

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN
PROGRAMA MULTIINSTITUCIONAL E INTER-REGIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS UnB/UFPB/UFRN**

WELLINGTON DOS SANTOS TEIXEIRA

**A RELAÇÃO ENTRE O *DISCLOSURE* DE ADOÇÃO DE PRÁTICAS
ECOEICIENTES E O VALOR DE MERCADO.**

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

REITOR:

PROFESSOR DOUTOR IVAN MARQUES TOLEDO CAMARGO

VICE-REITOR:

PROFESSORA DOUTORA SÔNIA NAIR BÃO

DECANO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR JAIME MARTINS DE SANTANA

**DIRETOR DA FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE:**

PROFESSOR DOUTOR LUIS AFONSO BERMUDEZ

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS:

PROFESSOR MESTRE WAGNER RODRIGUES DOS SANTOS

**COORDENADOR GERAL DO PROGRAMA MULTIINSTITUCIONAL E
INTERREGIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS DA UNB,
UFPB E UFRN:**

PROFESSOR DOUTOR RODRIGO DE SOUZA GONÇALVES

WELLINGTON DOS SANTOS TEIXEIRA

**A RELAÇÃO ENTRE O *DISCLOSURE* DE ADOÇÃO DE PRÁTICAS
Ecoeficientes E O VALOR DE MERCADO.**

Dissertação n° 270 apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Profa. Dra. Márcia Reis Machado

Área de Concentração: Mensuração Contábil.

Linha de Pesquisa: Contabilidade e Mercado Financeiro.

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

WELLINGTON DOS SANTOS TEIXEIRA

**A RELAÇÃO ENTRE O *DISCLOSURE* DE ADOÇÃO DE PRÁTICAS
ECOEICIENTES E O VALOR DE MERCADO.**

Dissertação n° 270 apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Contábeis.

COMISSÃO AVALIADORA:

Profa. Dra. Márcia Reis Machado
Orientadora
(UnB/UFPB/UFRN)

Prof. Dr. Paulo Aguiar do Monte
Membro Examinador Interno
(UnB/UFPB/UFRN)

Prof. Dr. Gesinaldo Ataíde Candido
Membro Examinador Externo
(UFCG)

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

*Ao amigo Paulo Roberto Muniz Dantas
(In Memoriam).*

AGRADECIMENTOS

Este trabalho marca o fechamento de um ciclo nada fácil. Uma das mais importantes experiências que passei ao longo de minha vida, onde seria impossível fecha-lo se não fosse a graça de Deus presente a cada batalha ultrapassada durante esse mestrado, a Ele rendo toda glória e honra, sob a sua infinita misericórdia cheguei aqui e nela seguirei.

Agradeço a minha Professora e orientadora Márcia Reis Machado, que sempre com muito zelo ofertou sua valorosa contribuição. Por Ela cresce ainda mais a minha admiração e o respeito.

A minha esposa Carol, pela paciência, atenção, lealdade, carinho, respeito, pelo ombro aconchegante, pela cumplicidade. A você meu amor, muito obrigado.

Aos meus professores, os quais me deram a honra de compartilhar os seus conhecimentos e foram fundamentais na minha formação. Aos professores e amigos João Marcelo Alves Macedo e Luís Felipe Pontes Girão, que abriram as portas da docência.

Aos amigos e companheiros de trabalho Anderson Caldas e Hélio Garcia, pela paciência nos diversos momentos em que estive ausente. Essa vitória é nossa!

Aos meus amigos de turma do mestrado, em especial aos da UFPB: Ailza Lima, Aline Rúbia, Brasiliana Sulamita, Evelyn Carvalho, Kalyse Priscila, Jane Kelly Ramalho, Jaqueline Rodrigues, Emanuel Truta, Gabriel Wright.

Aos meus familiares que foram o meu suporte espiritual durante todo este processo. Aos meus sogros João Bernardes e Maria Helena, pela força e apoio. Aos nobres Eduardo José e Fernanda Bernardes pelo companheirismo e amizade.

Agradeço todo apoio da minha amada irmã Williane Teixeira, mãe de Isidora Villegas, minha preciosidade. Agradeço a minha amada filha Luana Santos, minha inspiração. Por fim, especialmente, agradeço aos meus pais, Sebastião Teixeira e Joselice Santos, que apesar de inúmeras dificuldades proporcionaram todo o alicerce para essa conquista.

“Nunca foi tão escasso o sentido de bem comum, a noção de interesse público, que é o ponto de vista do povo inteiro. O que nos sobra, nesses tristes dias, são as vozes de irresponsáveis só sensíveis aos interesses minoritários, às razões do lucro.”

Darcy Ribeiro (2012)

RESUMO

Esta dissertação buscou investigar a relação existente entre o *disclosure* de práticas de gestão ecoeficiente e o valor de mercado das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. O objetivo desse trabalho foi analisar o impacto do *disclosure* de práticas de gestão ecoeficiente no Valor de Mercado das empresas, para tanto foi necessário estabelecer o critério de identificação de adoção de práticas ecoeficientes, assim, consideramos que a certificação ISO 14001 como indicador de ecoeficiência (CORMIER *et al.*, 2007; ARIMURA *et a.*, 2008). O embasamento teórico foi fundamentado nas Teorias da Legitimidade, Sinalização e dos Stakeholders. As hipóteses de pesquisa foram formuladas na vertente de que existe relação positiva entre o *disclosure* de ecoeficiência e o valor de mercado, assim como dos índices de rentabilidade com o valor de mercado. Para análise foram selecionadas 5 variáveis independentes: (1) ISO (Variável *dummy*), (2) Retorno sobre o Ativo (ROA), (3) Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), (4) Retorno sobre os Investimentos (ROI) e (5) Margem Líquida (MLQ), além das variáveis de controle: a) Ativo Total (TAM) e 2) Setor de Atividade (IMP). Foram observadas 685 empresas com papéis negociados na BM&FBOVESPA em 2012, dentro dessa amostra foram identificadas 87 empresas que divulgaram possuir a certificação, daí então foram coletadas as observações destas 87 empresas no período de 2004 a 2012 totalizando 783 registros. Para os testes empíricos foi empregado o método econométrico de Dados em Painel com efeito fixo na forma robusta. Os resultados do estudo apontam que o *disclosure* de adoção de práticas ecoeficientes tem relação negativa com o valor de mercado das empresas, ou seja, a divulgação influencia negativamente no mercado. Entretanto, os resultados apontam que os índices de rentabilidade associados ao *disclosure* de práticas ecoeficientes tem uma relação positiva com o valor de mercado das empresas.

Palavras-chave: Ecoeficiência. Valor de Mercado. Índices de Rentabilidade.

ABSTRACT

This dissertation aimed to examine the relationship between the disclosure of practices of eco-efficient management by the Brazilian companies listed at BM&FBovespa and their market value. The goal of this work was to analyze the impact of such disclosure in the market value; in order to achieve that, it was necessary to establish a criterion for the identification of the companies embracing eco-efficient practices; therefore, we established the ISO 14001 certification as an indicator of eco-efficiency (CORMIER *et al.*, 2007; ARIMURA *et al.*, 2008). The Theories of Legitimacy, Signalling, and Stakeholders grounded the theoretical basis of the study. The research hypotheses were formulated in the idea that there is a positive relationship between eco-efficiency disclosure and market value, as well as between rates of return and market value. For the analysis, Five independent variables were selected: (1) ISO (Dummy variable), (2) Return on Assets (ROA), (3) Return on Equity (ROE), (4) Return on Investment (ROI) and (5) Net Margin (MLQ), besides the control variables: a) Total Assets (TAM) and 2) Field of Activity (IMP). A total of 685 companies with securities traded in the BM&FBOVESPA in 2012 were observed, from this sample, 87 companies were identified claiming to be certified; notes from these 87 companies were collected for the period of 2004 to 2012, amounting to 783 registers. For the empirical tests, the econometrics methodology of Panel Data with fixed effect at the robust approach was used; the survey results show that the disclosure of adoption of eco-efficient practices has a negative relationship with the companies' market values; in other words, the spreading influences the market negatively. However, the results indicate that the rates of return associated to the disclosure of eco-efficient practices have a positive relationship with the companies' market value.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Família das normas ISO 14000.....	28
Quadro 2 - ISO 14001 x ISO 14001:2004	32
Quadro 3 - Estudos empíricos abordando desempenho financeiro e ambiental	44
Quadro 4 - Classificação dos setores por impacto ambiental.....	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Histograma de normalidade para 30 observações.....	55
Gráfico 2 - Histograma de normalidade para 10.000 observações simuladas.....	55
Gráfico 3 - Distribuição das empresas por setor Económica [®]	70
Gráfico 4 - Classificação das empresas de acordo com a OCDE.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Amostra das empresas por certificação ISO 14001:2004	69
Tabela 2 - Classificação por Impacto Ambiental X Certificação ISO 14001:2004	72
Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis	72
Tabela 4 - Matriz de correlação entre as variáveis	75
Tabela 5 - Resultado da Regressão com dados em Painel (2004 – 2012)	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas e Técnicas
BM&FBovespa	- Bolsa de Valores de São Paulo
EIRIS	- <i>Ethical Investment Research Services</i>
EVA	- Economic Value Added ®
INMETRO	- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO	- <i>International Organization for Standardization</i>
MGLIQ	- Margem Líquida
MQO	- Método de Mínimos Quadrados Ordinários
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PSCA	- (Plan - Do - Check – Act)
ROA	- Retorno sobre o Ativo
ROE	- Retorno sobre o Patrimônio Líquido
ROI	- Retorno sobre os Investimentos
SET	- Setor de atividades
SGA	- Sistema de Gestão Ambiental
TAM	- Tamanho da Empresa
VM	- Valor de Mercado
WBCSD	- World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 <i>CONTEXTUALIZAÇÃO</i>	14
1.2 <i>PROBLEMA DE PESQUISA</i>	16
1.3 <i>OBJETIVOS</i>	19
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	19
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	19
1.4 <i>JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA</i>	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 <i>ECOEFIÊNCIA E ISO 14001</i>	22
2.2 <i>ISO 14001:2004</i>	32
2.3 <i>AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ECONOMICO-FINANCEIRO</i>	33
2.4 <i>TEORIA DA SINALIZAÇÃO</i>	36
2.5 <i>TEORIA DA LEGITIMIDADE</i>	38
2.6 <i>TEORIA DOS STAKEHOLDERS</i>	40
2.7 <i>ESTUDOS ANTERIORES</i>	41
3 METODOLOGIA.....	46
3.1 <i>UNIVERSO, AMOSTRA E COLETA DOS DADOS</i>	46
3.2 <i>MODELO ESTIMADO</i>	49
3.3 <i>TESTES ESTATÍSTICOS</i>	53
3.4 <i>VARIÁVEIS</i>	57
3.4.1 <i>Variável Dependente</i>	57
3.4.2 <i>Variáveis de Controle</i>	58
3.4.2.1 <i>Impacto Ambiental (IMP)</i>	59
3.4.2.2 <i>Tamanho da empresa (TAM):</i>	62
3.4.2.3. <i>Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)</i>	62
3.4.2.4. <i>Retorno sobre o Ativo (ROA)</i>	63
3.4.2.5. <i>Retorno sobre os investimentos (ROI)</i>	64
3.4.2.6. <i>Margem Líquida (MGLIQ)</i>	65
3.4.3 <i>Variável Independente</i>	67
3.4.3.1 <i>Certificação ISO 14001:2004 (ISO)</i>	67
4 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS	69
4.1 <i>ESTATISTICA DESCRITIVA</i>	69

<i>4.2 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE VALOR DE MERCADO E A CERTIFICAÇÃO ISO 14001:2004</i>	<i>74</i>
5 CONCLUSOES	78
REFERENCIAS	80

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A gestão ambiental tem sido realizada pelas empresas como forma de controle de todo o processo produtivo, com a finalidade de reduzir o impacto ambiental das suas atividades. Para tanto, as empresas vêm realizando investimentos em práticas de prevenção da poluição, fazendo uso de tecnologias mais limpas para minimizar a emissão de poluentes e resíduos não só no final da produção, mas em toda a cadeia produtiva (BARBIERI, 2007).

