conta o bem-estar do afetado e, além disso, os causadores dos efeitos não pagam nem recebem nada pela sua atividade".

Nesta visão de custo ambiental, tratado como uma externalidade, pode-se considerar dois aspectos distintos: o custo ambiental sob o aspecto da utilização do bem comum e o custo ambiental sob o aspecto do custo social. Em ambos os casos há um ponto comum: tais custos não entram nos cálculos do custo do produto, por isso são tratados como custos externos.

### **2.5.3.1 Custo ambiental sob o aspecto da utilização do bem comum**

Esta abordagem de custo ambiental, sob a ótica de externalidade, pode ser considerada a mais polêmica de todas, pois baseia-se na necessidade de considerar o meio ambiente sem proprietários, como um bem comum a todos. Analisando-se este fato isoladamente, não há polêmica alguma, pois o meio ambiente realmente é um bem coletivo, a todos pertence e todos - direta ou indiretamente - dele usufruem. Porém, a polêmica está no fato de que ao usar indevidamente este bem um custo está sendo gerado.

Motta (1991, p.13) salienta que a grande dificuldade no trato deste tipo de custo ambiental está na necessidade em se valorar bens até o momento tidos como intangíveis. Cita que "a maioria dos serviços ambientais em risco não é transacionada no mercado e, portanto, não tem preço. O fato de não ter preço não significa que não tenha valor econômico". Atribuir valor a bens que não são transacionados é um feito de extrema dificuldade e complexidade.

Pode-se constatar que, ao considerar o custo ambiental sob o aspecto de bem comum, lida-se com variáveis complexas, ainda pouco claras e que merecem um estudo mais detalhado.

### **2.5.3.2 Custo ambiental sob o aspecto do custo social**

A segunda abordagem é o custo ambiental visto como um custo social. Este tem semelhança com a abordagem anterior por ser considerado também como uma externalidade, mas possui uma diferença básica. Neste caso, qualquer processo que, por algum motivo, esteja provocando danos ou alterações maléficas ao meio ambiente e não esteja arcando diretamente com isto, está gerando um custo ambiental à sociedade como um todo, ou um custo social.

Segundo Ribeiro (1992, p.98), custo social na linguagem econômica expressa os sacrifícios impostos à sociedade para que o processo produtivo se concretize. A população é onerada pelo custo monetário do produto em si enquanto bem de consumo, assim como pelos encargos decorrentes dos resíduos expelidos sobre a natureza.

Beams e Fertig (1974, p.23) definem custos sociais como "os recursos mensuráveis usados ou destruídos na condução das atividades da empresa e pagos por outros".

Kapp (1975, p.13) entende que "os custos ou perdas sociais afetam a saúde da população, eliminam ou deterioram o valor das propriedades e causam o esgotamento prematuro dos recursos naturais".

Este tipo de acontecimento é muito comum devido ao fato do custo social não ser internalizado e repassado ao produto. Logo, individualmente para a empresa, não parece ser viável financeiramente a instalação de filtros para cessar ou diminuir a geração deste custo ambiental, pois ela não quantifica, nem tampouco incorpora as perdas ambientais.

Os custos não agregados ao valor do produto são considerados por Kapp (1975, p.14) como "economia de custos impagos", à medida que não são contabilizados como gastos da empresa, sendo suportados pela comunidade como um todo.

Em muitos casos, os custos sociais decorrentes dos dejetos provenientes das atividades produtivas têm origem na minimização dos custos internos de produção em prol de uma maior margem de lucro. Assim ocorrendo, os produtos são colocados no mercado por um preço menor do que seu valor real, tendo em vista seu baixo custo.

## 2.6 DIVULGAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS COM NOTAS SOBRE OBRIGAÇÕES RELACIONADAS AO MEIO AMBIENTE

A partir da promulgação da Lei das Sociedades por Ações, Lei 6.404/76, as práticas contábeis, principalmente no que se refere à padronização de procedimentos e divulgação da situação patrimonial e dos resultados econômico-financeiros, através dos demonstrativos contábeis, tiveram acentuadas modificações.

Há vários aspectos relacionados ao meio ambiente que podem e devem ser incluídos nas publicações dos demonstrativos contábeis anuais. Destaca-se itens relacionados às obrigações por empréstimos e financiamentos, especialmente, quando os mesmos são oriundos de instituições financeiras estatais, subscritoras do

Protocolo Verde que firmaram a Carta de Princípios para o Desenvolvimento Sustentável.

### **2.6.1 Notas explicativas exigidas por instituições financeiras estatais**

Segundo Oliveira (2000, p.48), os bancos oficiais estabeleceram, entre outros, os seguintes princípios de conduta: a proteção ambiental é um dever de todos que desejam melhorar a qualidade de vida no planeta e extrapola qualquer tentativa de enquadramento espaço-temporal; os riscos ambientais devem ser considerados nas análises e nas condições de financiamento; a gestão ambiental requer a adoção de práticas que antecipam e previnam degradações do meio ambiente; as leis e regulamentações ambientais devem ser aplicadas e exigidas.

Para Oliveira (2000, p.57), quando um financiamento é concedido, por exemplo, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social – BNDES, entre as diversas cláusulas contratuais, há uma que prescreve: "*Obrigações gerais: a) da creditada* – cumprir, durante a vigência deste contrato, o disposto na legislação referente à Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938, de 31.08.81, e Normas Complementares), adotando as medidas e ações adequadas para evitar ou corrigir danos causados pelo projeto financiado"

Com isto, além das garantias reais e avais contratuais, a obrigação mencionada, prevista em contrato de financiamento, caracteriza uma responsabilidade assumida pela entidade tomadora do empréstimo que deve ser divulgada em nota explicativa, conforme prescreve a letra d), do parágrafo 5º, do art. nº 176, da Lei 6.404/76.

No capítulo XV da Lei nº 6.404/76, os art. 175 a 188, tratam do exercício social e das demonstrações financeiras. Deste capítulo, cabe destacar os seguintes dispositivos:

Art. 176 - Ao fim de cada exercício social, a Diretoria fará elaborar, com base na escrituração mercantil da companhia, as seguintes demonstrações financeiras, que deverão exprimir com clareza a situação do patrimônio da companhia e as mutações ocorridas no exercício:

- I - balanço patrimonial;
- II - demonstração dos lucros ou prejuízos acumulados;
- III - demonstração do resultado do exercício;
- IV - demonstração das origens e aplicações de recursos.

(...)

§ 4º - As demonstrações serão complementadas por notas explicativas e outros quadros analíticos ou demonstrações contábeis necessários para esclarecimento da situação patrimonial e dos resultados do exercício".

§ 5º - As notas deverão indicar :

- a) os ônus reais constituídos sobre elementos do ativo, as garantias prestadas a terceiros e outras responsabilidades eventuais ou contingentes;
- b) a taxa de juros, as datas de vencimento e as garantias das obrigações a longo prazo.

Infere-se do exposto que, com relação aos financiamentos obtidos e garantias oferecidas às instituições financeiras, usualmente as empresas devem, inclusive as de capital aberto, detalhar em notas explicativas, anexas às demonstrações contábeis, a composição dos empréstimos, prazos de vencimentos, taxas de juros e as garantias reais e avais existentes vinculadas aos empréstimos.

No entanto, não é praxe as empresas mencionarem, em nota explicativa, as obrigações relativas à preservação do meio ambiente, bem como a observância à legislação ambiental e à Política Nacional do Meio Ambiente vigente.

## **2.6.2 Notas explicativas exigidas pela NBC T6 do CFC**

Todas as entidades, além dos comentários anteriores referentes à legislação societária, para efeitos de divulgação das demonstrações contábeis anuais, devem observar os preceitos técnicos estabelecidos nas Normas Brasileiras de Contabilidade, previstas em resoluções do Conselho Federal de Contabilidade.

Com relação à divulgação das demonstrações contábeis, o Conselho Federal de Contabilidade, através da Resolução CFC nº 737, de 09 novembro de 1992, aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade NBC T 6 – Da Divulgação das Demonstrações Contábeis, que entre outros aspectos, menciona :

6.1.1.1 - a divulgação é o ato de colocar as demonstrações contábeis da Entidade à disposição de seus usuários .

(...)

6.1.2.1 - a divulgação das demonstrações contábeis tem por objetivo fornecer, aos seus usuários, um conjunto mínimo de informações de natureza patrimonial, econômica, financeira, legal, física e social que lhes possibilitem o conhecimento e a análise da situação da Entidade.

O item 6.2 da NBC T 6 trata do conteúdo das notas explicativas que complementam as demonstrações contábeis, conforme segue:

6.2.1.1 – Esta Norma trata das informações mínimas que devem constar das notas explicativas. Informações adicionais poderão ser requeridas em decorrência da legislação e outros dispositivos regulamentares específicos em função das características da Entidade.

(...)

6.2.2 – Definição e conteúdo das notas explicativas.

6.2.2.1 – As notas explicativas são parte integrante das demonstrações contábeis.

6.2.2.2 – As informações contidas nas notas explicativas devem ser relevantes, complementares e/ou suplementares àquelas não suficientemente evidenciadas ou não constantes nas demonstrações contábeis propriamente ditas.

6.2.2.3 – As notas explicativas incluem informações de natureza patrimonial, econômica, financeira, legal, física e social, bem como os critérios utilizados na elaboração das demonstrações contábeis e eventos subsequentes ao balanço.

Além desses aspectos, particularmente no que consta no item 6.2.2.3 desta Resolução, as normas contábeis deveriam contemplar, de maneira explícita, informações sobre o meio ambiente, tendo em vista a importância que tais aspectos estão adquirindo na sociedade em geral e nas empresas de modo especial, diante da crescente consciência de desenvolvimento econômico sustentável. As informações poderiam constar nas próprias demonstrações contábeis, através de valores consignados em contas ou grupos de contas que identificassem recursos alocados em atividades relacionadas ao meio ambiente, ou passivos referentes a compromissos ambientais. Ou ainda, através de notas explicativas complementares às demonstrações contábeis, de forma descritiva, no que diz respeito ao conjunto de ações desenvolvidas pelas organizações no âmbito da gestão ambiental.

Como se verifica através das normas vigentes, Lei das Sociedades por Ações e Resolução do Conselho Federal de Contabilidade, apesar das especificações e menções serem genéricas, é possível, às empresas divulgarem aos usuários externos, além da situação patrimonial e dos resultados verificados, suas ações e prevenções relacionadas com o meio ambiente de maneira detalhada e explícita, através de notas explicativas que complementam as demonstrações contábeis.

No entanto, quando as empresas divulgam informações sobre meio ambiente, através da publicação das demonstrações contábeis, fazem de forma limitada, com a revelação de reduzidas informações. Efetivamente, as demonstrações contábeis pouco ou nada informam a respeito. Isto decorre da inexistência de dispositivos que estabeleçam normas e critérios específicos e detalhados para divulgação e publicação de aspectos relacionados ao meio ambiente. Tais normas poderiam ser estabelecidas no âmbito das Normas Brasileiras de Contabilidade, através de

Resolução do Conselho Federal de Contabilidade, prevendo a publicação, quando fosse o caso, de nota explicativa que contemplasse especificamente aspectos relativos ao meio ambiente.

As notas explicativas devem abordar todas as informações consideradas relevantes que afetam, ou possam afetar, o desempenho global da empresa. Portanto, essas notas deveriam incluir comentários sobre os seguintes assuntos, dentre outros: as multas e penalidades pela não conformidade com a regulação; o total de gastos ambientais capitalizados durante o período; as compensações para terceiros devido a danos ambientais causados no passado; a natureza do passivo ambiental separado por classe: obrigação legal, construtiva ou equitativa; base de mensuração do passivo ambiental, sua natureza, período de ocorrência e condições de pagamento; e a incerteza significativa sobre o valor total ou o período de competência de passivos ambientais e a extensão de resultados possíveis.

## 2.7 RELATÓRIO DE GESTÃO AMBIENTAL

O relatório ambiental é o meio utilizado pela empresa para descrever e divulgar o seu desempenho ambiental, compreendendo, de forma genérica, o fornecimento de dados, auditados ou não, relativos aos efeitos das atividades da empresa no meio ambiente e abrangendo, especificamente, riscos, impactos, políticas, estratégias, alvos, custos, passivos ou qualquer outro dado relevante sobre o seu desempenho ambiental.

O relatório ambiental também pode ser visto como um conjunto tradicional composto pelo relatório anual e pelas demonstrações contábeis; relatório de desempenho ambiental da empresa (*Corporate Environmental Performance Report - CEPR*), apresentado em separado; relatório centrado no aspecto ambiental; ou qualquer outro meio: *newsletter*, vídeo, CD ROM, internet ou outros meios.

Ribeiro (1992, p.78) explica que os relatórios específicos apresentados em separado podem ter diversos formatos e enfoques, pois não existe padronização, embora o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (*United Nations Environment Programme - UNEP*) tenha recomendado meia centena de pontos centrais que devem constar de um conjunto de relatórios transparentes.