Essa interação, por meio de práticas ecologicamente adequadas, pode tornar-se decisiva para a manutenção dos negócios nas próximas décadas (SEVERO, E. A.; CAMARGO, M. E. ; CRUZ, M. R. ; DORION, E., 2010). Os resultados financeiros obtidos pelo capitalismo quando confrontados com resultados sociais, tais como redução da pobreza e controle de poluição, conduzem a refletir e avaliar melhor o desempenho socioambiental das companhias e a qualidade das informações divulgadas (ASHEN, 1970).

Segundo Deegan (1997), o lucro começou a não ser apenas o que interessa à sociedade, surgindo a demanda por *disclosure* dos investimentos realizados em preservação e reparo dos danos causados ao meio ambiente, que assegurem saúde e segurança dos empregados, consumidores e a comunidade local. A sociedade está mais exigente quanto ao papel social de seus fornecedores e, também, ciente das boas práticas de preservação da natureza.

De acordo com uma pesquisa do *Green Brands Global Survey*, realizada em 2010, 73% (setenta e três por cento) dos brasileiros planejam aumentar seus gostos com produtos e serviços verdes, sendo que 28% (vinte e oito por cento) deles estão dispostos a destinar quantias até 30% (trinta por cento) maiores. Esses dados mostram que, hoje, o valor de uma empresa não é medido apenas pelo lucro, mas também pela sua riqueza intangível, à qual as ações responsáveis são inerentes.

Assim, o conceito de sustentabilidade é explorado pelas empresas a fim de inserir em seu cotidiano uma gestão mais eficiente, com práticas de produção mais “limpas”, sem que essa gestão se deixe acompanhar pela elevação do nível de consciência do empresariado em torno de um desenvolvimento econômico mais sustentável.

O termo sustentabilidade associa-se à ideia de igualdade na distribuição do bem-estar, relacionada aos recursos naturais, por meio da associação dos custos de degradação àqueles que a geraram, impedindo ou compensando a perda do bem-estar dos indivíduos

direta ou indiretamente afetados, visando garantir o acesso aos recursos naturais existentes hoje às gerações futuras (DONAIRE, 1999). O desenvolvimento sustentável conduz as empresas a uma reflexão de suas ações e atividades quanto à eficiência, gestão de riscos ambientais e geração de passivos ambientais. A área responsável pela relação da empresa com os ecossistemas tem seus indicadores relacionados com a Ecoeficiência.

O conceito de Ecoeficiência surgiu em 1991 por iniciativa do *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), quando procurava sintetizar numa única palavra o objetivo dos negócios efetuados numa perspectiva de desenvolvimento sustentável. Desde a revolução industrial, assistimos a uma crescente pressão ambiental sobre o planeta, com as consequentes alterações que começam cada vez mais a surgir e a afetar milhares ou mesmo milhões de pessoas.

A preocupação com a ecoeficiência, presente no cotidiano das empresas modernas, é um dos reflexos que o processo de consciencialização e de efetiva preocupação, relacionada com o Homem e o meio onde este habita, representa para as sociedades atuais. Para Almeida (2002, p.101), a “Ecoeficiência é uma filosofia de gestão empresarial que incorpora a gestão ambiental” e o seu principal objetivo “é fazer a economia crescer qualitativamente, não quantitativamente”. Para o autor, a sustentabilidade é resultado da combinação da Ecoeficiência e da responsabilidade social das empresas, na qual o conceito de superação antecede a sua aplicação.

Para Donaire (1999), a Ecoeficiência expressa a competência da empresa em operar sem contaminar o meio ambiente e consumir recursos naturais conforme a capacidade de sustentação dos ecossistemas. Em outras palavras, negócio ecoeficiente reduz o desperdício e possibilita a obtenção de mais lucros. Segundo Perez e Famá (2003), os avanços da tecnologia da informação e a globalização estão acirrando a competição das empresas, fazendo com que tenham que se diferenciar dos concorrentes.

A gestão eficiente de ganhos financeiros e custos ambientais representa um fator chave para uma eficiente gestão ambiental, pois pode auxiliar os gestores a identificar e reduzir desperdícios, bem como realocá-los e reutilizá-los em outras operações da empresa. Dessa forma, a Avaliação de Desempenho empresarial há muito tempo tem sido considerada como imprescindível para que as organizações se mantenham competitivas: com o aumento da concorrência, as empresas têm sido forçadas a reduzir suas margens de lucro e a fundamentar suas decisões (WERNKE, 2008).

De um lado, usuários cada vez mais exigentes, informados e atentos às questões ambientais, do outro, as empresas reciclando suas ideias, quebrando paradigmas culturais e

buscando cada vez mais legitimar suas atividades através do *disclosure* de práticas ecoeficientes (YANG; HONG; MODI, 2011).

Disclosure pode ser definido com a divulgação de informações contábeis comunicada pela empresa que tem o objetivo de dar informações úteis a seus clientes, tornando-as públicas. Este conceito relaciona-se diretamente ao conceito de transparência corporativa, como a divulgação de informações relevantes e verídicas sobre o desempenho de todas as áreas da organização, sendo que quanto melhor o *disclosure*, mais transparente é a empresa.

Com isso, algumas empresas passaram a divulgar as informações ambientais de forma voluntária, porém não há uma padronização entre elas e geralmente estas informações são de natureza positiva para a organização.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A busca do desenvolvimento sustentável trouxe à discussão o papel das empresas para alcançá-lo. Nesse debate, entram a responsabilidade social das empresas e a análise de suas ações corporativas, retratadas por meio de um relatório social. O conceito do que conhecemos hoje como desenvolvimento sustentável foi lançado em 1987 pela Organização das Nações Unidas (ONU), no Relatório Nosso Futuro Comum. Desde então, empresas de todo o mundo atentam para o fato de que é preciso satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a possibilidade das gerações futuras suprirem suas próprias necessidades (BRUNDTLAND, 1987).

O crescente esforço para alcançar a sustentabilidade requer a efetivação de práticas de gestão ecoeficientes, isto envolve uma profunda mudança cultural e envolvimento dos usuários no processo produtivo, pois os diversos grupos sociais influenciam o processo de tomada de decisão nas organizações e suas práticas corporativas (KING; LENOX, 2002; JOHNSTON, 2005).

Naver (1971) afirma que as práticas ecoeficientes são poderosos instrumentos no auxílio a gestão, objetivando evitar a degradação ambiental, tornando-se uma robusta ferramenta para a minimização dos riscos do negócio e diferenciação estratégica competitiva de mercado. Segundo Haanaes (2012), 67% dos executivos de grandes corporações entrevistados em diferentes países afirmam que a gestão ecoeficiente é fundamental para garantir a competitividade no cenário atual.

Assim, percebe-se uma busca por maior *disclosure* de boas práticas de gestão por parte das organizações, principalmente no que se refere às informações de caráter ambiental. O

disclosure de adoção de ações sustentáveis vem acompanhado de uma percepção mais clara pelas empresas sobre o valor da sustentabilidade. Entretanto, deve haver uma preocupação em separar e analisar os que realmente se preocupam com o social e aqueles que apenas estão pegando carona na “onda”.

Neste sentido, a busca pela certificação ISO 14001 é um indicador da adoção de práticas ecoeficientes, pois a ISO 14001 fornece subsídios para que as empresas busquem excelência ambiental, propondo a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), passível de ser medido e auditado, buscando sempre ações preventivas visando a melhoria contínua dos processos.

A relação do valor da empresa com o *disclosure* de práticas ecoeficientes é percebida nas estratégias dos fundos de pensão, em que os maiores do mundo estão exigindo responsabilidade social das empresas onde investem. De acordo com o instituto Ethos, em encontro realizado em Haia, na Holanda, em 2001, representantes de cerca de 300 entidades, que somam patrimônio de mais de US\$ 5 bilhões, elaboraram uma “lista negra” das empresas nas quais não se deve investir por motivos que vão desde as agressões ao meio ambiente até a exploração de crianças.

Na época, além dos comentários sobre a corrupção no Brasil, foram citados no encontro os acidentes ambientais da Petrobrás, tendo um fundo dinamarquês sugerido que não se investisse mais na Petrobrás por causa dos acidentes ambientais. Portanto, há uma grande preocupação em associar a imagem da organização com práticas sociais, com o “ser socialmente responsável”.

Alrazi *et al.* (2009) analisaram o relatório anual de 96 companhias da Malásia do período em 1999, 2003 e 2006. Os autores perceberam um aumento do número de relatórios divulgados pelas companhias e uma crescente divulgação de informações sociais, evidenciando a intenção da empresa em construir uma boa imagem, denominada pela *life cycle theory* como “boa empresa cidadã”.

Hassel *et al.* (2001) investigaram a relevância da divulgação de informações ambientais no valor de mercado das empresas, considerando a perspectiva do investidor. O trabalho tinha como hipótese que o valor de mercado das empresas refletiria tanto o desempenho financeiro quanto o ambiental das empresas. A amostra contou com 71 empresas da Suécia, por meio de testes estatísticos os resultados indicaram que houve uma relação negativa entre o desempenho ambiental e o valor de mercado da firma, contrariando outros estudos que discutiram esse assunto.

Wright *et al.* (2011) em suas pesquisas utilizaram o modelo de Ohlson (1995) para investigar a relação entre valor de Mercado e adoção de práticas ecoeficientes através da certificação ISO 14001, os resultados demonstram evidências empíricas da existência de relação positiva entre o valor da empresa e a adoção de gestão ecoeficientes. Assim, surge o problema de pesquisa: **Qual é a relação existente entre o *disclosure* de práticas ecoeficientes e o valor de mercado das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa?**

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do estudo consiste em investigar a relação existente entre o *disclosure* de práticas de gestão ecoeficiente e o valor de mercado das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, no período de 2004 a 2012.

1.3.2 Objetivos específicos

No que diz respeito aos objetivos específicos, o estudo se propõe a:

- Identificar as empresas brasileiras, listadas na BM&FBovespa, que divulgam possuir certificação ISO 14001:2004;
- Classificar as empresas coletados quanto ao nível de impacto ambiental de suas atividades;

1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Objetivando legitimar suas atividades, a gestão ambiental representa um fator chave de sucesso para as empresas. Seiffert (2009, p. 46) corrobora afirmando que a “[...] gestão ambiental não é apenas uma atividade filantrópica ou tema para ecologistas e ambientalistas, mas também uma atividade que pode propiciar ganhos financeiros para as empresas”. Ela serve para auxiliar os gestores a identificar e reduzir desperdícios, bem como realocá-los e reutilizá-los em outras operações da empresa. Nesse sentido, a ecoeficiência é a ponte para alcançar resultados de curto prazo e sustentabilidade a longo prazo (FIGGE; HAHN, 2004).