Esses relatórios são emitidos por cerca de duas mil das 37 mil empresas transnacionais existentes no mundo (estimativa para 1998), contra apenas 12 empresas em 1990.

Segundo Ribeiro (1992, p.80), em um estudo elaborado em 1996 pela KPMG, empresa de consultoria e de auditoria independente, cobrindo cerca das 100 maiores empresas em termos de capitalização em 12 países, tabulou os resultados derivados de 804 relatórios tradicionais, além de 192 relatórios ambientais.

Os resultados revelaram, entre outros fatores, que: 69% das 100 maiores empresas do mundo constantes do conjunto pesquisado relataram assuntos ambientais em seu relatório anual, contra 37% em 1993; 71% das empresas consideradas no estudo fizeram menção a aspectos ambientais em seu relatório anual, contra 58% em 1993; cerca de 95% das empresas da Noruega mencionaram questões ambientais, nível que declina para 86% nos Estados Unidos e 39% na Nova Zelândia (menor índice dos países da amostra); e cerca de 24% das empresas pesquisadas produziram alguma forma de informação ambiental em 1996, contra 15% em 1993.

### 2.7.1 Tipos de relatórios

Existem diferentes abordagens metodológicas para a elaboração de relatórios ambientais, em decorrência dos mesmos refletirem a cultura local e as diversidades no processo de regulação.

Segundo Ribeiro (1992, p.98), há seis tipos diferentes de relatos, ressaltando que as empresas geralmente utilizam uma combinação de várias técnicas:

- a) *compliance* - o relato baseado na *compliance* (ou na conformidade com a regulação) enfoca o nível de conformidade ou de submissão à regulação externa e à auto-regulação, sendo característica comum de relatórios ambientais de setores fortemente regulados, como os de água e eletricidade;
- b) TRI - o relato baseado no inventário de emissões tóxicas (*toxic release inventory*) é utilizado por muitas empresas norte-americanas, que são obrigadas por lei a publicar a relação de emissões de substâncias tóxicas específicas, com detalhamento de quantidades físicas;

- c) impactos - o relato de desempenho baseado em impacto é utilizado por muitas das empresas do setor privado que não são submetidas à exigências específicas, as quais identificam seu impacto ambiental chave e baseiam seu relato em torno de um conjunto de alvos e de seu desempenho em atingir aqueles alvos no decorrer do tempo;
- d) ecobalanço - a abordagem do ecobalanço é utilizada por algumas empresas, inclusive muitas da Alemanha, as quais constroem um ecobalanço formal, composto por ingressos de fontes *versus* saídas de produtos e não-produtos, dos quais derivam indicadores de desempenho;
- e) ICI - a abordagem da carga ambiental, desenvolvida por uma empresa química industrial do Reino Unido, a ICI, é constituída por um relato focado externamente, o qual quantifica o impacto da empresa no meio ambiente através da utilização de seis a oito medidas de qualidade ambiental;
- f) sustentabilidade - o relato baseado na sustentabilidade pressupõe ampla transparência das empresas com relação às três linhas principais, representadas pelo desempenho financeiro, pela questão ambiental e pelos aspectos social/ético/comunitário.

### **2.7.2 Relatório de auditoria ambiental**

A prestação de contas realizada pelas empresas com relação à sua interação com o meio ambiente pressupõe que eventuais conflitos de interesse sejam superados pela verificação de seu desempenho ambiental por uma terceira parte. O objetivo de tal procedimento é o de conferir credibilidade ao relatório publicado, e o mais usual é que a verificação seja realizada por empresa de auditoria contábil (caso a empresa já utilize a Contabilidade Ambiental) e/ou por empresa de consultoria especializada.

A auditoria ambiental vem desenvolvendo suas práticas e critérios específicos e apropriados, os quais estão surgindo através dos trabalhos realizados pelo Comitê de Práticas de Auditoria Internacional (*International Auditing Practices Committee - IAPC*), juntamente com outros órgãos de Contabilidade e auditoria. Ressalta-se que o referido estudo da KPMG revela que apenas 15% dos relatórios ambientais foram verificados por uma terceira parte independente, indicando que o objetivo de conferir

maior transparência ou credibilidade aos relatórios ambientais nem sempre é bem-sucedido.

Para Ribeiro (1992, p.99), a governança corporativa definiu o tripé de informações no qual se apóia o conceito de desenvolvimento sustentado, adotando o princípio de plena transparência na prestação de contas aos acionistas, aos clientes, fornecedores e bancos, aos empregados e à sociedade. Está baseado na ampla divulgação de seu desempenho em três linhas principais: na exposição dos resultados financeiros tradicionais, no relato de seu desempenho ambiental e na apresentação de sua postura social e ética. No intuito de aumentar o nível de transparência de suas atividades, as empresas, apesar dos custos adicionais, obtêm vantagens que proporcionam sensível aumento na sua competitividade no longo prazo.

Ao relatarem o seu desempenho ambiental de forma transparente, as empresas melhoram sua imagem e reduzem seus custos. Contabilizar e reportar os efeitos no meio ambiente passaram a constituir uma atividade relevante para os diversos grupos de interesses (*stakeholders*) de uma empresa, na medida em que, como o seu desempenho ambiental afeta, além de sua própria saúde financeira, também o meio ambiente.

O desempenho ambiental interessa a uma ampla gama de usuários desse tipo de informação: investidores, banqueiros e governo, além do público em geral. Ao reconhecer as suas responsabilidades ambientais, a empresa assegura tanto um elevado grau de adesão à regulação (*compliance*), quanto se habilita a reduzir sua taxa de risco e seu prêmio de seguro, como reflexo da redução do nível de incerteza em decorrência dos resultados de uma classificação de risco ambiental mais transparente.

### **2.7.3 Balanço ambiental**

Este balanço tem sua origem no Balanço Social e pode, às vezes, comportar informações físicas e monetárias. O Balanço Social, por sua vez, tem origem na Contabilidade das empresas, sendo que é por meio dela que as entidades divulgam a seus diferenciados usuários seu desempenho econômico, financeiro, social e de responsabilidade corporativa e pública.

O Balanço Social é um instrumento de gestão e de informação que visa evidenciar, da forma mais transparente possível, informações econômicas e sociais do desempenho das entidades, aos mais diferentes usuários, entre estes, os empregados.

O Balanço Social contempla, também, uma série de informações de caráter qualitativo, relacionadas à responsabilidade social das empresas. Nelas destaca-se as informações relativas à ecologia, em que se evidenciam os esforços que as empresas vem realizando para não afetar a fauna, a flora e a vida humana, vale dizer as relações da entidade com o meio ambiente.

O Balanço Social tem por objetivo descrever uma certa realidade econômica e social de uma entidade, mediante o qual é suscetível de avaliação. O entendimento de Tinoco (2001) é de que a informação social e a informação econômica devem caminhar e ser divulgadas juntas.

Carvalho (1990, p.62) observa-se que o Balanço Social constitui um instrumento de controle de tomada de decisões de grande utilidade para a direção da empresa, permitindo melhorar o ambiente interno e clarificar alguns objetivos a médio prazo. Os corpos diretivos passarão, assim, a ser julgados não apenas em função dos resultados econômicos, mas também dos resultados sociais.

Segundo Tinoco (2001, p.102), o Balanço Ambiental pode, às vezes, comportar informações físicas e monetárias, sendo que o fulcro de tal apresentação é duplo, ou seja, os reportes entre dados físicos e dados monetários devem permitir acumular, ao menos parcialmente, as insuficiências em matéria de avaliação. A colocação em paralelo dos dois sistemas de dados permite evidenciar os custos específicos, que representem os investimentos antipoluição, segundo os setores.

Para Christophe (1992, p.45), justifica-se o uso de dados físicos num balanço ambiental, por permitirem, apesar das falhas inerentes a seu modo de cálculo afinar a análise da situação ambiental de uma empresa.

Além dos desafios de gerar lucros e satisfazer seus clientes, as empresas precisam estar atentas para o fato de que as questões ambientais devem ser tratadas como parte integrante de suas atividades.

#### **2.7.4 Relatórios exigidos para a Certificação ISO 14000**

Organizações de todos os tipos estão progressivamente preocupadas em alcançar e demonstrar um desempenho ambiental sadio, através do controle do impacto, no meio ambiente, de suas atividades, produtos e serviços, levando em conta suas políticas e objetivos ambientais. Isto é feito no contexto de uma legislação progressivamente mais exigente, do desenvolvimento de políticas econômicas e outras medidas para promover a proteção ambiental, e do aumento geral da apreensão das partes interessadas a respeito dos assuntos ambientais, inclusive do desenvolvimento sustentável.

Muitas organizações têm empreendido análises críticas ou auditorias para avaliar seu desempenho ambiental. Entretanto, estas análises críticas e auditorias por si próprias podem não ser suficientes para fornecer à organização a garantia de que elas não só atingiram, mas que também continuarão atingindo as exigências legais e de sua política. Para serem efetivas, elas precisam ser conduzidas dentro de um sistema de gestão estruturado e integrado com a atividade da gestão empresarial.

É esperado das normas internacionais de gestão ambiental que forneçam às organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental efetivo, que possa ser integrado com outros requisitos gerenciais, para auxiliar as organizações a alcançar alvos ambientais e econômicos. Estas normas, como outras normas internacionais, não são destinadas à criação de barreiras comerciais não-tarifárias ou para incrementar ou mudar as obrigações legais das organizações.

A Norma Internacional ISO 14000 especifica os requisitos deste tipo de sistema de gestão ambiental. Foi escrita para ser aplicável a todos os tipos e tamanhos de organização e para se ajustar às diferentes condições geográficas, culturais e sociais. O sucesso do sistema depende do comprometimento de todos os níveis e funções da organização, especialmente da alta administração. Um sistema deste tipo habilita uma organização a estabelecer e avaliar a efetividade de procedimentos para estabelecer uma política ambiental e objetivos, a atingir a conformidade com estes, e a demonstrar esta conformidade para outros.

O propósito geral da norma é apoiar a proteção ao meio ambiente e a prevenção da poluição em equilíbrio com as necessidades sócio-econômicas. Deve

ser notado que muitos dos requisitos podem ser alcançados simultaneamente ou retomados a qualquer tempo.

Há uma importante distinção entre esta especificação - que descreve os requisitos para a certificação/registo e/ou declaração própria de um sistema de gestão ambiental - e uma diretriz não-certificável, que se destinada a fornecer uma assistência genérica a uma organização para implementar ou melhorar o sistema de gestão ambiental. A gestão ambiental abrange uma ampla faixa de elementos, inclusive aqueles com implicações estratégicas e competitivas. A demonstração da implementação bem sucedida da norma poderá ser utilizada pela organização para garantir às partes interessadas que um sistema de gestão ambiental adequado está sendo aplicado.

A norma de especificação contém somente os requisitos que podem ser objetivamente auditivos para fins/propósitos de certificação/registo e/ou propósitos de declaração da própria empresa. Organizações que necessitem diretrizes mais genéricas, numa faixa mais abrangente dos itens do sistema de gestão ambiental, devem basear-se na ISO 14000 (Sistemas de Gestão Ambiental - Diretrizes gerais em princípios, sistemas e técnicas de suporte).

Deve-se notar que esta norma não estabelece requisitos absolutos para o desempenho ambiental além do compromisso, dentro da política, com o cumprimento da legislação e regulamentos ambientais aplicáveis e com a melhoria contínua. Assim, duas organizações com atividades similares, mas com diferentes desempenhos ambientais podem, ambas, estar cumprindo seus requisitos. Esses requisitos que formarão os registros necessários à certificação.

A adoção e a implementação de uma gama de técnicas de gestão ambiental de uma maneira sistemática pode contribuir para ótimos resultados das partes interessadas. Entretanto, a adoção desta norma de especificação não garante, por si só, ótimos resultados ambientais. A fim de se atingir os objetivos ambientais, o sistema de gestão ambiental deve encorajar as organizações a considerar a implementação das melhores tecnologias disponíveis quando apropriadas e onde economicamente viáveis. Além disso, o custo x benefício de tal tecnologia deve ser levado em conta.

Esta norma não tem a intenção de indicar, nem tampouco inclui requisitos para os aspectos de saúde ocupacional e gestão da segurança (do trabalho); entretanto procura não desencorajar uma organização a desenvolver a integração

entre estes elementos do sistema de gestão. De qualquer maneira, o processo de certificação/registo será aplicável apenas para os aspectos do sistema de gestão ambiental.

Esta norma tem em comum alguns princípios do sistema de gestão com os da série de normas de Qualidade ISO 9000. As organizações podem decidir-se a utilizar um sistema de gestão existente, consistente com a série ISO 9000 como base para seu sistema de gestão ambiental. Deve ser entendido, no entanto, que a aplicação de vários elementos de um sistema de gestão podem variar, devido aos diferentes propósitos das diversas partes interessadas. Enquanto os sistemas de gestão da Qualidade lidam com as necessidades dos clientes, os sistemas de gestão ambiental lidam com as necessidades de uma ampla gama de partes interessadas e com as necessidades resultantes da sociedade quanto à proteção ambiental.