Neste contexto, as companhias podem melhorar seu rendimento ambiental, através da redução do uso de vários insumos. As empresas ao adotarem práticas de gestão ecoeficientes, promovem a sustentabilidade ambiental e criam valor a longo prazo para todos os seus *stakeholders* (HARRINGTON; KNIGHT, 2001).

A busca da Ecoeficiência é alcançada através da integração da excelência ambiental em sua filosofia corporativa, definindo metas de melhoria e ao mesmo tempo introduzindo sistemas para medi-las e auditá-las (ANCHON, 2006). Assim, ao adequarem suas diretrizes,

políticas e gestão ecoeficientes, conseqüentemente, as empresas fornecem informações que possibilitem aos usuários conhecer as atividades ambientais desenvolvidas e seus riscos, observando aspectos de tempestividade, detalhamento e relevância (DANTAS; ZENDERSKY; NIYAMA, 2004).

Vários estudos demonstram que a certificação ISO 14001 é um forte indicador da adoção de práticas de gestão ecoeficientes, nesse contexto a certificação ISO 14001 fornece subsídios para que as empresas atinjam a excelência ambiental. (WEBB, 2001; HARRINGTON; RAINES, 2002; MARSHAL, BROWN, 2003; DELMAS, 2009).

Pesquisas apresentam que as empresas com a certificação podem ter significativa vantagem competitiva, maximizando seus valores de mercado, refletindo diretamente nos desempenhos operacionais (MILES; MUNILL; MCCLURG, 1999; BANSAL; ROTH, 2000; CHRISTMANN, 2000; RAINES, 2002; NOSSA, 2002).

Koh *et al.* (2008) afirmam que a avaliação do desempenho econômico-financeiro das empresas tem provocado enormes discussões acadêmicas e profissionais ao longo do tempo. Tais discussões têm contribuído para o surgimento de novas abordagens, modelos e ferramentas para apoiar as empresas na gestão de seus negócios.

Outros estudos internacionais analisaram o desempenho operacional, de empresas que adotam a certificação ISO 14001, com o desempenho econômico e constataram associação positiva entre o desempenho ambiental e o valor de mercado das empresas (MARGOLIS; WALSH, 2003, SINKIN *et al.*, 2008, BERTHELOT *et al.*, 2003; CORMIER *et al.*, 1993, HASSEL *et al.*, 2005, DESIMONE; POPOFF, 1997, WRIGHT *et al.*, 2011, HUPPES; ISHIKAWA, 2005).

A divulgação de certificação no ISO 14001 sinaliza para o mercado a adoção de gestão ecoeficiente, esta sinalização evidencia um aumento no valor de mercado e no desempenho econômico-financeiro, onde este aumento deve persistir para além do período atual (FIGGE; HAHN, 2004, DYLLICK; HOCKERTS, 2002). A contabilidade, nesse contexto, desempenha um papel de fornecer aos usuários informações econômico-financeiras, utilizando-se de registros, demonstrações, análises, diagnósticas e prognósticas expressos sob a forma de relatórios, promovendo a integração do social, com o econômico e com o sustentável (BEBBINGTON, 2001).

Conforme a literatura, a certificação ISO 14001 é um indicio de adoção de práticas de gestão ecoeficiente. A divulgação dessa certificação por parte das empresas sinaliza ao mercado uma preocupação ambiental, demonstrando responsabilidade socioambiental na

gestão dos negócios. Esse fator pode impulsionar a captação de recursos e conseqüentemente impulsionar o valor de mercado das empresas.

Este trabalho parte da premissa de que existe relação positiva entre o *disclosure* de práticas ecoeficientes, por meio da certificação ISO 14001, e o Valor de Mercado de empresas, pois os programas de certificação configuram-se em poderosos mecanismos de educação, de controle e de informação ao consumidor, que utiliza as forças indutoras da oferta para exigir produtos mais saudáveis e ecologicamente corretos.

Assim, este trabalho demonstra sua relevância ao investigar a relação entre a divulgação da adoção de práticas ecoeficientes e o do valor de mercado das empresas brasileiras, bem como avaliar o impacto da adoção nos índices de rentabilidade.

Não houve a pretensão de avaliar se as empresas que divulgaram ser certificadas no ISO 14001 são de fato ecoeficientes, ou se a certificação é suficiente para atestar a adoção de práticas sustentáveis. Certamente existem empresas não certificadas que adotam práticas sustentáveis, assim como existem empresas certificadas de capital fechado que não compõem a base de análise desse estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ECOEFICIÊNCIA E ISO 14001

Nos últimos 20 anos os conceitos de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade tornaram possível a emergência de uma matriz conceitual na qual se elaboram, desenvolvem e reformulam conceitos, estratégias, princípios, métodos e técnicas que passam a explicar, mediar e intervir na relação do homem com o meio natural.

Mesmo com os avanços que o tema sustentabilidade vem alcançando, há uma pluralidade de termos utilizados para evidenciá-lo, ou até mesmo das ações necessárias para alcançá-lo (LYRA; GOMES; JACOVINE, 2009). A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1988, p. 46) define o conceito de desenvolvimento sustentável com o seguinte enunciado: “é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras a atenderem as suas próprias necessidades”.

Os pilares da sustentabilidade organizacional (social, ambiental e econômica) devem convergir de forma articulada para o alcance do desenvolvimento sustentável (ALMEIDA, 2010). Dessa maneira é possível inferir que uma visão equilibrada a respeito de como fazer uso dos recursos que a natureza oferece é essencial para se garantir às gerações futuras uma sociedade de prosperidade e justiça, com melhores qualidades ambientais e de vida.

Fundamentando-se em Elkington (1999) e Savitz (2007), é possível concluir que a integração dos pilares, pelas bases desse estudo convertidos em sustentabilidades, faz emergir intentos organizacionais que representam a integração e os meios de viabilização da sustentabilidade. Sendo assim, a partir da integração entre os pilares social e econômico verifica-se a inserção social, entendida como o engajar da população (ou organização) em favor do coletivo, de modo que todos possam ter acesso à informação, alimentação, saúde, educação, habitação, trabalho, renda e dignidade.

A medida que há inter-relação entre os pilares econômico e ambiental, emerge o conceito de Ecoeficiência. Neste sentido, o conceito de Ecoeficiência surgiu, inicialmente, como uma estratégia corporativa, o qual evoluiu e ganhou contornos de princípio e filosofia de gestão ambiental empresarial passando, inclusive, a orientar políticas públicas ambientais e de desenvolvimento brasileiras (HUKKINEN, 2001).

Quando a organização busca por métodos de redução dos impactos negativos gerados por suas atividades e de utilização mais responsável dos recursos produtivos consumidos por ela, admite-se que existe um interesse de conquistar um estágio maior de eficiência, no caso,

de Ecoeficiência (BLEISCHWITZ,2003). A ideia da Ecoeficiência é inseparável às discussões de sustentabilidade organizacional (SAVITZ; WEBER, 2007).

De acordo com Schmidheiny (1996) e Helminen (2000), Ecoeficiência significa um processo que direciona os investimentos e o desenvolvimento de tecnologias para gerar valor ao acionista, minimizar o consumo de recursos e eliminar o desperdício e a poluição. Tais ações podem contribuir para redução dos custos, melhoria dos processos produtivos e da imagem da empresa, melhoria no relacionamento com os clientes e oportunidade de prosperar financeiramente, o resultado da união dessas vantagens sob uma gestão ambiental bem coordenada é chamada de Ecoeficiência (BRADY, HENSON e FAVA, 1999).

Huppés e Ishikawa (2009), ao definirem a Ecoeficiência como uma medida para criação de valor, apresentam o conceito como um instrumento que auxilia a tomada de decisão tendo por foco os aspectos econômicos e ambientais. Inserindo-a em um plano que denominam de tecnosfera, sendo esta a resultante da interação entre a sociedade e os sistemas naturais, elaboram um arcabouço metodológico para que seja aplicada como medida de sustentabilidade tecnológica.

De acordo com Desimone e Popoff (1997), pode-se entender Ecoeficiência como um processo que busca satisfazer as necessidades humanas e trazer melhoria na qualidade de vida e agregação de valor por meio da competitividade de bens e serviços em termos de preços e qualidade, enquanto, progressivamente, reduzem-se os impactos ambientais e aumentam-se os resultados econômicos positivos. Este conceito tem cinco temas-chave:

- A ênfase nos serviços;
- O foco nas necessidades e na qualidade de vida;
- Consideração pelo ciclo de vida total do produto;
- O reconhecimento dos limites para a capacidade ambiental; e
- Uma visão dos processos.

A necessidade de redução do uso dos recursos naturais e, conseqüentemente, dos impactos ambientais é um dos maiores desafios para a viabilização do desenvolvimento sustentável. Logo, países em desenvolvimento e formadores de políticas econômicas podem ter na ecoeficiência um vetor para conciliar o crescimento econômico com a preservação dos recursos naturais por meio da (DESIMONE; POPOFF, 1997):

- Redução da intensidade de utilização dos materiais na elaboração de bens e serviços;
- Redução da intensidade energética dos bens e serviços;
- Redução da dispersão tóxica;
- Melhorar a reciclagem dos materiais;
- Maximizar o uso sustentável dos recursos renováveis;
- Estender a durabilidade dos produtos; e
- Ampliar a intensidade dos serviços dos produtos.

Segundo May, Lustosa e Vinha (2003) o termo Ecoeficiência é o que melhor traduz a meta de integrar eficiência econômica e ecológica. Esse conceito busca ao mesmo tempo reduzir os custos empresariais e eliminar, durante todo o processamento dos produtos e serviços, o impacto negativo das operações empresariais sobre os ecossistemas.

Para o WBCSD (1996) a Ecoeficiência é alcançada quando uma empresa, por meio do fornecimento de bens e serviços a preços competitivos, consegue satisfazer as necessidades humanas, trazer qualidade de vida, reduzir progressivamente o impacto ambiental e o consumo de recursos ao longo de suas operações, a um nível, no máximo, equivalente à capacidade de sustentação estimada da Terra.

Ecoeficiência é um processo de controle de gestão que visa reduzir a intensidade ambiental e aumentar a produtividade do ambiente e ao mesmo tempo reduzindo custos e criando valor (HUPPES; ISHIKAWA, 2005). Para *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), a Ecoeficiência é atingida quando se coloca a disposição da sociedade produtos e serviços dotados de preços competitivos capazes de atenderem às necessidades humanas trazendo ganhos para a qualidade de vida, ao tempo em que diminuem de forma contínua impactos ambientais negativos e o uso dos recursos considerando-se todo o ciclo de vida desses bens e serviços (BARBIERI, 2007).

A Ecoeficiência na estratégia empresarial é fundamental para alcançar à produção mais limpa, segundo Albuquerque, 2009, a Ecoeficiência e a produção mais limpa são utilizadas pelas empresas quando as mesmas se posicionam de forma proativa e estão diretamente relacionados ao comprometimento ambiental e o grau de conscientização.

Piotto (2003) discorre sobre a Ecoeficiência como saber combinar desempenho econômico e ambiental, ao mesmo tempo em que reduz impactos ambientais, utiliza mais

racionalmente matérias-primas e energia, reduz os riscos de acidentes e melhora a relação da organização com as partes interessadas (*stakeholders*).