Os requisitos do sistema de gestão especificados nesta norma não precisam ser estabelecidos de forma independente dos elementos do sistema de gestão já existentes. Em alguns casos é possível atender aos requisitos através da adaptação dos elementos do sistema de gestão disponíveis.

A Norma Internacional ISO 14000 especifica os requisitos para um sistema de gestão ambiental, para possibilitar a uma organização formular uma política e objetivos, levando em conta as exigências legais e informações sobre impactos ambientais significativos. Aplica-se àqueles aspectos ambientais que a organização pode controlar e sobre os quais espera-se tenha influência. Ela, por si só, não estabelece critérios específicos de desempenho ambiental.

Esta Norma Internacional é aplicável a qualquer organização que deseja:

- implementar, manter e melhorar o sistema de gestão ambiental;
- certificar-se de estar em conformidade com sua política ambiental declarada;
- demonstrar esta conformidade a outros;
- solicitar certificação/registo do sistema de gestão ambiental, por uma organização externa; e
- assumir o compromisso e fazer declaração de conformidade com a norma.

Tem-se a intenção que todos os requisitos da norma possam ser incorporados em qualquer sistema de gestão ambiental. A extensão da aplicação irá depender de fatores como a política ambiental da organização, da natureza de suas atividades e das condições nas quais opera.

O escopo de qualquer aplicação da ISO 14000 deve ser claramente identificado. A organização deve estabelecer e manter procedimentos para a identificação, manutenção e disposição dos registros ambientais. Estes registros devem incluir registros de treinamento e resultados de auditorias e análises críticas.

Os registros ambientais devem ser legíveis, identificáveis e rastreáveis à atividade, produto ou serviço envolvido. Os registros ambientais devem ser armazenados e mantidos de forma tal que sejam recuperáveis e estejam protegidos contra danificação, deterioração ou perda. Os prazos de arquivamento devem ser estabelecidos e registrados.

Os registros devem ser mantidos, como apropriado ao sistema e à organização, para demonstrar a conformidade aos requisitos da ISO 14000. Os procedimentos para identificação, manutenção e disposição de registros devem focalizar aqueles registros necessários à implementação e operação do sistema de gestão ambiental e para registrar o quanto os objetivos e metas planejadas foram alcançadas.

A implementação bem sucedida de um sistema de gestão ambiental requer o comprometimento de todos os empregados da organização. As responsabilidades ambientais, entretanto, não devem estar confinadas à função ambiental, mas podem incluir outras áreas da organização, tais como gerenciamento operacional ou outras funções de *staff* diferentes da função ambiental. A organização no todo deverá estar empenhada para o recebimento da certificação.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo apresenta-se a metodologia que orientou a presente pesquisa. Primeiramente evidencia-se as perguntas de pesquisa e a definição constitutiva dos termos. Na seqüência, define-se seu delineamento, o objeto de estudo e os elementos de análise, a coleta de dados e a análise dos dados e as limitações da pesquisa.

#### 3.1 PERGUNTAS DE PESQUISA

Com vista na verificação do estágio de desenvolvimento da Contabilidade Ambiental em empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR, elaborou-se as seguintes questões específicas de pesquisa, as quais direcionaram este estudo:

- a) Qual o perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR?
- b) Que elementos evidenciam a existência de Contabilidade Ambiental nas empresas pesquisadas?
- c) Que relatórios demonstram o uso da Contabilidade Ambiental nestas empresas?
- d) Quais projetos são desenvolvidos gerados nas empresas pesquisadas no que concerne à questão ambiental?

#### 3.2 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA DE TERMOS E VARIÁVEIS

Marconi e Lacatos (1990, p.111) ressaltam que, para que se possa esclarecer o fato ou fenômeno que se está investigando e ter possibilidade de comunicá-lo, de forma não ambígua, é necessário definí-lo com precisão.

Desse modo, na seqüência apresenta-se os principais termos da pesquisa, com suas respectivas definições constitutivas.

- *ISO 14000*

Sayre (1996, p.78) define ISO 14000, "como a norma global para gestão ambiental que se propõe a servir como um guia para que as empresas possam criar, documentar, implementar e manter um sistema efetivo de gestão ambiental".

- *Contabilidade Ambiental*

De acordo com Ribeiro (1992, p.54), Contabilidade Ambiental:

"é um sistema de informação da situação e da evolução patrimonial, econômica e financeira da empresa. Deve incluir em seus relatórios todos os dados relacionados ao meio ambiente, facilitando o acesso a mais esta informação ao seu grande número de usuários, auxiliando-os no processo de tomada de decisão".

- *Ativo Ambiental*

Bergamini Junior (1999, p.6) diz que um Ativo Ambiental:

"é um recurso controlado por uma empresa que surge de eventos passados e de onde são esperados futuros fluxos de benefícios econômicos diretos ou indiretos para a empresa, por meio de: aumento da capacidade ou aumento da segurança ou eficiência de outros ativos próprios da empresa; redução ou prevenção de provável contaminação ambiental resultante de futuras operações; ou, ainda, conservação do meio ambiente".

- *Passivo Ambiental*

Ribeiro (1992, p.97) afirma que passivos são obrigações que exigem a entrega de ativos ou prestação de serviços em um momento futuro, em decorrência de transações passadas ou presentes.

### 3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O objetivo geral e os objetivos específicos do presente estudo mostram a relação existente com a dimensão exploratória. Segundo Gil (1991, p.34), estudos exploratórios "têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses".

A abordagem da pesquisa é qualitativa. Para Patrício et al. (1999, p.2), os métodos qualitativos apresentam características inseridas em paradigmas que reconhecem a subjetividade nas interações humanas, a diversidade e a complexidade dos fenômenos sociais, o que requer uma gama de possibilidades de método que possa compreender uma realidade social a partir das percepções dos atores sociais.

Dentre os preceitos de um estudo exploratório, este trabalho foi dividido em duas etapas: pesquisa em fontes secundárias e estudo de caso. A pesquisa em fontes secundárias ocorreu por meio de uma revisão bibliográfica sobre o tema.

O estudo de caso, para Goldenberg (1999, p.118), é uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo, seja um indivíduo, uma família, uma instituição, uma comunidade e neste caso, com o objetivo de compreendê-lo em seus próprios termos.

Esta pesquisa delimitou-se por meio de um corte transversal. Nesta, conforme Richardson (1985, p.78), os dados são colhidos em um ponto no tempo, com base em uma amostra selecionada para caracterizar uma população nesse determinado momento.

Portanto, o estudo é do tipo exploratório, de natureza qualitativa, realizado por meio de um estudo multicase e com corte transversal.

### 3.4 OBJETO DE ESTUDO E ELEMENTOS DE ANÁLISE

Vergara (1998, p.56) define população como um conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objeto de estudo. A população deste estudo compreende as empresas certificadas pela ISO 14000 do Município de Curitiba, Estado do Paraná.

A amostra, conforme Contandriopoulos (1999, p.89), é um subconjunto de indivíduos da população alvo. Desse modo, as características da amostra devem ser as mesmas que as da população alvo.

A amostra extraída da população foi do tipo intencional. Richardson (1985, p.86) explica que ela relaciona-se intencionalmente de acordo com certas características que foram estabelecidas no plano e nas perguntas de pesquisa formuladas.

Durante o processo de pesquisa, foram selecionadas empresas da Cidade de Curitiba, Paraná certificadas pela ISO 14000. Das 13 empresas selecionadas, apenas três concordaram em participar do estudo, as quais inicialmente através do levantamento dos dados dos responsáveis, como nome, endereço, telefone, e-mail para contato receberam o questionário previamente formulado com as questões a serem abordadas para uma prévia análise. Devido as dificuldades de acesso à

informações das empresas e o número de respondentes, a pesquisa constituiu-se de um estudo multicasos.

As empresas que concordaram em participar da pesquisa foram: Ouro Verde Transporte e Locação Ltda; Positivo Informática Ltda e Siemens Metering Ltda.

### 3.5 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, descreve-se os tipos de dados que foram coletados neste estudo, o instrumento utilizado para a coleta de dados, bem como os procedimentos de análise dos dados coletados.

#### 3.5.1 Tipos de dados

Os dados coletados na presente pesquisa foram de dois tipos: primários e secundários. De acordo com Martins (1990, p.45), os dados e informações coletados em publicações são denominados dados secundários e portanto exigem a identificação precisa da fonte. Martins (1999, p.48) destaca que os dados primários são aqueles obtidos diretamente com o informante através de instrumentos (questionários ou entrevistas).

Portanto, os dados primários do presente estudo foram obtidos por meio de questionário enviado às empresas selecionadas, por meio eletrônico no mês de novembro de 2002. No entanto, devido a dificuldade de obtenção das respostas aos questionários, foram realizadas entrevistas nas empresas selecionadas que permitiram o acesso, num total de três empresas.

Por sua vez, os dados secundários foram colhidos por meio de pesquisas em livros, periódicos, teses, dissertações, leis e norma; além de documentos relacionados ao tema investigado.

### **3.5.2 Instrumento de pesquisa**

Com vistas em atingir os objetivos propostos, foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário, para obtenção dos dados primários (Apêndice A).

Segundo o dicionário de sociologia de Theodorson e Theodorson (1970, p.46), questionário é um modelo ou documento em que há uma série de questões, cujas respostas devem ser preenchidas pessoalmente pelos informantes.

Contudo, devido às dificuldades de se obter a devolução dos questionários enviados pelo correio eletrônico às empresas, este instrumento foi utilizado como um roteiro de entrevista estruturado.

O questionário utilizado como roteiro para as entrevistas, na concepção de Fachin (1993, p.58), consiste em um elenco de questões que são apreciadas e submetidas a certo número de pessoas com o intuito de obter-se respostas para a coleta de informações.

### **3.5.3 Análise dos dados**

O enfoque da análise dos dados, coletados, neste estudo, é predominantemente qualitativo, utilizando-se, as técnicas de análise de conteúdo e documental.

Os dados primários foram transcritos com base nas respostas do questionário que serviu de roteiro na entrevista realizada pela pesquisadora. As respostas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Oliveira (1997, p.128) entende que a análise de conteúdo.

Com relação aos dados secundários, para este foi aplicada a técnica de análise documental. Por sua vez, os dados secundários foram analisados através da análise documental, que, conforme Richardson (1985, p.184), trabalha sobre os documentos, sendo essencialmente temático, e tem como finalidade a determinação fiel dos fenômenos sociais.

### 3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Mesmo tendo procurado alcançar o maior rigor possível nas análises e procedimentos empregados na presente pesquisa, convém salientar algumas limitações que lhe foram impostas.

O fato de se trabalhar com a opinião das pessoas sobre dada situação, implica que essa opinião poderá, no transcorrer do tempo, sofrer alterações, mediante inclusão de novos fatores.

Deve-se levar em conta a limitação que a utilização do método de estudo de casos impõe à presente pesquisa. Mesmo possibilitando uma abordagem total e intensa das variáveis escolhidas para o estudo, este método caracteriza-se por estar restrito à situação específica, não permitindo a generalização das conclusões para outras empresas certificadas pela ISO 14000 no município de Curitiba/Paraná.

Desse modo, o caráter da pesquisa aqui proposta não é conclusiva, mas exploratório, buscando identificar recomendações de pesquisas que possam, por ocasião de outro estudo, serem exploradas.

## **4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS**

Este capítulo compreende a descrição e a análise dos dados coletados nas empresas. Divide-se em quatro seções, sendo que na primeira traça-se o perfil das empresas respondentes. Na segunda seção são demonstrados os elementos identificados que possam evidenciar a existência da Contabilidade Ambiental. Na terceira seção são abordados os relatórios que demonstram o uso de Contabilidade Ambiental nas empresas respondentes. Na quarta seção evidencia-se os projetos que são desenvolvidos sobre diversos aspectos no que concerne à questão ambiental.

### **4.1 PERFIL DAS EMPRESAS OBJETO DE ESTUDO**

Nesta seção apresenta-se um breve histórico das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/Pr pesquisadas, bem como um breve perfil das mesmas.

#### **4.1.2 Histórico das empresas pesquisadas**

Esta seção contempla o perfil histórico-empresarial das empresas participantes da pesquisa.

##### **a) Ouro Verde Transporte e Locação Ltda**

A Ouro Verde Transporte e Locação Ltda é uma empresa que se dedica ao transporte rodoviário de cargas industriais e terceirização de frotas. Atualmente, além de estar presente em todo o território nacional, atende também a países da América Latina, como: Argentina, Paraguai, Uruguai e Chile. Está localizada em Curitiba, Paraná, à Rua João Bettega, nº 5.700, Cidade Industrial de Curitiba.

Sua composição societária é formada por capital fechado, 100% nacional. Seu ramo de atividade é o transporte de cargas secas, líquidas, perigosas, locação

de veículos e terceirização de frota. Sua linha de produtos têm como base a prestação de serviços de transporte modal.