Ecoeficiência expressa a competência da empresa em operar sem contaminar o meio ambiente e consumir recursos naturais conforme a capacidade de sustentação dos ecossistemas. Negócio ecoeficiente reduz o desperdício e obtém mais lucros. De acordo com Schmidheiny (1996) e Helminen (2000), Ecoeficiência significa um processo que direciona os investimentos e o desenvolvimento de tecnologias para gerar valor ao acionista, minimizar o consumo de recursos e eliminar o desperdício e a poluição.

Algumas instituições tentam promover a adequação das atividades empresariais as práticas de ecoeficiência, nesse contexto a *International Organization for Standardization* (ISO) é uma entidade não-governamental que consiste de uma rede de institutos de padrões nacionais de 157 países, sendo sua principal o desenvolvimento de normas técnica, dentre elas o padrão ambiental classificado pelo selo ISO 14001.

Com a ISO 14001 cada empresa assume o problema relativo aos impactos ambientais negativos, além de determinar a existência de um plano de prevenção e mitigação da poluição. A busca da certificação por esta norma preconiza o estabelecimento de uma política ambiental traçando o plano de melhoria, manutenção, controle, monitoramento, prevenção, revisão (SEIFERT, 2010).

De acordo com Jucon (2010), o Brasil atingiu em 2010 a marca de 4.000 certificados emitidos, sendo o país com o maior número de certificados emitidos na América Latina, com grande concentração de certificações na região Sudeste, seguida das regiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

Ainda segundo o mesmo autor, os setores com maior número de certificações são o de serviços, o automotivo, o de metalurgia e o químico, conforme ilustra a Figura 3. Importante notar que, considerando os impactos ambientais de cada setor estabelecidos na Lei 10.165/2000 (classificação descrita no Anexo I) apenas o de metalurgia e o químico enquadram-se como atividades de alto impacto ambiental, demonstrando que a preocupação ambiental também está muito forte em setores de médio e pequeno impacto.

As normas ISO 9000 e ISO 14000 estão entre as mais conhecidas certificações no mundo, a primeira está relacionada à Gestão da Qualidade e a segunda à Gestão do Meio Ambiente. São séries que beneficiam empresários na busca por soluções de problemas de produção e melhoria de produtividade, além de tornar o negócio mais transparente, eficiente e gerando mínimo impacto na natureza.

O conjunto ISO 14000, mais especificamente a norma ISO 14001 que trata de “Especificações para Sistemas de Gestão Ambiental”, serve de orientação às empresas para a inserção da variável ambiental em seu sistema de gestão do negócio, incorporando-a na política, formulações estratégicas, objetivos e metas, opções tecnológicas e na sua rotina operacional.

A norma ISO 14001 foi publicada em setembro de 1996, compreendendo especificações normativas acordadas internacionalmente e estabelecendo critérios de gestão ambiental compatíveis com um sistema de gerenciamento voltado à viabilidade da produção ecologicamente correta e à indução de uma cultura participativa baseada na aprendizagem organizacional, na disseminação de valores ambientais e na sustentabilidade dos recursos naturais (MAIMON, 1999; VALLE, 1996; D’AVIGNON, 1996).

A norma verifica o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da empresa, embora certificar o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) não seja imperativo para as organizações, a qualificação da produção industrial, nos padrões internacionais de controle ambiental e eficiência energética, as credencia a disputar os mercados europeu e norte-americano, que seguem à risca tais padrões.

Além disso, a necessidade de demonstrar um desempenho ambiental capaz de atender à legislação vigente, prevenir impactos ao meio ambiente, fortalecer a imagem institucional junto à comunidade, reduzir riscos de multas e penalidades e, conseqüentemente, de aumentar a competitividade são motivos que levam à busca pela certificação.

Segundo Matthews (2003), a implementação de um SGA é definida pelas seguintes etapas:

- Planejar: Definição da política ambiental, impactos ambientais e metas ambientais;
- Executar: Implementação do SGA e documentação, treinamento;
- Verificar: Através de auditorias ambientais e avaliação de desempenho ambiental,
- Agir: Implementando ações de melhoria contínua.

A ISO 14001, em suas diretrizes para realização das Auditorias no Sistema de Gestão Ambiental, a define como sendo “um processo de verificação sistemático e documentado para obter e avaliar evidências de modo objetivo, que determina se o sistema de gestão ambiental de uma organização está conforme os critérios de auditoria de SGA estabelecidos pela organização e para comunicar os resultados desse processo à administração” (ABNT NBR ISO 14001:2004).

Seis passos devem ser cumpridos para a obtenção do certificado:

- Desenvolver uma política ambiental;
- Identificar as atividades da empresa, produtos e serviços que possuam interação com o meio ambiente;
- Identificar requisitos legais e regulatórios;
- Identificar as prioridades da empresa e definir objetivos e metas de redução de impacto ambiental;
- Ajustar a estrutura organizacional da empresa para atingir estes objetivos, atribuindo responsabilidades, realizando treinamentos, comunicando e documentando;
- Checar e corrigir o SGA.

O conjunto de normas tem como objetivo guiar e fornecer os passos essenciais à implementação de um sistema de gerenciamento ambiental. Gerenciamento este que compreende o desenvolvimento de uma política interna ambiental para a organização, assegurar os efeitos desses objetivos e metas, e proporcionar o melhoramento contínuo com revisões da política (SEIFERT, 2010).

Assim, a certificação ISO 14001 trata dos requisitos para elaboração de políticas e objetivos ambientais, e a norma desta série que tem o intuito de certificar o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é a ISO 14001, as demais séries são utilizadas com objetivo de orientar a implementação do sistema (NOSSA, 2002).

Alberton (2003) afirma que a implementação das normas ISO 14001 permite a empresa certificada criar a sua política ambiental, visando a implementação de diretrizes e gestão ecoeficiente com o envolvimento que todos os colaboradores no processo de implantação, de modo a manutenção e a monitoração, trazendo à correção de problemas por meio da revisão do sistema periodicamente.

Nesse contexto, a família de normas ISO 14000 trata de gerenciamento ambiental, indicando às empresas o que devem fazer para minimizar os impactos ambientais de suas atividades e melhorar continuamente seu desempenho ambiental. A família contempla as seguintes normas:

Quadro 1 - Família das normas ISO 14000

NORMA	FUNÇÃO
ISO 14001	Trata dos principais requisitos para as empresas identificarem, controlarem e monitorarem seus aspectos ambientais, através de um sistema de gestão ambiental (MILAGRE, 2008);
ISO 14004	Aprova diretrizes adicionais para implantação de um sistema de gestão ambiental;
ISO 14031	Implementa o guia para avaliação de desempenho ambiental;
ISO 14020	Estabelece o conjunto de normas que tratam de selos ambientais;
ISO 14040	Estabelece o conjunto de normas para conduzir análises de ciclo de vida de produtos e serviços;
ISO 14064	Trata da contabilização e verificação de emissões de gases de efeito estufa para suportar projetos de redução de emissões;
ISO 14065	Complementa a ISO 14064 especificando os requisitos para certificar ou reconhecer instituições que farão validação ou verificação da norma ISO 14064 ou outras especificações importantes;
ISO 14063	Trata de comunicação ambiental por parte das empresas
ISO 14045	Estabelece requisitos para análises de Ecoeficiência
ISO 14051	Implementa a norma para contabilidade de custos dos fluxos de materiais (<i>Material Flow Cost Accounting</i>), uma ferramenta de gerenciamento que busca maximizar a utilização de recursos, principalmente em manufatura e processos de distribuição;
ISO 14067	Implementa a norma para pegada de carbono em produtos, tratando de requisitos para contabilização e comunicação de emissões de gases de efeito estufa associados a produtos;
ISO 14069	Implementa o guia para as empresas calcularem a pegada de carbono em seus produtos, serviços e cadeia de fornecimento;
ISO 14005	Apresenta o guia para a implementação em fases de um sistema de gestão ambiental para facilitar sua adoção por pequenas e médias empresas;
ISO 14006	Norma para “ecodesign”
ISO 14033	Implementa as diretrizes e exemplos para compilar e comunicar informações ambientais quantitativas;
ISO 14066	Trata dos requisitos para as empresas que farão a validação e a verificação de emissões de gases de efeito estufa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O foco da norma concentra-se na melhoria contínua, onde a implementação da ISO 14001 se dá seguindo a metodologia PDCA (*Plan - Do - Check - Act*), e divide-se em cinco partes, que são: política ambiental; planejamento; implementação e operação; verificação e ação corretiva e análise crítica pela administração:

- a) Política Ambiental: A política ambiental é o principal elemento para a implementação de um SGA dentro de uma empresa. É através dela que o desempenho ambiental da organização será mantido. Para tanto, esta política reflete o comprometimento da administração, com relação ao cumprimento da lei, e o empenho com foco na melhoria contínua.
- b) Planejamento: A empresa deve definir, claramente, seus objetivos e metas, mantendo-os documentados. Nessa etapa, a organização deve realizar um estudo para identificar os impactos ambientais, por ela gerados, através dos seus serviços ou produtos, verificando os que possam ser controlados pela mesma. Levando em

consideração estes fatores, poderão ser desenvolvidos os objetivos ambientais. Os objetivos devem ser claros e específicos e as metas.

- c) Implementação e Operação: A empresa deve disponibilizar tudo o que for necessário para a implementação do SGA, tal como treinamentos, tecnologias e verbas. Deve haver comprometimento de todos, começando pelos níveis gerenciais da empresa, onde os mesmos estabelecerão a política ambiental e irão garantir a implementação do SGA. De acordo com a ABNT (2004), a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam ter impacto sobre o meio ambiente, e como a organização responderá por eles.
- d) Verificação e Ação corretiva: Segundo a ABNT (2004), a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para tratar as não conformidades reais e potenciais, adotando medidas para executar ações corretivas e preventivas. As organizações devem manter programas de auditoria de SGA, que devem ser realizadas periodicamente, a fim de verificar se o mesmo está dentro das especificações planejadas e se foram devidamente implantadas e mantidas dentro dos requisitos da Norma, mantendo a administração a par dos resultados das auditorias realizadas.
- e) Análise crítica pela administração: Deve ser analisado tudo, coletando as informações necessárias, documentando o que for analisado. A ABNT (2004) aborda que as saídas da análise, pela administração, devem incluir decisões e ações relacionadas a possíveis mudanças na política ambiental, nos objetivos, metas e em outros elementos do sistema da gestão ambiental e do comprometimento com a melhoria contínua.

A norma ISO 14001 requer procedimentos para a comunicação interna e para receber, documentar e responder a comunicações externas. Além disso, requer uma decisão sobre a postura da empresa quanto à divulgação pró-ativa de informações (EPELBAUM, 2007).