Com sede em Curitiba/PR, possui 41 filiais distribuídas no país e 1 em Buenos Aires/Argentina. Possui toda a infra-estrutura necessária para atender com eficiência as necessidades de seus clientes. A Ouro Verde coloca à disposição de sua clientela uma frota própria de mais de 958 cavalos mecânicos e carretas de diferentes modais, além de mais de 2.600 veículos e equipamentos para locação.

Seu faturamento em 2001 foi R\$ 116.880.000,00. Em seu mercado de atuação, interno e externo, não obteve a proporção de crescimento de vendas para os mesmos.

A Ouro Verde investe em tecnologia, programas de qualidade e desenvolvimento dos recursos humanos, para garantir a qualidade dos seus serviços. Num intenso processo de melhoria contínua, prioriza o atendimento aos seus clientes, disponibilizando uma equipe de profissionais altamente qualificada, contando atualmente com 850 empregados. É instrumentada por um moderno sistema de comunicação e rastreamento de sua frota.

A empresa foi fundada em 1973, em Ponta Grossa/PR. A Ouro Verde iniciou suas operações transportando fertilizantes e grãos. Três anos depois, entrou no ramo de locação de veículos. Em 1985, com o crescimento das suas atividades, mudou sua sede para a cidade de Curitiba/PR. Foi em 1992, no entanto, que a empresa realizou grandes mudanças, entrando firme no segmento de cargas industriais. Essa mudança trouxe a necessidade de adaptação ao novo ramo, tais como: treinamento de motoristas, novos caminhões e equipamentos, renovação da frota e abertura de novas filiais.

Dando continuidade ao seu desenvolvimento, iniciou em 1998 a implantação do Sistema da Qualidade e Gestão Ambiental. Foi certificada na ISO 9002 em dezembro de 1998 e na ISO 14000 em dezembro de 1999.

A Ouro Verde tem qualidade garantida pela certificação na norma NBR ISO 9002. Foi a primeira empresa da América Latina, em seu segmento, certificada na norma NBR ISO 14000. Seu Sistema de Gestão Ambiental abrange os mais avançados conceitos de rastreabilidade e segurança da carga. Certificada pelo BVQI - *Bureau Veritas Quality International* e no SASSMAQ - Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade.

## b) Positivo Informática Ltda

A Positivo Informática Ltda, empresa líder em seu ramo em todo o território nacional, nasceu da necessidade de se iniciar a montagem de computadores para o mercado, através da Faculdade de Informática, dentro das Faculdades Positivo. A Positivo Informática começou a funcionar em uma casa em Curitiba, montando computadores. Nessa época, existia no Brasil a reserva de mercado na área de informática. Sua sede está localizada em Curitiba/PR, à Avenida Senador Accioly Filho, nº 1.021, Cidade Industrial de Curitiba.

Sua composição societária é de capital fechado, 100% nacional. Seu ramo de atividade é a informática. Seus principais produtos compreendem o projeto, a fabricação e comercialização de microcomputadores, abrangendo unidade central de processamento, monitor de vídeo, teclado e mouse. A empresa ainda presta serviços de suporte e assistência técnica em informática; serviços de integração de sistemas e soluções e a comercialização de softwares e periféricos. Possui atualmente 280 empregados, sendo seu mercado de atuação interno.

A Positivo Informática, em seus 10 anos de existência, já conquistou o reconhecimento do mercado nacional. Possui um sistema de qualidade certificado em conformidade com a norma NBR ISO 9001. Isso significa que existe um compromisso da Positivo Informática com a qualidade e garantia total dos seus produtos e serviços oferecidos para escolas, empresas e instituições governamentais, incluindo, também, os seus projetos nesta área.

Seus equipamentos contam com uma rede de assistência técnica e serviços estrategicamente posicionados em todo o território nacional. Além dos computadores, soluções específicas, envolvendo *hardware*, *softwares* básicos, rede de computadores e complexos *softwares* aplicativos, encontram-se implementados em grandes clientes corporativos. Líder na comercialização e desenvolvimento de *softwares* educacionais no Brasil, a empresa apresenta ao mercado produtos inovadores para escolas e para uso doméstico.

### c) Siemens Metering Ltda

A Siemens Metering Ltda, surgiu de uma *joint venture* entre a Siemens e Inepar, já nasceu líder e preparada para enfrentar os novos desafios no mercado de energia elétrica. Esta união é o resultado de um processo que teve início em 1998, desde que a alemã Siemens AG adquiriu as operações mundiais da suíça Landis & Gyr.

A Siemens Metering Ltda, está localizada em Curitiba/PR, à Rua Hasdrubal Bellegard, nº 400, Cidade Industrial de Curitiba. Sua composição societária é de capital fechado, sendo 49% nacional e 51% estrangeiro. Seu ramo de atividade é a indústria de eletroeletrônicos e seus principais produtos são medidores eletromecânicos e eletrônicos, equipamentos eletrônicos e sistemas de medição. Possui atualmente 266 empregados e faturou, em 2001, R\$ 60.206.000,00. Seu mercado de atuação é 85% interno e 15% externo.

A Siemens Metering conta com uma área total de 70.243 m<sup>2</sup> e com área construída de 9.293 m<sup>2</sup>, sendo: área de produção de 6.263 m<sup>2</sup>, área técnica de 500 m<sup>2</sup> e área administrativa de 2.530 m<sup>2</sup>. Tem atualmente uma capacidade produtiva de 2 milhões de medidores por ano, em 2 turnos de trabalho de 8 horas cada. Gera aproximadamente 400 empregos diretos e 1000 empregos indiretos.

Além das atividades de fabricação dos medidores de energia e sistemas de medição, a Siemens Metering no Brasil é hoje denominada o Centro de Competência para a América do Sul, abrangendo também a comercialização e engenharia de aplicação para todos os produtos e sistemas de medição disponíveis nas suas distintas fábricas localizadas no mundo.

#### **4.1.2 Perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR pesquisadas**

Em atendimento ao primeiro objetivo específico estabelecido no estudo, descreve-se o perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/Pr, respondentes da pesquisa através dos quadros abaixo.

*a) Razão Social e localização das empresas pesquisadas*

O quadro 2 demonstra a razão social das empresas pesquisadas e sua localização.

<b>RAZÃO SOCIAL</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>CIDADE</b>
Ouro Verde Transporte e Locação Ltda	Rua João Bettega, 5700	Curitiba/PR
Positivo Informática Ltda	Av.Sem.Accioly Filho, 1021	Curitiba/PR
Siemens Metering Ltda	Rua Hasdrubal Bellegard, 400	Curitiba/PR

**QUADRO 2 – RAZÃO SOCIAL E LOCALIZAÇÃO**

As três empresas participantes da pesquisa estão localizadas em Curitiba/ Pr.

*b) Composição societária e tipo de capital*

O quadro 3 demonstra a razão social das empresas pesquisadas, bem como sua composição societária e o tipo de capital.

<b>RAZÃO SOCIAL</b>	<b>COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA</b>	<b>CAPITAL</b>
Ouro Verde Transporte e Locação Ltda	100% nacional	Fechado
Positivo Informática Ltda	100% nacional	Fechado
Siemens Metering Ltda	49% nacional 51% estrangeiro	Fechado

**QUADRO 3 – COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA E CAPITAL**

Das três empresas participantes da pesquisa, duas possuem capital totalmente nacional e uma com participação de capital externo. A composição do capital das três empresas participantes é fechado.

*c) Ramo de atividade e principais produtos*

O quadro 4 demonstra a razão social, o ramo de atividade e os produtos das empresas pesquisadas.

<b>RAZÃO SOCIAL</b>	<b>RAMO/ATIVIDADE</b>	<b>PRODUTOS</b>
Ouro Verde Transporte e Locação Ltda	Transporte de cargas secas/líquidas/perigosas, locação de veículos e terceirização de frota	Prestação de Serviços
Positivo Informática Ltda	Montagem de Computadores Desenvolvimento de softwares educacionais	Projeto, fabricação e comercialização de microcomputadores Serviços de suporte e assistência técnica em informática; Serviços de integração de sistemas e soluções; Comercialização de softwares e periféricos
Siemens Metering Ltda	Indústria de eletroeletrônicos	Medidores eletromecânicos e eletrônicos, equipamentos eletrônicos e sistemas de medição

#### QUADRO 4 – RAMO DE ATIVIDADE E PRODUTOS

As empresas participantes da pesquisa possuem ramos de atuação no mercado distintos, sendo uma empresa de transportes e prestação de serviços de transporte de cargas; uma empresa de montagem de computadores e desenvolvimento de softwares e uma empresa fabricante de eletroeletrônicos.

#### *d) Número de empregados, faturamento e mercado de atuação*

O quadro 5 demonstra a razão social das empresas pesquisadas o número de funcionários que cada uma emprega, o último faturamento lançado em balanço e a fatia de mercado de atuação de cada uma delas.

<b>RAZÃO SOCIAL</b>	<b>EMPREGADOS</b>	<b>FATURAMENTO EM 2001</b>	<b>MERCADO ATUAÇÃO</b>
Ouro Verde Transporte e Locação Ltda	850	R\$ 116.880.000,00	90% interno 10% externo
Positivo Informática Ltda	280	R\$ 162.000.000,00	100% interno
Siemens Metering Ltda	266	R\$ 60.206.000,00	85% interno 15% externo

#### QUADRO 5 – NÚMERO DE EMPREGADOS – FATURAMENTO – MERCADO DE ATUAÇÃO

Das três empresas pesquisadas, uma possui um número de funcionários mais elevado (850 funcionários), devido a proporção de unidades (filiais) que a empresa mantém e as demais empresas, referindo-se ao número de funcionários, mantém um equilíbrio. Apesar da quantificação de funcionários ser relevante, estes números não afetam o faturamento das empresas, sendo que, duas delas se equivalem em números, uma com faturamento anual de R\$ 116 milhões e outra com R\$ 162 milhões de reais. Apenas uma delas, possui um faturamento abaixo de cem milhões anuais, ficando na casa dos R\$ 60 milhões anuais. As três empresas pesquisadas atuam em sua maior parte no mercado interno, onde somente duas delas destinam pequena parcela ao mercado exterior, uma com 19% e outra com 15%.

#### 4.2 ELEMENTOS QUE EVIDENCIAM O USO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL

Em atendimento ao segundo objetivo específico estabelecido no estudo, descreve-se as respostas às questões formuladas correspondentes ao item e suas respectivas análises.

##### a) *A empresa possui a Contabilidade Ambiental?*

Quando os entrevistados foram indagados sobre se a empresa possui a Contabilidade Ambiental, observou-se respostas diferenciadas por parte dos respondentes, que vão desde a não existência da mesma na empresa, até fortes indícios de sua sistematização.

Na empresa Ouro Verde Transporte e Locação Ltda, quando indagado, o entrevistado respondeu:

Possui, mas não é tratada como Contabilidade Ambiental, mas todos os investimentos e gastos decorrentes de situações ambientais são classificados em uma conta chamada Sistema de Gestão, onde entra também a parte ambiental. Não tratamos como Contabilidade Ambiental, mas temos o controle sobre os investimentos e gastos ambientais.

Na Positivo Informática Ltda o respondente somente informou que "não" possui a Contabilidade Ambiental, não explicando ou fazendo observações à respeito da pergunta formulada.

A empresa Siemens Metering Ltda respondeu que "não possui, pois as questões ambientais não são lançadas contabilmente".

São várias as razões que poderiam levar uma empresa a optar pela ISO 14000. Dentre elas destacam-se a proliferação de diferentes normas voluntárias de gestão ambiental, internas às próprias empresas; as normas nacionais regionais ou as normas estrangeiras, como a EMAS – *Eco-Managements and Audit Scheme da União Européia*; ainda a exigência de clientes estrangeiros e a legislação vigente no próprio país; levando as empresas a um maior acesso a investimentos e os benefícios em termos de eficiência de seus produtos e serviços. O desempenho ambiental de uma organização vem tendo importância cada vez maior para as partes interessadas internas e externas. Clientes estrangeiros poderão exigir a certificação da ISO 14000 para a realização de negócios.

Por outro lado, a própria população local pode passar a dar mais valor a produtos que obedeçam a esta norma, pela preferência por produtos ecologicamente corretos. Desta forma, mesmo que a ISO 14000 permaneça como uma norma de adoção voluntária, poderá vir a se tornar exigência do próprio mercado.

*b) O que motivou a empresa a adotar a Contabilidade Ambiental?*

Quando indagados à respeito sobre o que motivou a empresa a adotar a Contabilidade Ambiental, obteve-se respostas variadas, o entrevistado da Ouro Verde Transporte e Locação Ltda respondeu:

Primeiramente, a motivação é decorrente da Certificação da Norma ISO 14001 que prevê que se mantenha o controle dos registros e além disso a empresa já tem um controle de orçamento, então todos os gastos, independente de onde eles ocorrem são controlados pelo orçamento (orçamento previsto X realizados). Isto já é uma atividade rotineira da área financeira, mais com objetivo de controle financeiros. Além da certificação outro motivo é a questão da legislação, pois o nosso segmento de serviços, que é o transporte de carga líquida sofre todo um controle a uma legislação específica, as licenças ambientais, específicas para transportes de produtos perigosos, que classificamos como gastos ambientais, ou seja o próprio ramo de serviços exige que se mantenha este controle ambiental.