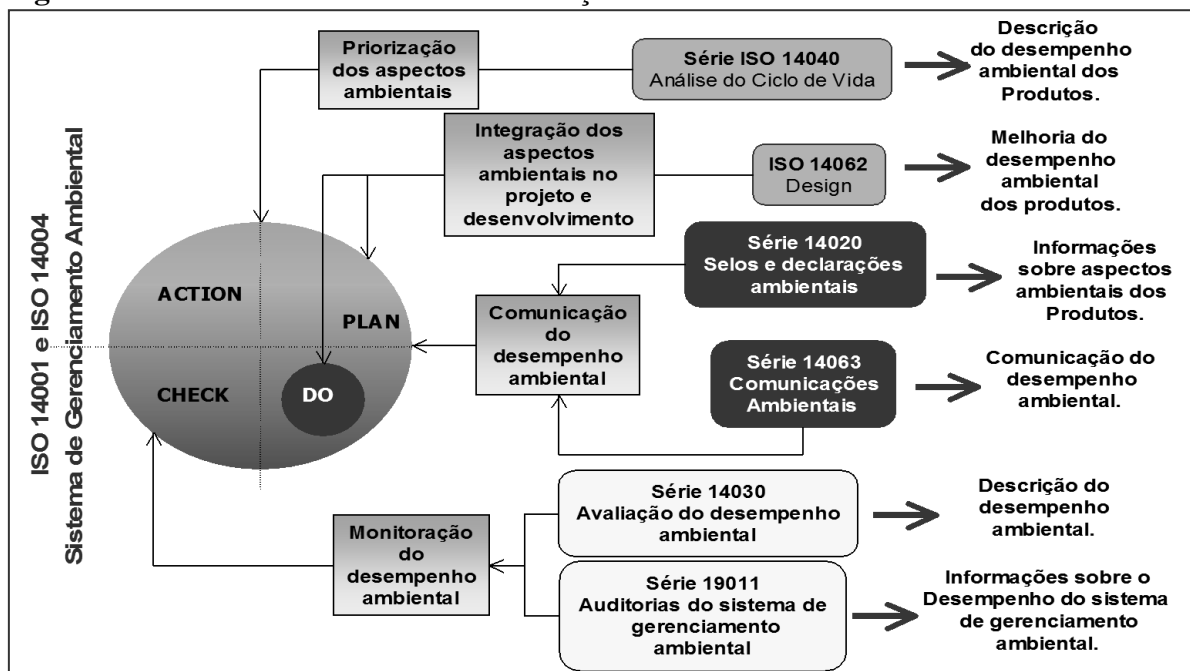
Moreno *et al.* (2007) observa que existe uma grande amplitude quanto à aplicação das normas, ou seja, qualquer empresa, independente do tipo e do porte, aplica as normas da mesma forma.

Segundo Matthews (2003) em que pese o caráter de não obrigatoriedade da norma, uma vez definida a adesão às suas diretrizes, o não cumprimento dos requisitos da ISO 14001

pode determinar o descrédito da organização, acarretando desgastes na imagem e prejuízos institucionais que poderão reverter em perdas econômicas.

Abaixo a Figura 1 demonstra a interação existente entre as normas. Apesar de serem autônomas, podendo ser implementadas de forma isolada, as normas fazem parte de uma “engrenagem” que trabalha de forma articulada durante a implementação e manutenção dos SGA’s:

Figura 1 - Modelo ISO 14001 e suas correlações com as demais normas da série 14000



Fonte: Adaptado de Cajazeira; Barbieri, (2011).

Todas as ferramentas são desenvolvidas de forma a permitir seu uso conjunto e têm como benefícios de adoção a redução do uso de matérias-primas e de energia, processos mais eficientes, redução de lixo e de custos de descarte e utilização de recursos renováveis. Associados a estes benefícios econômicos, existem também os benefícios ambientais.

De acordo com Pombo e Magrini (2008), as normas da série ISO 14000 podem ser divididas em dois grupos: normas orientadas a processos e normas orientadas a produtos. Para ser certificada, a empresa deve passar por uma avaliação das políticas e diretrizes ambientais que constantemente são avaliadas quanto a estrutura e implementação. A certificação ISO 14001, que visa integrar o desempenho ambiental e econômico, é fundamental para alcançar a implementação de gestão ecoeficiente (MARSHALL; BROWN, 2003; THORNTON, 2000; WEBB, 2001).

Além disso, a ISO14001 pode proporcionar diminuição na pressão exercida pelos governos, acionistas e sociedade organizada para que as empresas dêem maior atenção às

questões sociais e que estabeleçam ações que não agridem ao meio-ambiente (SCHALTEGGER; BURRITT, 2000).

Apesar de ser um modelo que trata como pré-requisito a formatação de um SGA, onde todo através de mudanças culturais e implementação de práticas responsáveis, que busca promover a melhoria do desempenho ambiental das organizações e facilitar o fluxo de bens e serviços num espaço cada vez mais internacionalizados, a certificação ISO 14001 recebe críticas.

De acordo com Seiffert (2011), uma das principais críticas, por parte da comunidade ambientalista e de pessoas ligadas com o meio ambiente de um modo geral, deve-se ao fato de que quando qualquer empresa responsável por algum dano ou desastre ambiental obtém a certificação ISO 14001 gera desconfiança sobre a validade desse instrumento da gestão ambiental. Deve-se. Outra crítica é à crença no meio empresarial de que a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA-ISO 14001) seja um processo extremamente dispendioso e de difícil obtenção e que o número de empresas de pequeno a médio porte certificadas pela ISO 14001 ainda é pequeno no Brasil, e que de fato é.

Especificamente, no caso de empresas de pequeno a médio porte, é essencial o desenvolvimento de um modelo de implantação de SGA que reduza custos e simplifique este processo, de modo a estimular sua adoção. Desenvolver um SGA com base nos requisitos da ISO 14001, certificado ou não, é um diferencial competitivo pelo fato de que o estado do meio ambiente já se tornou uma preocupação de grande parte da população (SEIFFERT, 2011).

Segundo Seiffert (2006), a evolução das iniciativas ambientais nas organizações trouxe a necessidade de a gestão ambiental ser tratada enquanto sistema. Um SGA – 14001 tem entre seus elementos integrantes uma política ambiental, o estabelecimento de objetivos e metas, o monitoramento e medição de sua eficácia, a correção de problemas associados à implantação do sistema, além de sua análise e revisão como forma de aperfeiçoá-lo, o que vem a melhorar o desempenho ambiental geral.

A certificação passou a ser mais uma etapa da mudança cultural promovida pela introdução de um SGA. É em relação ao comércio externo que surgiu de fato a necessidade de certificação, para coibir a possibilidade de restrições com base em critérios técnicos, no caso, critérios ambientais.

Uma norma ISO 14001 passa por uma avaliação a cada três anos. A avaliação não necessariamente implica em uma revisão. Existem três possibilidades que os membros da ISO 14001 podem optar durante um processo de avaliação: abandonar a norma, manter ou revisar

o texto (CAJAZEIRA; BARBIERI, 2004). Durante o ano de 2004, a NBR ISO 14001 sofreu modificações não significativas, para fins de compatibilizar a norma com os padrões da série ISO 9000:2000, ao assegurar que os padrões possam ser compreendidos e utilizados por qualquer tipo de empresa ao redor do mundo, e por tornar mais claros textos publicados primeiramente na edição de 1996 (FALANDO DE QUALIDADE, 2004).

2.2 ISO 14001:2004

Com a revisão da norma em 2004, o ponto chave da norma ISO 14001 é a melhoria contínua dos processos e produtos da organização. Uma otimização que deve ser feita para se atingir bons resultados em termos de melhoria contínua é entre melhoria no nível operacional e sistemático.

A melhoria sistemática assume grande importância e requer elaborações em termos de indicadores de desempenho de processo/operacional e indicadores de desempenho estratégico/gerencial, pois implicam maiores níveis de ambição ambiental, posto que enfatizam não somente os processos internos da organização, mas também questões fundamentais, tais como: análise de ciclo de vida, desenvolvimento de produtos orientados ao meio ambiente e requisitos dos fornecedores (BROUWER; KOPPEN, 2007). O quadro 2 apresenta os principais comentários a alteração da norma ISO 14001, bem como o requisitos legais para aplicação:

Quadro 2 - ISO 14001 x ISO 14001:2004

ITEM NORMATIVO	QTDE DE COMENTÁRIOS	COMENTÁRIOS MAIS FREQUENTES OU SIGNIFICATIVOS PARA A REVISÃO.
4.3.2 Requisitos legais e outros	21	A ISO 14001 não enfatiza, de maneira definitiva, o atendimento legal como um requisito normativo.
<u>Versão 2004</u>		<u>Versão 1996</u>
4.3.2 Requisitos ambientais legais e outros:		4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos:
A organização deve estabelecer e manter procedimento (s) para identificar e ter acesso a:		A organização deve estabelecer e manter procedimento para identificar e ter acesso à legislação e outros requisitos por ela subscritos, aplicáveis aos aspectos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços.
i) requisitos legais aplicáveis relativos aos aspectos ambientais da organização, e		
ii) outros requisitos ambientais subscritos pela organização; para determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais.		

A organização deve assegurar que os requisitos legais e outros requisitos ambientais sejam considerados no desenvolvimento, implementação e manutenção de seu sistema da gestão ambiental.		
4.2 Política Ambiental	17	O compromISO em atender à legislação é fraco para explicitar o cumprimento legal. O compromISO em prevenção combinado com a definição de prevenção da poluição precisa ser enfatizado.
Novas definições de melhoria contínua e prevenção da poluição.		
Criação de um item específico na versão 2004: 4.5.2 Avaliação da conformidade legal		

Fonte: Elaborada com base nos dados do relatório (ISO/TC207/SC1/N248).

Após a revisão realizada em 2004, A ISO 14001:2004 adiciona novos requisitos e atualiza alguns existentes, sendo que as alterações tiveram como objetivo aumentar a credibilidade da norma por meio de um maior foco em melhoria do desempenho ambiental e do atendimento da legislação em geral, não se restringindo ao âmbito de meio ambiente; melhor compatibilizar a norma com a ISO 9001, facilitando a implementação de sistemas de gestão integrados e incluir definições para o esclarecimento de pontos dúbios da versão anterior.

2.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ECONOMICO-FINANCEIRO

A mensuração de desempenho das organizações sempre foi uma questão de preocupação da Contabilidade desde sua origem. A ciência contábil buscava aprimorar a tradução da realidade dos atos praticados por seus gestores, e dos demais fatos que as atingem, com o objetivo de abastecer seus usuários com informação significativa, tempestiva e útil, bem como oferecer efetiva contribuição para a continuidade dos empreendimentos (DUARTE; LAMOUNIER, 2007).

A análise das demonstrações financeiras em coeficientes ou índices tem sido tradicionalmente utilizada por credores, investidores, agências reguladoras e concorrentes, extraindo informações sobre a posição passada, presente e projetada, para avaliar a saúde financeira, o desempenho organizacional e as tendências futuras (ANTUNES; MARTINS, 2007).

Anthony e Govindarajan (2001) salientam que os sistemas de avaliação de desempenho não podem ser controlados por um único parâmetro, nem por excesso de parâmetros críticos, mas sim pela combinação de parâmetros financeiros e não financeiros, que possibilitem o controle gerencial efetivo do negócio.

Reis (2002) considera que o desempenho ambiental tem relação direta com o desempenho financeiro, ao se possuir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) sistematicamente estruturado abre-se um registro em que pode ocorrer redução de custos, devido à eliminação ou minimização de desperdícios, e/ou aumento de receitas, como consequência da melhoria da imagem da empresa no mercado e melhor aceitação de seus produtos.

Por sua vez, se a empresa possui bom desempenho financeiro incrementado pelo desempenho ambiental, haverá recursos financeiros escoando para o suporte e manutenção do SGA, abrindo-se assim um segundo registro, que pode produzir novas melhorias do desempenho ambiental.

Para Porter e Linde (1995a, 1995b), os vários exemplos das oportunidades de redução de custos e diminuição da poluição são uma regra e não exceção e, de modo geral, esforços para reduzir a poluição e maximizar os retornos seguem os mesmos princípios básicos, incluindo o uso eficiente dos recursos, a substituição por materiais menos caros e a eliminação de atividades desnecessárias.

Abreu e Possamai (2002) sugerem que, quanto antes as organizações perceberem a questão ambiental como uma oportunidade competitiva, maior será sua probabilidade de sobreviver e lucrar, controlando melhor os prejuízos causados ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que podem melhorar sua imagem institucional.

A boa imagem da organização no contexto da crescente globalização dos mercados passou a ser fator estratégico de competitividade e sobrevivência das empresas, tornando-se fundamental para as empresas, portanto, agregar aos seus sistemas de gerenciamento a gestão do meio ambiente (WRIGHT, 2011).

Os sistemas de gestão ambiental (SGA's) adotados na empresa tem com objetivo o melhoramento contínuo das atividades, usando para ISO técnicas que objetivem o melhor resultado em harmonia com o meio ambiente (MOREIRA, 2009). Na análise de desempenho financeiro um aspecto importante a ser considerado é a utilização de índices (ABE; FAMA, 1999). Assim os indicadores constituem a metodologia de análise mais usada que tem como principal objetivo fornecer uma visão ampla da situação econômico-financeira das empresas

Macedo, Silva e Santos (2006), afirmam que a análise de desempenho de uma organização é sempre algo passível de muitas discussões e questionamentos sobre quais indicadores utilizar e como consolidá-los. Segundo Matarazzo (2003), os índices de rentabilidade mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderam os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa. Este fato de retorno de

um investimento é a quantidade de dinheiro que o investidor ganha para cada quantia investida.

Investir requer estratégias, para Porter (1996) a incorporação das questões relacionadas com a qualidade dos produtos/serviços e do meio ambiente passaram a ser fatores de sobrevivência como uma consequência natural na aplicação efetiva e não mais como um programa independente das estratégias.

Nesse contexto, implantar um SGA significa não apenas evitar riscos e atender aos requisitos legais, mas sobretudo ver o meio ambiente sob o aspecto estratégico, percebendo também as oportunidades, a partir do momento em que se decide adotar uma nova política de gestão a empresa deve estar preparada para fazer uma autocrítica, ou seja, rever suas normas e eliminar comportamentos tradicionais, porém obsoletos.

Corroborando, Scherer (1998) situa a importância do desenvolvimento de instrumentos de gestão como um SGA, não só sob o ponto de vista operacional, para garantir um desempenho satisfatório e o atendimento ao conjunto de pressões dos *stakeholders*, mas também como instrumento de planejamento estratégico, para conciliar visões, estratégias de investimento e gestão de custos.

Ainda segundo Reis (2012), tanto os investimentos para implantação de um SGA e sua certificação, quanto os custos e receitas gerados no processo afetam os indicadores de rentabilidade, bem como o desempenho ambiental pode afetar a reputação da empresa. Essas alterações têm relação direta com o desempenho financeiro.

A Ecoeficiência parte da mudança cultura, que parte de consciência ambiental e resulta em ações coordenadas integrando desempenho econômico e ecológico. Para isso, os gastos incorridos nas atividades ambientais devem gerar benefício econômico-financeiro (desempenho econômico) e a finalidade dessas ações deve ser atuar sobre os resíduos emitidos pela própria empresa durante o processamento de seus produtos e serviços (desempenho ecológico). Empresas que evidenciam suas ações ambientais, bem como objetivam maior rentabilidade, apresentam maiores índices de divulgação de informações sobre sustentabilidade (ROBERTS, 1992; AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004).

Ao atender aos requisitos e normas legais ambientais, evidenciam que suas atividades empresariais e, conseqüentemente, o seu desempenho ambiental previnem os possíveis impactos negativos ao meio ambiente, fortalecendo dessa forma sua imagem institucional junto aos *stakeholders* e, portanto reduzindo os riscos de aplicação de multas e penalidades (DONAIRE, 1999).

2.4 TEORIA DA SINALIZAÇÃO

A teoria da sinalização trata dos problemas de assimetria informacional nos mercados e procura demonstrar que tal assimetria pode ser amenizada com a sinalização de algumas informações. Quando existe assimetria informacional pode haver comprometimento de transações pela incerteza no mercado, promovendo insegurança em detrimento do maior risco.

Dessa forma, Jensen e Meckling (1976) destacam que o conflito de interesses se desenvolve em função de o agente ambicionar a maximização de suas utilidades pessoais, sem levar em consideração se a riqueza do principal está sendo maximizada ou não.

Ainda, segundo os autores, esse conflito de interesses entre o agente e o principal tem um elemento central que é a assimetria de informação, ou seja, quando uma das partes envolvida possui informações que a outra não possui. No caso, o agente detém informações privilegiadas em face do principal.

De acordo com Williamson (1985), a sinalização diz respeito à emissão de sinais e fornecimento de informações por parte do agente que a detém, tendo por base a premissa de que o agente que está recebendo a informação confiará na sinalização do outro agente.

Portanto, a Teoria da Sinalização focaliza o uso de sinais e de índices para amenizar problemas conhecidos, como seleção adversa, causados por assimetria de informação entre principal e agente (KIRMANI; RAO, 1999). Sinalização é uma tentativa, por parte de certos indivíduos, de comunicar sua verdadeira característica de maneira crível, podendo ser aplicada em situações em que seja necessário tomar decisões de investimentos sob incerteza (SPENCE, 1973).

A Teoria da Sinalização pode ser contextualizada em vários cenários, como, por exemplo, no mercado de trabalho (SPENCE, 1973), na qualidade de produtos e serviços (KIRMANI; RAO, 2000) e na área de atividades ambientais. Na área ambiental, verifica-se a sinalização na participação das organizações nos programas ambientais (DARNALL; CARMIN, 2005), na adoção do padrão internacional ISO 14001 (DELMAS; MONTIEL, 2009), na implementação de sistemas de gestão ambiental (NISHITANI, 2010), nas atividades de responsabilidade social (JONES; MURREL, 2001), na precificação e em qualquer gásto ambiental (MAHENC, 2008) e na reputação ambiental (HUSSAINEY; SALAMA, 2010).

Segundo Kreps (1990), a participação em programas ambientais pode gerar uma reputação de consciência ambiental. Assim, ao participar de programas ambientais, as

companhias podem desenvolver uma consciência de reputação ambiental que pode ser uma ferramenta no julgamento feito por compradores, reguladores (governo) e público em geral.

Delmas e Montiel (2009) sugerem que fornecedores podem considerar a adoção do padrão internacional ISO 14001 como um sinal de que a firma adota boas práticas ambientais e que essa sinalização resolve o problema da assimetria de informação ambiental nessas organizações. Muitas vezes os consumidores não têm acesso à informação sobre o montante de investimento em práticas ambientais, mas a adoção da ISO 14001 é sinal de que o investimento ambiental foi feito e que, ao adotar a certificação, espera-se melhor desempenho ambiental.

Nesse contexto, quando as empresas efetivamente sinalizam a adoção de Ecoeficiência, elas são vistas como tendo criado valor para os acionistas através da redução do seu perfil de risco (HASSEL *et al.*, 2005, BELKAOUI, 1976, KLASSEN; MCLAUGHLIN, 1996, FREEDMAN; JAGGI, 1986, BERTHELOT *et al.*, 2003).

Nishitani (2010) defende que a efetivação de um sistema de gestão ambiental acarreta um aumento nas vendas, devido ao aumento da demanda dos produtos por consumidores ambientalmente conscientes, e à redução dos custos devido à melhora no sistema produtivo como um todo. Empiricamente, é demonstrado que a implementação de um sistema de gestão ambiental na empresa aumenta o valor da firma (indicador financeiro) (NISHITANI, 2010).

Diante do exposto, pode-se afirmar que a Teoria da Sinalização fundamenta a presente pesquisa na medida em que, assim como Mahenc (2008), se considera que o desempenho ambiental das empresas, a partir dos gastos ambientais realizados, representa sinais que possam garantir a sua legitimidade pela sociedade, por meio de maior disposição dos consumidores para comprar produtos verdes, gerando melhoria do desempenho econômico.

Segundo Kreps (1990), a participação em programas ambientais, tal como a certificação no ISO 14001, de forma a legitimar suas ações no mercado, pode sinalizar uma reputação de consciência ambiental. Assim, ao participar de programas ambientais, as companhias podem desenvolver uma consciência de reputação ambiental que pode ser uma ferramenta no julgamento feito por compradores, reguladores (governo) e público em geral. Portanto, o processo de legitimidade está essencialmente vinculado à sinalização, pois é por meio desta que o mercado pode avaliar a conduta da empresa, levando em conta suas próprias normas de comportamento.

2.5 TEORIA DA LEGITIMIDADE

A teoria da legitimidade tem sido utilizada na contabilidade para compreender as motivações das empresas a se engajar no *disclosure* voluntário social e ambiental, conforme Archel (2009). O processo de legitimidade está intrinsecamente vinculado à sinalização, já que é por meio desta que a sociedade pode avaliar a conduta da empresa, levando em conta suas próprias normas de comportamento, legitimando-a ou não.

A Teoria da Legitimidade advém da teoria da política econômica, e se baseia na concepção da existência de um contrato social entre a sociedade e as organizações (PATTEN, 1992). De acordo com a Teoria da Legitimidade, a empresa deve levar em conta os direitos do público como um todo, e não somente os de seus investidores. Dessa forma, na opinião de Deegan e Rankin (1997), se a organização não opera segundo o padrão de comportamento considerado apropriado, a sociedade pode revogar o direito de continuar operando.

Nesse contexto, espera-se que as instituições preservem o meio ambiente, e não que lhe causem danos. Deegan e Rankin (1997) salientam que a pobre *performance* ambiental pode trazer implicações para a empresa, como a dificuldade de obter os recursos necessários e suporte para continuar a operar na comunidade que valoriza um ambiente limpo. Se a empresa não segue as regras ambientais, a sociedade acusa o descumprimento do contrato social implicitamente estipulado.

Fundamentada em teorias políticas econômicas, a teoria da legitimidade é apontada como principal motivação para o *disclosure* ambiental, visto que a legitimação das atividades é uma constante preocupação por parte das empresas (WILMSHURST; FROST, 2000, O'DONOVAN, 2002, CORMIER; GORDON, 2001, GRAY *et al.*, 1995). De acordo com Franco (1999), as empresas que protegem o meio ambiente são bem vistas pelo consumidor e por investidores, já havendo, em alguns países, fundos especializados em investir em empresas que protegem o ambiente.

Deegan e Unerman (2011) destacam que na ótica da teoria da legitimidade as organizações procuram, continuamente, que suas atividades sejam percebidas por terceiros como sendo legítimas em detrimento da manutenção do seu contrato social. Assim, a organização necessita demonstrar constantemente à sociedade a sua importância e legitimar os seus atos, evidenciando o cumprimento do contrato social existente entre a sociedade e a empresa.

A teoria da legitimidade traz um enfoque sistemático, apresentando a empresa como um componente social. As bases da legitimação estão fundamentadas em contratos sociais,

estabelecidos entre sociedade e companhias (WATTS; ZIMMERMAN, 1990). Nesse íntere, a legitimação é um estado a ser atingido pelas companhias para garantir sua sobrevivência e continuidade; para ISO, as empresas buscam constantemente formas de conseguir legitimar-se e obter a aprovação da sociedade (DEEGAN; RANKING, 1997).