Por sua vez, o entrevistado da Positivo Informática Ltda respondeu que não foi motivada a adotar a Contabilidade Ambiental, pois para ela "os custos decorrentes da questão ambiental são mínimos".

Na Siemens Metering Ltda, quando questionado, o entrevistado respondeu que "como a empresa não possui a Contabilidade Ambiental, não há fatores de motivação".

A motivação para as empresas adotarem a ISO 14000 é relevante para um sistema de gestão ambiental, onde esta adoção pode melhorar a eficiência das empresas como um todo, conduzindo a uma redução do desperdício e dos resíduos, à prevenção da poluição, à substituição de elementos químicos e outros materiais por elementos menos tóxicos, a um menor consumo de energia, a economias de custo através de reciclagem e outros programas relacionados.

*c) Como as questões ambientais são registradas (por meio de registros contábeis convencionais ou paralelamente)?*

Todas as empresas comerciais devem legalmente possuir registros contábeis, porém atendo-se às aos custos com as questões ambientais podem ou não contar destes registros.

Na Ouro Verde Transporte e Locação Ltda, em relação à esta pergunta o respondente afirmou que:

As questões ambientais são registradas de forma convencional, dentro da contabilidade normal da empresa, onde é possível identificar as contas em separado, o que é ambiental e o que não é. É feito um orçamento anual, com bases em licenças que se terá que renovar ou por exemplo construções que deverão ser adequadas. À medida que os gastos vão sendo executados, os mesmos vão sendo lançados, normalmente na contabilidade, só que classificados em uma conta específica, referente ao gasto ambiental. A empresa mantém contas específicas dentro da contabilidade normal.

A Positivo Informática Ltda, conforme o entrevistado, informou que registra as questões ambientais "em conjunto com a contabilidade financeira". O entrevistado não fez menções adicionais à este respeito.

O entrevistado da empresa Siemens Metering Ltda respondeu e justificou a questão:

A empresa não efetua registros à respeito das questões ambientais, pois basicamente trabalha em linha de montagem de equipamentos (relógios medidores de consumo de energia elétrica). Anteriormente, quando a empresa trabalhava com comunicações também não havia lançamentos específicos relacionados à questão ambiental, apenas a observação, que é válida até os dias de hoje em relação aos fornecedores, os quais devem obedecer e respeitar as normas e leis pertinentes às questões ambientais. Como os produtos fabricados não possuem componentes que possam ferir o ambiente, a empresa não vê necessidade de contabilizar a questão ambiental, preocupa-se com o meio ambiente em geral, e em passar a imagem de que seu produto obedece à normas ambientais vigentes. Os resíduos poluentes gerados pela produção, como óleo, água, entre outros são recolhidos por empresas especializadas as quais se encarregam de uma destinação final ao produto. Os custos desta operação são registrados na contabilidade geral da empresa, distribuídos por setor ou centro de custo, não sendo identificados como – ambientais.

A Contabilidade, como ciência que estuda o patrimônio das organizações, muniu-se de práticas capazes de evidenciar a situação patrimonial e o desempenho econômico-financeiro das entidades. Nesta perspectiva, possui instrumentos necessários para colaborar na identificação do nível de responsabilidade social dos agentes econômicos. Com o objetivo de evidenciar a situação econômico-financeira das empresas e o desempenho periódico destas, constitui-se em um adequado sistema de informações frente à postura ambiental das entidades.

Não necessariamente as questões ambientais devem ser registradas em separado da contabilidade geral, mas de forma mais abrangente, um registro em separado seria o mais adequado, possibilitando um melhor nível de informação aos agentes interessados.

*d) Quais são os ativos ambientais que a empresa registra?*

Ouro verde Transporte e Locação Ltda, à respeito dos ativos ambientais que a empresa registra, o entrevistado respondeu que:

Na contabilidade da empresa as questões ambientais não são registradas nem como passivos, nem como ativos, são inclusos no orçamento e não na contabilidade, são lançados somente os gastos decorrentes destas operações como realizados. A empresa possui uma estação de tratamento de efluentes, a qual possui maquinário, equipamentos e necessita de operação e manutenção. Os custos gerados pela estação de tratamento são contabilizados como despesas contábeis gerais, exemplo: a energia consumida pela estação é lançada juntamente com a energia consumida pela empresa no geral. A implantação da estação de tratamento teve um custo aproximado de R\$ 100,00 (cem mil reais), o qual foi lançado contabilmente como ativo imobilizado normal.

O entrevistado da empresa Positivo Informática Ltda informou que "não possui nenhum ativo ambiental, pois os materiais são reciclados fora da empresa".

Por sua vez, a Siemens Metering Ltda, de acordo com o respondente, informou que a empresa "não possui ativos ambientais".

Em uma cadeia comercialmente produtiva, um ativo é um recurso controlado por uma empresa que surge de eventos passados e de onde são esperados futuros fluxos de benefícios econômicos diretos ou indiretos para a empresa, por meio de: aumento da capacidade ou aumento da segurança ou eficiência de outros ativos próprios da empresa; redução ou prevenção de provável contaminação ambiental resultante de futuras operações; ou, ainda, conservação do meio ambiente. Esse tipo de gasto deve ser capitalizado, na forma de imobilizado ou diferido, se atender aos critérios de reconhecimento como um ativo, para apropriação nos períodos em que gere benefícios econômicos futuros.

Portanto, ativos ambientais são todos os bens da empresa que visam à preservação, proteção e recuperação ambiental. Devem ser segregados em linha à parte no Balanço Patrimonial, para permitir ao usuário melhor avaliação das ações ambientais da empresa. Como ativos ambientais, podem constar os estoques, o imobilizado e o diferido.

*e) Como são controlados os ativos ambientais na empresa? Explique.*

Em relação ao controle dos ativos ambientais, na Ouro Verde Transporte e Locação Ltda, foi afirmado que "há um controle físico, de quantidade, de volume e de valores, que são registrados em planilhas ou relatórios".

A Positivo Informática Ltda, conforme o entrevistado, não registra os ativos ambientais, não possui controle sobre os mesmos.

Na Siemens Metering Ltda, o respondente do roteiro de entrevista informou que "a empresa não os controla".

Salienta-se que as três empresas pesquisadas não deram explicações adicionais, à respeito desta questão.

As tomadas de decisões em uma empresa devem ser respaldadas também na análise contábil, através dos balanços contábeis, pois é de grande importância

seus históricos e relatórios, podendo mudar o curso dos empreendimentos para melhor ou para pior.

Um controle sobre os ativos ambientais devidamente registrados deve fazer parte das rotinas contábeis das empresas, pois, as empresas em operação vendem seus ativos, de forma ordenada, etapa por etapa, seguindo o curso natural da duração do empreendimento, onde todo empreendimento nasce, tem sua ascensão e pode caminhar para a sua morte e não há como identificar, exatamente, o momento em que o declínio de uma empresa se inicia. Sob este prisma, entre o ponto em que se inicia o declínio e o ponto em que é identificado como fatídico, estar-se-ia avaliando ativos e nestes ativos devem estar avaliados também, os ambientais.

*f) Quais os passivos ambientais que a empresa registra?*

No contexto contábil, em uma empresa, os passivos são obrigações que exigem a entrega de ativos ou prestação de serviços em um momento futuro, em decorrência de transações comerciais passadas ou presentes.

Os passivos ambientais registrados pela Ouro Verde Transporte e Locação Ltda foram explicados da seguinte forma:

Como passivos ambientais a empresa registra os pneus inservíveis, os quais são enviados para uma usina de processamento de xisto, onde são co-processados beneficiados. Além dos acidentes ocorridos no processo, como o vazamento de cargas, onde o solo contaminado (terra) é recolhido e enviado para queima, com destinação final. Da mesma forma, o processo de lavagem de caminhões, onde efluentes líquidos são tratados e vão para o ambiente dentro dos parâmetros da legislação (CONAMA 20). O Resíduo sólido restante do tratamento ou da lavagem dos caminhões, chamado de lodo (terra misturada com óleo e resíduos químicos como graxa). O lodo é recolhido, encaminhado para uma empresa processadora de cimento, onde é co-processado e depositado e para não ser aterrado sofre queima, com destinação final. Outros passivos são de rotina das atividades, como lâmpadas, onde é pago uma empresa que faz o recolhimento, as baterias são descartadas através de órgãos da prefeitura (Ruas da Cidadania) e as baterias utilizadas nos veículos são descartadas na base de troca com os próprios fabricantes, onde já existe uma legislação específica. Os pneus que podem ainda ser usados, são vendidos para reaproveitamento. O lixo reciclável é separado e vendido, onde a renda é usada em benefício dos próprios funcionários da empresa.

A Positivo Informática Ltda, segundo o entrevistado, informou que "não possui registro referente aos passivos ambientais". Explicou que os resíduos decorrentes da produção que poderão afetar o meio ambiente são descartados de forma correta, através da reciclagem sem custos ou ônus adicionais.

O entrevistado da Siemens Metering Ltda informou que:

A partir do momento da implantação da ISO 1400 os serviços relativos ao reaproveitamento ou descarte de resíduos poluentes foram terceirizados. Assim, passaram a não gerar passivos ambientais.

Para as empresas entrevistadas, os passivos ambientais referem-se, à benefícios econômicos que serão sacrificados em função de obrigação contraída perante terceiros para preservação e proteção ao meio ambiente. Os passivos têm origem em gastos relativos ao meio ambiente, que podem constituir-se em despesas do período atual ou anteriores, aquisição de bens permanentes, ou na existência de riscos de esses gastos virem a se efetivar.

Um passivo ambiental deve ser reconhecido, quando existe uma obrigação por parte da empresa que incorreu em um custo ambiental ainda não-desembolsado, desde que atenda ao critério de reconhecimento como uma obrigação. Portanto, esse tipo de passivo é definido como sendo uma obrigação presente da empresa que surgiu de eventos passados.

*g) Como é feita a previsão de passivos ambientais na empresa?*

Em relação à questão de como é feita a previsão de passivos ambientais na empresa, o entrevistado da Ouro Verde Transportes Ltda respondeu que:

São lançados na conta orçamento. Como são processos que já ocorreram anteriormente no histórico da empresa, pode-se ter uma previsão para os gastos como o tratamento do lodo, a lavagem dos veículos, e um possível acidente com cargas. A empresa possui um serviço terceirizado de coleta de resíduos acidentados, o qual é pago mensalmente, este custo é lançado na contabilidade geral. Não há provisão no orçamento para este item, já que os acidentes não ocorrem com frequência. Existe sim, a previsão para gastos com treinamentos de pessoal, para evitar que os acidentes ocorram estes são gastos computados no orçamento geral.

Na Positivo Informática Ltda foi informado que "não é feita previsão de passivos ambientais". O entrevistado informou que os custos que poderiam ser denominados passivos são insignificantes.

Na Siemens Metering Ltda, quando indagado à respeito da questão formulada, o entrevistado respondeu:

Não é feita previsão à respeito de passivos ambientais. Conforme os custos são gerados são lançados na contabilidade geral, mas como despesas setorizadas, não havendo observações se são ou não de caráter ambiental.

As previsões em uma empresa são de caráter relevante para seus negócios. Contabilmente as previsões efetivadas em um fluxo de caixa de uma empresa gera segurança à futuros negócios, alicerçando e dando base para que a empresa não sofra riscos desnecessários dentro de seu ramo de atividade.

*h) Que elementos de custos e despesas ambientais a empresa registra?*

Na Ouro Verde Transportes Ltda foi informado que a empresa "registra custos e despesas decorrentes do gasto com os processos de tratamento. Os mesmos são lançados como efetivados, conforme vão ocorrendo".

Na Positivo Informática Ltda, o respondente informou que "os custos e despesas não são computados separadamente, são registrados na contabilidade financeira como despesas operacionais, mas sem influência de custeio".

O entrevistado da Siemens Metering Ltda informou que "as despesas são registradas de acordo com o setor de sua geração, dentro dos centros de custo".

Nota-se que para as empresas registradas o grau de importância dos custos e despesas ambientais são decorrentes de seus acontecimentos, ou seja, da existência destes.

Os registros de custos e despesas ambientais de uma empresa interessa a uma ampla gama de usuários desse tipo de informação: investidores, banqueiros e governo, além do público em geral. Ao reconhecer as suas responsabilidades ambientais, a empresa assegura tanto um elevado grau de adesão à regulação, quanto se habilita a reduzir sua taxa de risco e seu prêmio de seguro, como reflexo da redução do nível de incerteza em decorrência dos resultados de uma classificação de risco ambiental mais transparente.

### 4.3 REGISTROS E RELATÓRIOS DA CONTABILIDADE AMBIENTAL

Esta seção aborda questões relativas aos registros e relatórios da contabilidade ambiental adotadas pelas empresas pesquisadas, onde cada empresa coloca de forma individual e sucinta seus métodos e meios.

*a) Como a empresa apura os valores relacionados à questão ambiental para fins de registro e relatórios? Demonstre.*

O entrevistado da Ouro Verde Transportes quando questionada sobre como a empresa apura os valores relativos à questão ambiental informou que:

Apura os valores com base na atividade da empresa. Por exemplo, existe um controle das licenças ambientais que deverão ser renovadas durante o ano, ou adquiridas, o histórico do volume de efluentes, de lodo, de pneus e outros resíduos, baseado em histórico, em fatos já ocorridos anteriormente. Os valores são identificados em uma conta específica, por área, podendo ser identificados em separado. Além de apurar valores, a empresa possui um programa específico para suas atividades, que trabalha através de metas, onde existem também metas ambientais.

A Positivo informática Ltda informou que apura os valores, para fins de registro e relatórios "com base nas notas fiscais dos serviços prestados por terceiros, registrados como despesas realizadas quando estas implicam em custos.

Na Siemens Metering Ltda, o entrevistado respondeu que:

A empresa não apura os valores relacionados às questões ambientais. Como estas questões são apuradas na contabilidade geral, como despesas rotineiras, estão inseridos em relatórios gerais, sem alguma especificação se é ou não decorrente de questões ambientais.

*b) Quais são os relatórios contábeis exigidos para a certificação da ISO 14000. (Descreva o procedimento utilizado, enfatizando cada etapa do processo, relacionando a certificação ISO com a Contabilidade Ambiental).*

À respeito da questão formulada, a Ouro Verde Transporte e Locação Ltda respondeu que:

A certificação ISO 14000 não exige relatórios contábeis para a certificação. A empresa certificadora faz uma auditoria, um acompanhamento de gastos ambientais, para verificar se a empresa está fazendo uma destinação correta do que é gerado com o controle da gestão ambiental. Sendo a certificação ISO integrada (9001 e 14000), a certificadora poderá solicitar uma auditoria ou relatório para fins de verificação. Sendo a gestão ambiental integrada a gestão da qualidade, e a contabilidade ambiental integrada à contabilidade geral, a certificadora poderá efetivar esta auditoria através dos relatórios contábeis gerais, mas não como exigência para a certificação e sim apenas para averiguações.

A Positivo Informática Ltda apenas respondeu que "não são exigidos relatórios contábeis", não descrevendo o procedimento utilizado para a certificação.

A Siemens Metering Ltda afirmou que:

Não são exigidos relatórios para a certificação. A cada seis meses a empresa certificadora faz uma auditoria para verificar se os critérios estabelecidos na norma estão sendo cumpridos e, esta auditoria basta para se manter a certificação.

As empresas pesquisadas relataram que a certificação não exige relatórios, exige sim abordagens específicas para cada ramo de atividade, as quais após auditadas e analisadas são suficientes para a certificação.

*c) Quais os relatórios contábeis exigidos para a recertificação da ISO 14000 são gerados na empresa. (Descreva o procedimento utilizado, enfatizando cada etapa do processo).*

Em relação aos relatórios contábeis gerados e exigidos para a recertificação da ISO 14000 na Ouro verde Transporte e Locação Ltda, o respondente afirmou que "o mesmo processo da certificação é utilizado na recertificação".

Na Positivo Informática Ltda, o entrevistado informou que "são exigidos apenas relatórios quantitativos referentes ao processo de certificação, não relatórios específicos sobre a contabilidade ambiental".

Na Siemens Metering Ltda à respeito da questão formulada, o entrevistado respondeu que "procede-se da mesma forma que a certificação, tomando-se como instrumento base a auditoria".

Como não há relatórios para a certificação, as empresas pesquisadas atenderam-se à esta observação para responder à pergunta formada, informando que o procedimento inicial para a certificação é o mesmo adotado na recertificação.

*d) Quais os relatórios gerenciais sobre a questão ambiental que são gerados na empresa? Cite os modelos utilizados.*

Quanto a geração de relatórios gerenciais na empresa sobre a questão ambiental, a Ouro Verde Transporte e Locação Ltda, através de seu respondente, informou que:

Não são gerados relatórios específico sobre a questão ambiental, a empresa utiliza o orçamento geral da empresa como relatório, onde é avaliado o custo benefício com a ISO 14000, à nível de controle e planilhas. O orçamento geral é utilizado para identificação de destinação e setor de custo e também para soluções de questões gerenciais, exemplo disso é que a empresa invés de aterrar os resíduos decorrente de processos, prefere pagar um custo mais alto e dar uma destinação final, optando pela queima, livrando-se do passivo ambiental. Ao aterrar resíduos a empresa ainda é responsável pelo mesmo, passando a ter custos com esta manutenção e, futuramente deverá dar uma destinação final à este processo. A empresa assim, prefere adotar o caminho mais curto, livrando-se dos resíduos por completo já na sua geração.

Na Positivo Informática Ltda, o entrevistado respondeu à questão formulada enfatizando que "são utilizadas planilhas para controle interno, onde são estipuladas metas anuais envolvendo os custos ambientais"

Na Siemens Metering Ltda, o entrevistado respondeu à questão formulada enfatizando que:

A empresa possui relatórios onde a questão ambiental está integrada, os quais podem ser analisados e discutidos, mas não possui relatórios exclusivos sobre a questão ambiental que pesem em decisões ou em questões administrativas. As questões ambientais aparecem lançadas no balanço social, de forma geral, sem especificações ou menções.

*e) Como estes relatórios são usados no gerenciamento da questão ambiental na empresa?*

À respeito deste questionamento, a Ouro Verde Transporte e Locação Ltda informou que:

Mensalmente são realizadas reuniões com o Comitê de Gestão, onde participam Diretores, Gerentes, Gestores e Responsáveis por Departamentos, onde são analisados os resultados em geral da empresa, como financeiro, comercial e questões ambientais. Este sistema de gestão é baseado em planilhas, no orçamento, no plano de metas e nos resultados de auditorias internas efetivadas anteriormente.

Na Positivo Informática Ltda, o entrevistado respondeu ao questionamento informando que:

Os relatórios de gerenciamento da questão ambiental utilizados pela empresa enfocam determinados programas e incentivam outros, envolvendo diversas áreas e tem como base a conscientização dos funcionários à respeito das normas e questões ambientais.

Na Siemens Metering Ltda, o entrevistado respondeu ao questionamento afirmando que:

Os relatórios gerados são utilizados para efeitos administrativos. Não pesam em decisões de maior abrangência, servem mais como controle e apoio direcionando seu foco principal para o produto final, ou seja, um produto ecologicamente correto para o consumidor.

Todos os procedimentos utilizados pelas empresas são específicas, não meios e formas utilizados por departamentos que nem sempre fazem parte do contexto contábil, podem estar relacionados, mas com funções meramente administrativas. O entendimento por parte dos entrevistados diz respeito, de forma geral, às questões relativas ao meio ambiente, onde as noções gerais de contabilidade não são relevadas, ou seja, para os entrevistados, a relação custo benefício contabilidade X meio ambiente, em termos econômicos deve ser abordado por departamento próprio, este interligado ao setor econômico da empresa.

#### 4.4 PROJETOS AMBIENTAIS DESENVOLVIDOS NA EMPRESAS

As empresas que adotam a contabilidade ambiental, possuem em suas metas e planos o desenvolvimento de projetos que integrem a questão custo-benefício com a preservação do meio ambiente. Especificamente neste estudo, em especial nesta seção são abordados os projetos e menções que as empresas pesquisadas fizeram em relação ao tema abordado.

*a) Como os projetos voltados para a questão ambiental são controlados e evidenciados na empresa?*

*Obs.: é importante ressaltar se os projetos são setorizados por áreas dentro da empresa, onde cada área é responsável por determinado tipo de controle, ou se feito em conjunto, com responsabilidade única de um só setor.*

Referente aos projetos controlados e evidenciados pela empresa voltados às questões ambientais, na Ouro Verde Transporte e Locação Ltda, o entrevistado afirmou que:

Os projetos são separados e controlados por setores. A empresa possui projetos ambientais em várias áreas, por exemplo na área de manutenção é feito um controle através das atividades desenvolvidas no setor, procurando-se saber se estão ecologicamente corretas, o que ocorre basicamente em todos os outros setores da empresa. Nas filiais são adotados projetos específicos, de acordo com as necessidades de cada filial. Os projetos são baseados no Plano de Metas de Rotina, como o exemplo da destinação dos pneus, ou a diminuição do consumo de óleo diesel no veículos, inicialmente são tratados como projetos, a partir de sua adoção tornam-se processos de rotina, inseridos no plano de metas.

Na Positivo Informática Ltda, o entrevistado mencionou que, em relação à questão formulada a empresa controla e evidencia os projetos voltados à questão ambiental "como um todo". A empresa não fez ressalvas à esse respeito.

A Siemens Metering Ltda enfatizou através de seu respondente, que:

Na empresa existem projetos pequenos, de melhoria contínua, utilizados pelos setores, em termos de melhoria da qualidade do ambiente interno de produção e trabalho. Existe também, a preocupação com a reciclagem, em termos de lixo geral, papéis, baterias, lâmpadas os quais são separados pelos funcionários e recolhidos por empresa especializada a qual dará a destinação final aos resíduos. A despesa oriunda deste serviço de coleta é contabilizada na contabilidade geral como prestação de serviço, sem observações referentes à questão ambiental. A visão da empresa foca-se no cliente, procurando oferecer produtos que sejam ecologicamente corretos, onde os componentes internos do produto final podem ser reaproveitados por qualquer cidadão, não oferecendo riscos ao meio ambiente, o qual tenha que ser reaproveitado pelo próprio fabricante, como é o caso das baterias dos telefones celulares.

*b) Tem algum outro aspecto relacionado à Contabilidade Ambiental da empresa que gostaria de manifestar?*

*Obs.: Dentro deste tópico é importante ressaltar além da visão do entrevistado, os aspectos que abrangem a visão da empresa.*

À respeito da questão formulada a Ouro Verde Transporte e Locação Ltda respondeu através de seu entrevistado que:

A empresa, pelo seu ramo de negócio que é o transporte de cargas, incluindo as perigosas, dificilmente estaria atuando neste segmento de mercado se não tivesse um processo de gestão ambiental, pois os próprios clientes da empresa exigem que a mesma tenha algum tipo de certificação ou controle, então ter escolhido e adotado a certificação ISO 14000 foi uma forma de a empresa estar se adequando ao mercado, ou seja, o mercado de transporte de cargas perigosas. Além dos benefícios de conscientização, gestão e controle ambientais alcançados dentro da própria empresa.

Na Positivo Informática Ltda, o respondente enfatizou a questão ressaltando o interesse futuro da empresa em abordar aspectos relacionados à contabilidade ambiental, ressaltando que "a empresa futuramente pretende abordar contabilmente a questão ambiental, mas isso depende do montante de investimentos e custos na sua aplicação". A empresa não fez menção à respeito de programas ou gastos com o meio ambiente, apenas que aborda as questões ambientais como forma de controle e acha de difícil compreensão as terminologias aplicadas ao controle do meio ambiente.

A Siemens Metering Ltda abordou o questionamento, onde o entrevistado respondeu que:

Existem empresas que contabilizam as questões ambientais. Especificamente nesta unidade de produção, não se trabalha com componentes poluentes ou que prejudiquem o meio ambiente, então a mesma não o faz. A empresa não descarta a hipótese de em um futuro próximo esta contabilização ocorrer, mas somente a partir de uma exigência legal através do governo ou órgãos fiscalizadores. As outras unidades de produção ou filiais podem contabilizar, mas não há conhecimento deste fato.

Os projetos e a visão das empresas pesquisadas em relação à questão da Contabilidade ambiental é específica a cada uma delas. Como empresas distintas em seu meio de atuação, com negócios diversificados entre si, cada qual colocou as questões abordadas de forma individual, atendo-se a uma visão particular dos benefícios em se utilizar a prática da contabilidade ambiental em seu meio.

Enfaticamente, cada uma das empresa entrevistadas conduz o processo de adoção da Contabilidade Ambiental como uma exigência legal, as mesmas não se atém ao fato de que esta adoção pode gerar benefícios presentes e futuros, sem perdas à seus negócios de maneira espontânea. Na visão dos entrevistados, os quais responderam pelas empresas participantes da pesquisa, toda nova forma de condução de um processo que envolva valores econômicos deve vir acompanhado

de uma respectiva lei que assim a ordene, neste entendimento, enquanto norma não precisa ser utilizada e sim pode a vir a ser adotada, enquanto lei deve ser adotada e cumprida.