Com base na Teoria da Legitimidade, é correto afirmar que empresas potencialmente poluidoras, e que causam grande impacto no meio ambiente, devem sofrer maior pressão social, passando, assim, a investir mais recursos para preservar ou cuidar do meio ambiente, como forma de conquistar a legitimidade social. O investimento no meio ambiente, que acarreta a mitigação do efeito das atividades potencialmente poluidoras, legitima, desse modo, suas operações perante a sociedade (MACHADO; MACHADO; MURCIA, 2011).

A evidenciação social e ambiental associada à teoria da legitimidade tem sido objeto de pesquisas. Lindblom (1994) destaca quatro possíveis estratégias de legitimação no *disclosure* social voluntária. Reverte (2008) constatou que a variável mais influente para explicar a variação das práticas de *disclosure* social é a exposição à mídia. Archel e colaboradores (2009) verificaram que a evidenciação ambiental e social é utilizada estrategicamente para a legitimação.

O'Donovan (2002) observou o uso de estratégias de evidenciação diante da legitimidade ameaçada em questões ambientais. Lightstone e Driscoll (2008) perceberam o uso de linguagem ambígua em publicações na mídia para recuperar a legitimidade perdida. Dart (2004) explica a empresa social baseada em uma perspectiva institucional por meio da tipologia de legitimidade de Suchman (1995).

Suchman (1995) propõe uma tipologia de estratégias de legitimidade composta de quatro categorias, denominadas de legitimidade geral, pragmática, moral e cognitiva. Embora não trate especificamente de evidenciação contábil, mas entendendo-a como um elemento inerente às estratégias da busca de legitimidade pelas organizações, via transparência e comunicação com o público, é possível aplicar esta tipologia na análise do conteúdo compulsório e voluntário dos relatórios da administração publicados pelas companhias.

Nesse contexto, acredita-se que os *stakeholders* veem a certificação ISO 14001 como uma forte sinalização de adoção de gestão ecoeficiente, conseqüentemente as empresas certificadas legitimam suas atividades frente ao mercado. Vários estudos utilizam a certificação ISO 14001 como um forte indicador de adoção de tais práticas, pois as empresas certificadas, além de estarem obrigadas a definir estratégias de redução de impactos ambientais, devem emitir periodicamente relatórios corporativos ambientais (MARSHALL; BROWN, 2003; WEBB, 2001).

Segundo a Teoria da Legitimidade, há nas empresas uma preocupação permanente em se certificar, operando segundo as normas aceitas pela sociedade; as empresas tentam assegurar que suas atividades são ‘legítimas’ para a sociedade; e essas normas não são fixas, mudando com o passar do tempo, dependendo das condições econômicas, sociais e ambientais (ISLAM; DEEGAN, 2008)

2.6 TEORIA DOS *STAKEHOLDERS*

Segundo Oliveira (2008), existem diferentes abordagens de responsabilidade socioambiental, dentre elas surge a perspectiva que, fundamentada na teoria dos *stakeholders* com uma visão de empresa como sistema aberto, que constantemente interage com o meio ambiente. Freeman (1984, p.) definiu um *stakeholder* como “qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou é afetado pela realização dos objetivos da empresa.”

A Teoria dos *stakeholders* é baseada na ideia de que o resultado final da atividade de uma organização empresarial deve levar em consideração os retornos que aperfeiçoam os resultados de todos os *stakeholders* envolvidos, e não apenas os resultados dos acionistas (FREEMAN, 1984). O consumo sustentável é compreendido como um padrão de consumo resultante da interrelação entre diferentes *stakeholders* (JACKSON, 2007; MICHAELIS, 2003; PNUMA, 2001; WBCSD, 2008), e para ser efetivado enquanto prática coletiva necessita de envolvimento e atuação por parte dos governos, das empresas e de outros atores da sociedade, no qual o indivíduo permeia todas essas instâncias, de maneira tal que influencia e é influenciado nesse processo (JACKSON, 2007).

Nesse contexto, a gestão precisa envolver a alocação de recursos organizacionais e levar em consideração os impactos desta alocação em vários grupos de interesse dentro e fora da organização. Entretanto, Jensen (2001) rejeita a maioria dos posicionamentos da teoria dos *stakeholders*, argumentando que a mesma não prevê um objetivo organizacional claro, e não especifica como fazer as trocas necessárias entre os interesses conflitantes das diferentes partes interessadas.

Deegan (2011) afirma que a teoria dos *stakeholders* apresenta o *disclosure* de informação sobre responsabilidade social como um modo de gerir a relação da empresa com diferentes *stakeholders*. Enquanto que a teoria da legitimidade atribui grande importância à sociedade, a teoria dos *stakeholders* considera todas as partes que, direta ou indiretamente, podem ser afetadas pelas ações da empresa, acionistas, colaboradores, clientes, fornecedores, investidores, credores, governo e o público em geral.

Clarkson (1995) também contribuiu com relevantes elementos para a teoria do *stakeholder*. Ele desenvolveu os conceitos do grupo de *stakeholders* primário e secundário, ambos relacionados à sobrevivência da empresa. O primeiro representa um grupo “sem cuja participação continuada, a corporação não pode sobreviver como uma empresa atuante”, e o último é “definido como aqueles que influenciam ou afetam, ou são influenciados ou afetados pela corporação, mas não estão envolvidos em transações e não são essenciais para sua sobrevivência”.

A distinção feita por Clarkson é útil para a identificação daqueles *stakeholders* que são comumente considerados como centrais, mas não acomoda facilmente o *stakeholder* periférico que pode inesperadamente desenvolver um interesse crítico nas atividades de uma organização e depois se esforçar para adquirir e poder para influenciá-la.

Assim, a empresa irá desenvolver as atividades e divulgar as informações que são esperadas pelos seus *stakeholders*, sinalizando a adoção de práticas ecoeficientes no objetivo de legitimar sua atuação no mercado. Assim, a empresa irá desenvolver as atividades e divulgar as informações que são expectáveis pelos seus *stakeholders* (GUTHRIE *et al.*, 2004). Ambas as teorias, Legitimidade, Sinalização e *Stakeholders*, conceituam a organização como parte de um sistema social mais amplo em que os impactos sobre a organização é influenciado por outros grupos dentro da sociedade, ambas são consideradas para fornecer uma explicação mais completa das ações de gestão e não são concorrentes.

A partir do momento em que a empresa assumiu um compromisso com a sustentabilidade legitimando suas práticas, ela acaba por sinalizar aos seus *stakeholders* que parte dos seus recursos e da sua rentabilidade será destinada à diminuição da externalidade negativa produzida pela sua própria atividade (PAAVOLA, 2007). Portanto, as organizações passam a assumir custos ambientais e sociais antes não considerados no processo operacional, pois estavam ao encargo do poder público ou da sociedade.

2.7 ESTUDOS ANTERIORES

Alguns estudos internacionais analisaram a relação entre o desempenho ambiental e o econômico. Ali e Pope (1995) encontraram um grande poder de explicação do retorno das ações pelos fluxos de caixa correntes. Cheng, Hopwood e Mckeown (1992) destacaram que os fluxos de caixa correntes são bastante úteis em análises em que os valores contábeis não são tão confiáveis. Hall (1999) e Grant (1997) estudaram a relação entre o EVA (*Economic Value Added*) e o valor da ação e evidenciaram que o valor de mercado de uma companhia está mais

correlacionado com sua capacidade de geração EVA (*Economic Value Added*).

Jegadesh e Livnat (2004), examinaram a reação do mercado a informações de margens de lucros e receitas. Foram estudadas 10.729 companhias entre 1974 e 2003 na bolsa de valores de Nova York, e a análise sugeriu receitas e margens de lucro como os dois principais direcionadores de valor.

Makni, Francoeur e Bellavance (2009) realizam estudo em 179 empresas de capital aberto do Canadá, do período de 2004 a 2005. Os autores não encontraram uma relação positiva significativa entre o indicador de *performance* socioambiental e os indicadores de *performance* financeira ROE e ROA, apenas com o indicador retorno do mercado de ações. Os resultados demonstram, também, que as iniciativas sociais das empresas canadenses, principalmente as relativas aos programas ambientais, levaram a um desempenho fraco no curto prazo. Explicam os autores que isso pode ocorrer devido às empresas do Canadá serem relativamente pequenas em tamanho, se comparadas às grandes empresas americanas, o que pode tornar os investimentos ambientais mais caros para elas.

Bauer *et al.* (2010), por meio de banco de dados global da *Innovest Strategic Value Advisors*, sobre resultados de Ecoeficiência do período de 1997 a 2004, investigaram a relação entre a Ecoeficiência e o desempenho financeiro empresarial. Foi utilizado o ROA como indicador de desempenho financeiro, e o Q de Tobin, relacionado a uma definição de valor de mercado mais ampla da empresa. Dentre os resultados do estudo, constatou-se a existência de uma relação positiva e ligeiramente assimétrica entre Ecoeficiência e desempenho operacional. Nas empresas com menor Ecoeficiência, foi encontrado pior desempenho operacional.

Outros estudos analisaram o desempenho ambiental ao econômico, utilizando as informações divulgadas no mercado. As empresas que divulgam relatórios de sustentabilidade demonstram um efeito econômico positivo e persistente, criando valor de mercado, sendo a sustentabilidade um processo contínuo de longo prazo (NARVER, 1971; PORTER; VAN DER LINDE, 1995; SPICER, 1978).

No Brasil, Alberton (2003), em seu estudo concluiu que, mesmo utilizando mais de um modelo estatístico, não foi possível identificar os retornos anormais sobre a hipótese de maior retorno devido à certificação, mas, por outro lado, também não indicaram uma diminuição na rentabilidade associada à implantação do SGA e à obtenção do certificado.

Pasin (2004) estudou 1318 empresas nas principais bolsas de valores do mundo (Canadá, EUA, México, Brasil, Reino Unido, Europa Continental e Japão) e 611 de sete países latino americanos. Através de regressão múltipla, foram pesquisados quais

direcionadores apresentavam maior correlação com o valor das empresas. No Brasil, destacou-se a variável lucro bruto como o primeiro direcionador de valor.

Outra pesquisa brasileira foi realizada por Rodrigues e Ferreira (2006), que analisaram os resultados de rentabilidade econômica de empresas siderúrgicas brasileiras que obtiveram a certificação NBR ISO 14001:2004. Os resultados gerais obtidos por intermédio desse trabalho, de acordo com os autores, apontaram que, de fato, existe uma relação positiva entre gestão ambiental e indicadores financeiros dessas empresas.

Castro (2006) analisando a influencia do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) por intermédio da NBR ISO 14001:2004 no valor de mercado das empresas brasileiras não identificou uma maior variação nos preços das ações dessas empresas.

Tendo como base empresas americanas e analisando um período compreendido entre 1996 e 2002, Jiangning (2006) investigou o desempenho financeiro, possuindo embasamento nas informações ambientais contidas nos relatórios e contas anuais, separando as empresas que conseguiram a certificação das empresas que não conseguiram. Foram analisadas as médias da *performance* utilizando como métricas a Rentabilidade do Ativo (ROA), Rentabilidade das Vendas (ROS) e o Total das Vendas Operacionais (VOP). O resultado da pesquisa, após a análise dos dados estatísticos, é de que não foi possível verificar diferenças significativas entre os grupos para as variáveis mencionadas.

Na mesma direção dos estudos citados anteriormente, mas com resultado diferente, a pesquisa realizada por Ann, Zailani e Wahid (2006), por meio de respostas a questionários, tendo como base indústrias na Malásia, examinaram o impacto da certificação ambiental (ISO 14001) no desempenho econômico-financeiro das instituições, o estudo concluiu que, a certificação ISO 14001 é percebida de forma positiva na economia, uma vez que ajuda na redução do tempo ou do custo de produção. Além disso, as empresas que responderam os questionários perceberam que a certificação ultrapassa os custos de investimentos.