#### 4.5 INFERÊNCIAS SOBRE A CONTABILIDADE AMBIENTAL NAS EMPRESAS PESQUISADAS

Procedendo-se a uma análise conjunta de todos os dados coletados à luz da teoria, verifica-se que na concepção das empresas pesquisadas, o termo Contabilidade Ambiental, ainda hoje, é de difícil entendimento, pois a literatura não apresenta uma definição clara e objetiva do que se considera como Contabilidade Ambiental. A primeira dificuldade que se encontra ao se trabalhar n Contabilidade Ambiental com os custos ambientais é o próprio fato de serem estes, em sua maioria, custos intangíveis.

O custo ambiental deve ser tratado como uma externalidade. Pode ser considerado sob dois aspectos distintos: o custo ambiental sob o aspecto da utilização do bem comum e o custo ambiental sob o aspecto do custo social. Em ambos os casos há um ponto comum: tais custos não entram nos cálculos do custo do produto, por isso são tratados como custos externos.

Um dos fatores mais importante na busca eficaz do desenvolvimento sustentável é a internalização destes custos, designados aqui como custos ambientais. Devem ser incorporados na determinação do valor real do produto, arcando com todos os danos causados ao meio ambiente e, conseqüentemente, à sociedade.

A contabilidade deve considerar a segregação dos itens relativos aos impactos ambientais das atividades das empresas no meio ambiente, o que se dará através da discriminação dos gastos ambientais por tipo, da determinação das bases de mensuração, das provisões e das contingências ambientais, da política de capitalização, da política de reconhecimento de perdas, da política de remediação da terra e de desativação de instalações e da política de depreciação, dentre outros fatores.

Nesse contexto, a contabilidade deve explicitar, de maneira formal o registro dos custos ambientais, de forma desdobrada em itens de natureza operacional e

não-operacional; a segregação das despesas extraordinárias ou excepcionais; o registro das provisões ambientais, das provisões para a desativação de instalações; os gastos ambientais capitalizados e as recuperações esperadas e o fornecimento de outras informações sob a forma de notas explicativas.

As notas explicativas devem abordar todas as informações consideradas relevantes, que afetam ou possam afetar o desempenho global da empresa. Portanto, essas notas devem incluir comentários sobre os seguintes assuntos, dentre outros: as multas e penalidades pela não conformidade com a regulação; o total de gastos ambientais capitalizados durante o período; as compensações para terceiros, devido a danos ambientais causados no passado; a natureza do passivo ambiental, separado por classe: obrigação legal, construtiva ou equitativa; base de mensuração do passivo ambiental, sua natureza, período de ocorrência e condições de pagamento; e a incerteza significativa sobre o valor total ou o período de competência de passivos ambientais e a extensão de resultados possíveis.

Por sua vez, os custos ambientais devem compreender os gastos referentes ao gerenciamento, de maneira responsável, dos impactos da atividade empresarial no meio ambiente, assim como outros custos incorridos para atender aos objetivos e exigências ambientais de órgãos de regulação, devendo ser reconhecidos a partir do momento em que forem identificados.

Um ativo é um recurso controlado por uma empresa que surge de eventos passados e de onde são esperados futuros fluxos de benefícios econômicos diretos ou indiretos para a empresa, através de: aumento da capacidade ou aumento da segurança ou eficiência de outros ativos próprios da empresa; redução ou prevenção de provável contaminação ambiental resultante de futuras operações; ou, ainda, conservação do meio ambiente.

Assim, os gastos com a questão ambiental devem ser capitalizados, na forma de imobilizado ou diferido, se atender aos critérios de reconhecimento como um ativo, para apropriação nos períodos em que gere benefícios econômicos futuros. Um passivo ambiental deve ser reconhecido quando existe uma obrigação por parte da empresa que incorreu em um custo ambiental ainda não desembolsado, desde que atenda ao critério de reconhecimento como uma obrigação. Portanto, esse tipo de passivo é definido como sendo uma obrigação presente da empresa que surgiu de eventos passados.

Deve-se ainda diferenciar três tipos de obrigações - a legal, a construtiva e a eqüitativa. A legal decorre de imposição legal requerida pela legislação ou pelos termos de um contrato, determinando, por exemplo, a obrigatoriedade de promover a descontaminação de um local. A construtiva ocorre, por exemplo, quando uma empresa assume uma obrigação de descontaminação em decorrência de sua política empresarial (que conste de seus relatórios ou se suas intenções foram anunciadas publicamente), de práticas padronizadas por ela adotadas e de expectativas do público em geral. A eqüitativa decorre do fato de uma empresa assumir uma obrigação porque é correto e moral fazê-lo, ou porque existe o dever de fazer aquilo que o senso de justiça julgaria justo, certo e correto, ou, finalmente, porque é o que alguém deveria fazer antes de ser legalmente obrigado a fazê-lo.

Conforme examinado, quando as empresas divulgam informações sobre meio ambiente, através das publicações dos balanços, fazem de forma limitada, com a revelação de reduzidos dados. Efetivamente, as demonstrações contábeis pouco ou nada informam a respeito. Isto decorre da inexistência de dispositivos que estabeleçam normas e critérios específicos e detalhados para divulgação e publicação sobre meio ambiente. Tais normas poderiam ser estabelecidas no âmbito das Normas Brasileira de Contabilidade, através de Resoluções do Conselho Federal de Contabilidade, que poderia prever a publicação, quando fosse o caso, de nota explicativa que contemplasse especificamente aspectos relativos ao meio ambiente.

Com isto em mente, o sistema de gestão ambiental deve ser melhor visto como uma estrutura organizacional, continuamente monitorada e revisada, no sentido de fornecer orientações efetivas às atividades ambientais da organização, em resposta às mudanças dos fatores externos e internos. Nesse sistema, cada indivíduo na organização deve assumir responsabilidades individuais pela melhoria ambiental.

Os relatórios ambientais ou gerenciais, utilizados pelas empresas para descrever e divulgar o seu desempenho ambiental, compreendendo, de forma genérica, o fornecimento de dados, auditados ou não, relativos aos efeitos das atividades da empresa no meio ambiente e abrangendo, especificamente, riscos, impactos, políticas, estratégias, alvos, custos, passivos ou qualquer outro dado relevante sobre o seu desempenho ambiental, para todos aqueles que se interessam por esse tipo de informação como um auxílio para entender ou

enriquecer seu relacionamento com a empresa reportada, através do conjunto tradicional composto pelo relatório anual e pelas demonstrações contábeis

Portanto, o desenvolvimento de metodologias adequadas voltadas para a mensuração do risco ambiental deve considerá-lo de forma integrada aos demais fatores que afetam o risco global das empresas. A adoção da Contabilidade Ambiental terá êxito se estiver associada, pelas empresas, do princípio de plena transparência na prestação de contas a todos os interessados, o que representará uma postura compromissada com os interesses da comunidade empresarial e da sociedade.

No intuito de alcançar plena transparência do desempenho ambiental, duas medidas são importantes para as empresas: a disseminação das técnicas de Contabilidade Ambiental, de forma a obter homogeneidade na apresentação do relato de suas atividades, principalmente com relação ao seu desempenho ambiental; e a obtenção de certificação em gerenciamento e auditoria ambientais, no âmbito da ISO 14000, de forma a permitir-lhes a convergência metodológica e a padronização de indicadores de desempenho ambiental.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo apresenta na primeira seção as conclusões face às perguntas formuladas. Bem como, são apresentadas as recomendações para estudos futuros sobre o tema.

### 5.1 CONCLUSÕES

Por tratar-se de um estudo do tipo exploratório, realizado por meio de estudo multicase buscou-se fazer inferências à partir da análise dos dados coletados nas empresas pesquisadas. Além disso, tentou-se contribuir para futuras pesquisas sobre o desenvolvimento da contabilidade ambiental das empresas certificadas pela ISO 14000.

Neste sentido, o objetivo geral da presente pesquisa consistiu em verificar o estágio de desenvolvimento da Contabilidade Ambiental em empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR. Desse modo foi traçado o perfil de 3 empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR; identificados os elementos que evidenciam a existência de Contabilidade Ambiental nas empresas pesquisadas; relacionados os relatórios que demonstram o uso da Contabilidade Ambiental nas empresas respondentes; e verificado que projetos são desenvolvidos no que concerne à questão ambiental.

Para melhor visualizar os resultados obtidos com esta pesquisa, apresenta-se as perguntas da pesquisa e suas respectivas conclusões com base nos dados de cada empresa pesquisada.

#### *a) Qual o perfil das empresas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/Pr?*

De acordo com a pesquisa efetivada, as empresa participantes da pesquisa caracterizam-se como empresas de grande porte, com atuação significativa em seu segmento de mercado.

A Ouro Verde Transporte e Locação Ltda, empresa participante da pesquisa, atua no segmento de transportes de cargas secas, líquidas e perigosas, na locação de veículos e tercerização de frota; possui 850 funcionários empregados; teve um

faturamento no ano de 2001 de R\$ 116.880.00,00; seu capital é 100% nacional; atua 90% no mercado interno e 10% no mercado externo; no seu meio empresarial adota a Contabilidade Ambiental fazendo uso contínuo e planeja e implanta projetos voltados ao meio ambiente.

A Positivo Informática Ltda, atua no segmento de informática, mais especificamente na montagem de computadores e no desenvolvimento de softwares educacionais; possui 280 funcionários empregados; em 2001 obteve um faturamento de R\$ 162.000.000,00; seu capital é 100% nacional; atua 100% no mercado interno; não adota a Contabilidade Ambiental em seu meio empresarial e futuramente, a partir de exigência legal, poderá vir a adotar.

A Siemens Metering Ltda, atua no segmento industrial de eletroeletrônicos, especificamente a unidade localizada em Curitiba/Pr fabrica medidores eletromecânicos e eletrônicos de energia elétrica; possui 266 funcionários empregados na unidade; em 2001 faturou R\$ 60.206.00,00; tem participação estrangeira em seu capital (51%); atua 85% no mercado interno e 15% no mercado externo; não adota a Contabilidade Ambiental, mas tem noção de sua importância e atua com projetos voltados para o meio ambiente.

*b) Elementos que evidenciam a existência da Contabilidade Ambiental nas empresas pesquisadas.*

As empresas respondentes não evidenciaram de forma clara a existência de Contabilidade Ambiental. Parte delas salientou que possuem a Contabilidade Ambiental, mas não explicaram de que forma a desenvolvem.

Entende-se que a Contabilidade Ambiental possui potencial para auxiliar os gestores nesta tarefa. Basicamente ela pode ser usada para demonstrar a responsabilidade ambiental da empresa, através da utilização dos relatórios contábeis, onde deverão ser evidenciados, de forma transparente e fidedigna, os gastos com o controle ambiental.

*c) Que relatórios demonstram a existência da Contabilidade Ambiental nas empresas pesquisadas.*

As empresas respondentes, participantes da pesquisa, explanaram que os relatórios são específicos, ou seja, para cada empresa são apresentados em separado, podendo ter diversos formatos e enfoques, pois não existe padronização.

Nos relatórios devem ser divulgados os ativos, os custos, as despesas e os passivos relacionados com o meio ambiente. Os ativos, os custos e as despesas são recursos financeiros aplicados em equipamentos de proteção a danos ecológicos e as despesas de sua manutenção ou de correção dos efeitos de tais danos. Os passivos correspondem à conduta mandatária vigente decorrente de atos legais, às ações corretivas utilizadas para fazer face a contaminações provocadas por danos ecológicos e às indenizações decorrentes de processos jurídicos.

*d) Quais projetos relacionados ao meio ambiente são desenvolvidos nas empresas pesquisadas*

As empresas respondentes, participantes da pesquisa não clarificaram quais relatórios são gerados pelas mesmas no que concerne aos projetos ambientais. Saliendam relatórios baseados nas exigências da certificação ISO 14000, que para elas servem de instrumentos de subsídio no processo de tomada de decisão utilizando-se de ferramentas da Contabilidade Gerencial e da Contabilidade de Custos, além da Contabilidade Ambiental.

Assim concluí-se, a partir das respostas das empresas pesquisadas certificadas pela ISO 14000 de Curitiba/PR, que a maioria delas, conhece os benefícios da utilização da Contabilidade Ambiental, porém, o estudo não constatou, através dos resultados, que as empresas aplicam-na em sua gestão.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES

As constatações verificadas e demonstradas neste trabalho, embora sejam relacionadas apenas às três empresas pesquisadas, encaminham para novos questionamentos, que poderão ser exploradas em futuras pesquisas sobre o desenvolvimento da Contabilidade Ambiental. Neste sentido, recomenda-se futuras pesquisas, como:

- ampliar o universo de estudo da pesquisa, de forma a evidenciar um maior número de empresas, possibilitando, assim, melhores constatações;
- reaplicar a pesquisa em outros estados do país, a fim de averiguar semelhanças e/ou divergências nos resultados; e
- identificar a razão de poucas empresas estarem evidenciando registros e relatórios sobre as questões ambientais, seja nos termos de ativos, passivos, custos e/ou despesas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA 2.1 **United National Conference On Environmental And Development**. Rio de Janeiro, Chapter 1, Preamble, june, p. 1-3, 1992.

ANDRADE, Rui; CARVALHO, Ana Barreiros. **Gestão ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Makron Books, 2000.

BAKER, Paul de. **Gestão Ambiental**: a Administração Verde; tradução de Heloisa Martins Costa, Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

BEAMS, Floyd A.; FERTIG, Paul E. Pollution control through social cost conversion. In: LIVINGSTONE, John L.; GUNN, Sanford C. **Accounting for social goals**: Budgeting and Analysis of Nonmarket Projects. New York: Harper and Row Publishers, p. 23, 1974.

BERGAMINI JÚNIOR, Sebastião. **Contabilidade e riscos ambientais**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro: v.6, n.11, junho de 1999.

BERTALANFFY, L. Von. **General Theory of Systems**. N. York, George Braziller, 1969.

BORNIA, Antonio Cezar. **Mensuração das Perdas dos Processos Produtivos**: Uma abordagem metodológica de controle interno. Tese, EPS-UFSC, Florianópolis, p. 1-35, 1995.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecossistema**: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. São Paulo. Ed. Edgard Bücher Ltda, 1989.

BROWN, Lester R. **Por uma sociedade viável**. Rio de Janeiro: FGV, p. 37, 1983.

CAIMCROSS, Frances. **Meio Ambiente**: custos e benefícios. São Paulo: Nobel, 1992.

CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **ISO 14000**: Manual de implantação, Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

CARVALHO, Nelson. **Contabilidade e Ecologia**: uma exigência que se impõe. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília: CFC, ano 20, nº 75, abr/ jun, 2000.

CHRISTOPHE, Bernard. L'expert comptabilité face à la comptabilité environnementale. Revue Française de Comptabilité, Paris, nº 235, juin 1992. In TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Balanco Social**: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações. São Paulo: Atlas., 2001.

CONTANDRIOPOULOS, André Pierre et al. **Saber preparar uma pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Hucite, 1999.

DE LUCA, Márcia M. Ecologia via contabilidade. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília - DF: ano 23, n° 86, p.20-29, mar. 1994.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. São Paulo: Atlas, 1993..

FURTADO, João S. **Auditorias, sustentabilidade, ISO14000, e produção limpa: limites e mal-entendidos**, Disponível em meio eletrônico em: [www.vanzoline.org.br/areas/desenvolvimento/produção limpa](http://www.vanzoline.org.br/areas/desenvolvimento/produção%20limpa). Setembro de 1998.

GALLOWAY, D.. Througput accounting: The Need for a new language for manufacturing. **Management Accounting**, nov., p. 34-35, 1988.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

GUIMARÃES, Paulo C. **Comércio Internacional e desenvolvimento sustentável: condicionantes para a ação empresarial**. RAE, São Paulo, v. 34, n. 5, set/out, p. 6-12, 1992.

HADDAD, Paulo R. **Meio Ambiente e investimento**. Rumos, Rio de Janeiro, nov/dez, p. 13, 1991.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle de seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAMEL, J. Réflexions sur l'interdisciplinarité à partir de Doucault. Serres et Granger. **Revue Européenne des Sciences Sociales**. Tome XXXIII, n° 100. France: 1995.

HENDRIKSEN, Eldon S., BREDA, Michael F. Van. **Teoria da contabilidade: traduzido da 5ª ed. De Accounting Theory por Antonio Zoratto Sanvicente**. São Paulo: Atlas, 1999.

ISO(a) Environmental Management Systems - General guidelines on principles, systems and supporting techniques. **Committe Draft**: ISO 14000:199XISO/TC 207/SC1/WG2, p.1-53, February, 1995.

ISO(b) Environmental Management Systems - Specification with guidance for use. **Committe Draft**: ISO/TC 207 14000.1 Revision. ISO/TC 207/SC1/WG1, p. 1-24, February, 1995.

IUDÍCIBUS, Sérgio de & MARION, José Carlos. **Introdução à Teoria da Contabilidade**. 2ª ed., São Pau-lo: Atlas, 1997.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 3.ed. São Paulo. Atlas. 1993.

KAPLAN, R. S. **Contabilidade Gerencial**: Restruturação da relevância da contabilidade na empresa. Rio de Janeiro: Ed. Campus, p. 32, 1993.

KAPP, Willian. **The social costs of private enterprise**. New York: Schocken Books, p. 13, 1975.

KOPITTKKE, Bruno; et alli. **Apostila de Custos Industriais**. EPS-UFSC, p. 5, 1995.

LEONE, George **Guerra Custos**: Um enfoque Administrativo. Rio de Janeiro: Ed. FGV, p. 13-14, 1985.

LISBOA, Lázaro Plácido & RIBEIRO, Maisa de Souza, Balanço Social. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília: CFC, ano 28, nº 115, jan/fev, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTINS, Eliseu & DE LUCA, Márcia M. Mendes. Ecologia via Contabilidade. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília: CFC, ano 23, nº 86, março 1994.

MARTINS, Eliseu. **A informação como instrumento de contribuição da contabilidade para a compatibilização do desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente**. IBRACON, boletim 208, São Paulo, 1995.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MORIN, E. **La méthode**: la nature de la nature. Tome I. Editions du Seuil. Collection Points-Essais. Paris: 1977.

NAKAGAWA, Masayuki. **A gestão da qualidade total na universidade**: estratégia de implementação. Revista IBRAQS, São Paulo, v.1, n. 1, jan./fev. 1993.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégias, tática operacionais**. 2.ed.. – São Paulo: Atlas, 2000.

ORLÉAN, André Vers un modèle général de la coordination économique par les conventions. In: ORLÉAN, André (direction) **Analyse économique des conventions**. PUF. Collection Economie. Paris: 1994.

OSTRENGA, Michael R. et al. **Guia Ernst & Young para Gestão Total de Custos**. Rio de Janeiro: Record, p. 7-12, 1993.

PATRÍCIO, Zuleica M.; PINTO, Marli Dias et al. Aplicação dos métodos qualitativos na produção de conhecimento: uma realidade particular e desafios coletivos para compreensão do ser humano nas organizações. In: ENANPAD. **Anais**, Foz do Iguaçu, 1999.

PATURI, Felix R. Moderna tecnologia ambiental. **Revista Deutschland**. Especial, 1995.

PORTER, Michael. **Vantagem Competitiva**: Criando e Sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Ed Campus, p. 56, 1992.

PRIGOGINE, Ilya Introduction à la thermodynamique des processus irréversibles. **Dunod**. Paris: 1969.

RIBEIRO, Maísa de Souza. Contabilidade e Meio Ambiente. **Dissertação** (mestrado). FEA/USP, 1992.

RIBEIRO, Maisa de Souza; LISBOA, Lázaro Plácido. Balanço Social. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília, v. 28, nº 115, jan/fev, 1999.

RICHARDSON, Robert Jarry et al. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1985.

SALES, Miguel. **Lei de crimes ambientais** (promotoria de Justiça de Pernambuco – PE). Disponível em meio eletrônico: <http://www.jus.com.br/doutrina/leiambiental.html> (12/01/1999).

SAYRE, Don. **Inside ISO 14000**: The Competitive Advantage of Environmental Management."St. Lucie Press, Delray Beach, 1996.

SELIG, Paulo M. Gerência e Avaliação do Valor Agregado Empresarial. **Tese**. EPS-UFSC, Florianópolis, p. 15-70, 1993.

STEER, Andrew Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Finanças & Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, jun, p. 18-23, 1992.

STRONG, Maurício O destino da terra está em nossas mãos. **Ecologia & Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 15, mai, p. 12-15, 1992.

SWEDBERG, R. Vers une nouvelle sociologie économique: l'évolution récente des rapports entre science économique et la sociologie. **La Revue du Mauss**, Nouvelle Série, n o 9. (Traduction de Danièle Robert , De la fin de "Economic Sociology: Past and Present", aprt. II, Sage Publications, Current, v. 35, n o 1. Printemps: 1987). Paris: troisième trimestre 1990.

THOMPSON, James D. **Dinâmica Organizacional**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1967.

TIBOR, Tom & FELDMAN, Ira. **ISO 14000**: um guia para as normas de gestão ambiental. Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística. São Paulo: Futura, 1996.

TINOCO, João Eduardo Prudência. Ecologia, Meio Ambiente e Contabilidade. **Revista Brasileira de Contabilidade**. Brasília: CFC, ano 23, nº 89, nov. 1994.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Balanço Social**: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública da sorganizações. São Paulo: Atlas, 2001

TODESCAT, Eliane R. Administração Ambiental , 1998, s/ed. In: DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

VALLE, Cyro Eyer do. Como se preparar para as normas ISO 14000. **Qualidade Ambiental** . Pioneira: São Paulo, 1995.

VEIGA, José Eli da. **Ciência Ambiental**: primeiros mestrados. São Paulo: Annablume/FAFESP, 1994.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

## **APÊNDICE**

### **APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO (ROTEIRO DE ENTREVISTA)**

## INSTRUMENTO DE PESQUISA – QUESTIONÁRIO

Prezados Senhores

Este instrumento de pesquisa tem por objetivo coletar dados à respeito de **Contabilidade Ambiental e a Certificação - ISO 14000**, os quais destinam-se a elaboração de uma Dissertação de Mestrado.

Na atualidade, a consciência quanto aos problemas ambientais é tema de preocupação constante em todo o mundo, a mesma, faz com que aumente a pressão exercida pela sociedade sobre as empresas que não respeitam o meio ambiente. Por esta razão, aliada a exigência do mercado, estas empresas, estão sendo obrigadas a adotar uma política contábil voltada à preservação do meio ambiente, a chamada **Contabilidade Ambiental**.

Salienta-se que para o processo de pesquisa foram selecionadas as empresas certificadas com a **ISO 14000**.

A importância de sua participação é relevante para o estudo, e a clareza nas respostas contribuirá significativamente com a pesquisa, o meio ambiente e a empresa participante.

Agradeço antecipadamente sua participação

Atenciosamente

**Maria do Carmo Ehlke**

Contabilista

## 1. PERFIL DA EMPRESA

1.1 Razão social: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.2 Endereço: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.3 Composição societária: 


 % nacional  
% estrangeiro

1.4 Capital: 


 aberto                      Ações na bolsa  
fechado                      

--

1.5 Ramo/atividade: \_\_\_\_\_

1.6 Principais produtos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.7 Numero atual de empregados: \_\_\_\_\_

1.8 Faturamento em 2001: \_\_\_\_\_

1.9 Mercado de atuação: 


 interno  
externo

## **2. PERGUNTAS DE PESQUISA**

### **2.1 ELEMENTOS QUE EVIDENCIAM O USO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL**

- a) A empresa possui a Contabilidade Ambiental? Explique.
- b) O que motivou a empresa a adotar uma Contabilidade Ambiental?
- c) Como as questões ambientais são registradas (por meio de registros contábeis convencionais ou paralelamente)? Explique o processo.
- d) Quais são ativos ambientais que a empresa registra?
- e) Como são controlados os ativos ambientais na empresa? Explique.
- f) Quais os passivos ambientais que a empresa registra?
- g) Como é feita a previsão de passivos ambientais na empresa? Explique.
- h) Que elementos de custos e despesas ambientais a empresa registra?

As despesas são registradas de acordo com o setor de sua geração, dentro dos centros de custo.

### **2.2 REGISTROS E RELATÓRIOS DA CONTABILIDADE AMBIENTAL**

- a) Como a empresa apura estes valores para fins de registro e relatórios? Demonstre.
- b) Quais os relatórios contábeis exigidos para a certificação da ISO 14000 são gerados na empresa? Descreva o procedimento utilizado, enfatizando cada etapa do processo, relacionando a certificação ISO com a Contabilidade Ambiental.
- c) Quais os relatórios contábeis exigidos para a recertificação da ISO 14000 são gerados na empresa? Descreva o procedimento utilizado, enfatizando cada etapa do processo.

d) Quais os relatórios gerenciais sobre a questão ambiental que são gerados na empresa? Cite-os os modelos utilizados.

e) Como estes relatórios são usados no gerenciamento da questão ambiental na empresa?

### **2.3 PROJETOS AMBIENTAIS DESENVOLVIDOS NA EMPRESA**

a) Como os projetos voltados para a questão ambiental são controlados e evidenciados na empresa? Explique, exemplificando-os.

***Obs.: é importante ressaltar se os projetos são setorizados por áreas dentro da empresa, onde cada área é responsável por determinado tipo de controle, ou se feito em conjunto, com responsabilidade única de um só setor.***

b) Tem algum outro aspecto relacionado à Contabilidade Ambiental da empresa que gostaria de manifestar?

***Obs.: Dentro deste tópico é importante ressaltar além da visão do entrevistado, os aspectos que abrangem a visão da empresa.***

***Obs.: Anexar em separado ou utilizar o verso para respostas.***