César e Silva Júnior (2008) analisaram a relação entre a *performance* socioambiental e as *performances* financeiras contábeis das empresas de capital aberto da BM&FBovespa, a partir de 273 balanços sociais de modelo IBASE do período de 1999 a 2006. Não encontraram relação do ROE e ROA com o indicador de *performance* ambiental (indicadores sociais internos, externos e investimentos ambientais sobre a receita líquida).

Bufoni *et al.* (2009), a partir de indicadores divulgados em 878 balanços sociais de modelo IBASE, dos anos de 2001 a 2005, indicaram uma correlação positiva e significativa entre a receita líquida e o indicador “investimentos em meio ambiente”, indicando que o tamanho da empresa é importante na determinação do montante investido. No mesmo não foi

encontrada relação significativa relação entre a lucratividade da empresa e os investimentos ambientais.

Em contraposição ao estudo anterior, Ferron (2010) verificou se a certificação ISO 14001:2004 de empresas brasileiras com ações negociadas na bolsa acarretou um aumento da Lucratividade. Foram analisadas 552 empresas no período de 1996 e 2008, os resultados apontam que as empresas certificadas aumentaram sua lucratividade. O quadro 3 alguns índices de rentabilidade utilizados em estudos anteriores relacionados a desempenho financeiro e Ambiental:

Quadro 3 - Estudos empíricos abordando desempenho financeiro e ambiental

AUTORES	INDICES	RESULTADOS
Freedman e Jaggi (1982)	ROA, ROE e outras medidas contábeis	A análise de correlação aponta um fraco e negativo relacionamento entre desempenho ambiental e desempenho financeiro no curto prazo, que pode ser devido aos altos custos para redução da poluição. Esta relação não foi estatisticamente significativa, e os autores concluem quanto à inexistência da associação. No entanto, ao analisar a influência do tamanho das empresas, verificaram que, no quartil com as maiores empresas (classificadas tanto pelo total de ativos como pelas vendas), algumas medidas mostraram-se significativas negativamente.
Cormier, Magnan e Morard (1993)	Valor de Mercado, Capital de Giro, Ativos Fixos, P/L, e outras medidas contábeis	A partir de análise de regressão, os resultados sugerem que o desempenho em poluição é interpretado pelos participantes do mercado como uma informação sobre sua responsabilidade ambiental. Porém, os resultados apóiam fragilidade na existência de um prêmio no valor de mercado das ações. Além disso, o índice de poluição não se mostrou significativo, e não explica o prêmio no valor de mercado das ações. O índice P/L, apesar de significativo para o valor de mercado, apresentou alto grau de variância e deve ser considerado com cuidado em sua influência sobre o prêmio de mercado.
Klassen, McLaughlin (1996)	Retornos anormais	Utilizando a metodologia estudo de evento, retornos positivos significativos foram encontrados na presença de uma gestão ambiental forte (medida por prêmios ambientais) e retornos negativos significativos foram medidos na presença de crises ambientais. O anúncio de prêmios ambientais foi associado a um maior incremento no valor de mercado. Incrementos, porém menores, também foram identificados em indústrias tipicamente mais poluentes, possivelmente indicando ceticismo do mercado.
Cohen, Feen e Konar (1997)	ROA, ROE e Retorno Ajustado ao Risco	Os autores analisaram dois <i>portfólios</i> de empresas: menos poluentes e mais poluentes. Apesar de na maioria dos anos e setores analisados o ROA e ROE apresentarem resultados maiores no <i>portfólio</i> de empresas menos poluentes em relação às mais poluentes, a conclusão é que não existe penalidade em investir no <i>portfólio</i> 'verde' ou um retorno maior significativo em tal investimento. Concluem que o principal achado do trabalho é que as empresas menos poluentes não têm desempenho inferior.

Lanoie, Laplante e Roy (1997)	Retornos anormais	Utilizando a metodologia estudo de evento, não encontraram perdas anormais estatisticamente significativas em qualquer dia da janela do evento em nenhuma das cinco listas de TRI publicadas, ou seja, concluem que aparecer na lista de poluidoras não tem impacto no valor da empresa no mercado.
Russo e Fouts (1997)	ROA e medidas de controle (vendas como <i>proxy</i> de tamanho e crescimento nas vendas como <i>proxy</i> da indústria)	A partir de análise de regressão e correlação, os resultados apontam que alto desempenho ambiental está associado com aumento da rentabilidade, sendo que a relação se fortalece em indústrias de setores de maior crescimento. O nível de crescimento de um setor modera o relacionamento entre desempenho ambiental e rentabilidade da empresa nesse setor: quanto maior o crescimento do setor, maior o impacto positivo da desempenho ambiental na rentabilidade.
Karagozoglu e Lindell (2000)	Medidas de desempenho organizacional	A partir de um questionário de pesquisa aplicado a empresas de alta tecnologia e de manufatura tradicional e utilizando análise de regressão hierárquica e correlações, analisaram diversas características organizacionais direcionadas à gestão ambiental como: inovação, regulamentação, tamanho da organização, vantagem ambiental competitiva e desempenho financeiro. Concluíram que existe um relacionamento positivo entre inovação ambiental e vantagem competitiva ambiental, e o efeito da regulamentação não foi considerado significativo. Apontam a importância da proatividade para se conseguir vantagem ambiental competitiva.
Alberton e Costa Junior (2007)	ROA, ROE, ROS, P/L e P/VPA	A análise demonstra relação positiva entre os índices e Investimentos socioambientais.
Belhaj e Damak-Ayadi (2011)	ROE, ROA e RO	O trabalho traz uma análise com resultados de relação negativa entre os índices e as empresas classificadas nas Categorias A1 a A7 do relatório GRI-G3.
Holanda et al. (2011)	ROA	Os resultados não apresentaram ser significantes relacionando o ROA com os Indicadores ambientais e sociais do Balanço Social.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Dessa forma, não se verificou nos estudos analisados um consenso sobre a importância ou não de investimentos em meio ambiente, bem como da obtenção da certificação da NBR ISO 14001:2004, o valor de mercado das empresas e os possíveis impactos econômicos e financeiros, em especial, a rentabilidade dessas instituições.

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem como função fundamental explicar o método ou a forma como este trabalho foi realizado, apresentando o caminho percorrido pelo pesquisador e as técnicas utilizadas para o alcance, com êxito, dos objetivos desta pesquisa.

Para Lakatos e Marconi (2003), "[...] o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista." Segundo Chauí (2002, p. 157), "[...] usar um método é seguir regular e ordenadamente um caminho através do qual uma certa finalidade ou um certo objetivo é alcançado."

Este trabalho é classificado como pesquisa bibliográfica e documental, pois buscará coletar e analisar os dados empíricos a partir de referenciais teóricos em produções científicas publicadas em artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado, bem como através de consulta e análise dos relatórios de sustentabilidade, e relatórios anuais impressos ou disponíveis em *websites* das empresas e de instituições ligadas ao tema.

De acordo com Martins (2002), esta pesquisa pode ser descrita como uma abordagem empírico-analítica, pois propõe a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados quantitativos com interpretações qualitativas, correlacionando variáveis econômicas e financeiras, tendo como objeto de estudo empresas brasileiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa.

3.1 UNIVERSO, AMOSTRA E COLETA DOS DADOS

O universo desta pesquisa compreende todas as empresas brasileiras de capital aberto que possuíam ações negociadas na BM&FBovespa. Dentro do universo de 685 empresas foi identificada a amostra de 87 empresas que divulgaram possuir a certificação ISO 14001:2004, em seguida foram coletadas as observações destas 87 empresas referente ao período de 2004 a 2012, totalizando 783 registros. Salienta-se que se utilizou o método de amostragem não-probabilístico, pois a houveram por critérios específicos que condicionaram a escolha das empresas.

A delimitação do período inicia-se em 2004, após a primeira revisão da norma que propiciou maior transparência no processo de certificação, conforme apresentado no item 2.2. A certificação ISO 14001:2004 é avaliada a cada três anos, após a revisão de 2004 a

normalização ambiental internacional passou a atender dois propósitos ao mesmo tempo: promover a melhoria do desempenho ambiental das organizações, e; facilitar o fluxo de bens e serviços num espaço cada vez mais internacionalizados (CAJAZEIRA; BARBIERI, 2004).

Para coleta da variável relacionada à divulgação de adoção de práticas ecoeficientes foi necessário verificar, das empresas listadas, quais divulgavam possuir a certificação ISO 14001:2004. Para isso foram analisados os relatórios de administração de cada empresa, coletados no *site* da BM&FBovespa e nos *sites* institucionais, sejam das empresas ou das entidades certificadoras.

As empresas foram segmentadas de acordo com a classificação por Setor do Banco de Dados Económica®: Agro e Pesca, Alimentos e Bebidas, Eletroeletrônicos, Energia Elétrica, Finanças e Seguros, Máquinas Industriais, Mineração, Outros, Papel e Celulose, Petróleo e Gás, Química, Siderurgia & Metalurgia, Telecomunicações, Têxtil, Transporte, Veículos e peças. A utilização da classificação setorial, nos estudos nas áreas de Administração e Contábeis, pressupõe que empresas de um mesmo setor são semelhantes:

Quadro 4- Empresas com certificação ISO 14001:2204 por Setor Económica®

Setor: Abatedouros
BRF AS
Setor: Administração de empresas e empreendimentos
GPC Participações, Itausa, Suzano Holding
Setor: Agricultura
SLC Agrícola
Setor: Água, esgoto e outros sistemas
Sabesp, Sanepar
Setor: Atividades auxiliares à agricultura
Agrenco, Ecorodovias
Setor: Atividades auxiliares ao transporte aquático
Santos Bras, Wilson Sons
Setor: Bancos
Bradesco, Santander BR
Setor: Comércio atacadista de bens não duráveis variados
Natura
Setor: Construção de edifícios residenciais
PDG Realt
Setor: Consultoria administrativa, científica e técnica
Tecnosolo

Setor: Distribuição de gás natural
Comgás
Setor: Empresa de eletricidade, gás e água.
CPFL Renovav
Setor: Estaleiros
OSX Brasil
Setor: Extração de minerais não metálicos
Magnesita
Setor: Extração de petróleo e gás
Petrobras
Setor: Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica
AES Elpa, AES Tiete, Ceee-D, Celpa, Celpe, Cemat, Cemig, Coelce, CPFL Energia, Elektro, Eletropaulo, Energias BR, Light S/A, Neoenergia, Tractebel, Tran Paulista.
Setor: Indústria de autopeças
DHB, Fras-Le, Lochp-Maxion, Metal Leve, Plascar Participações, Riosulense, Schutz, Tupy.
Setor: Indústria de bebidas
Ambev
Setor: Indústria de carrocerias e trailers
Marcopolo, Randon Participações
Indústria de computadores e periféricos
Setor: Indústria de computadores e periféricos
Itautec, Positivo Informática
Setor: Indústria de eletrodomésticos
Brasmotor, Whirlpool
Setor: Indústria de equipamentos aeroespaciais
Embraer
Setor: Indústria de estruturas metálicas
Kepler Weber
Setor: Indústria de fumo
Souza Cruz
Setor: Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Bardella
Setor: Indústria de móveis e afins
Duratex, Unicasa
Setor: Indústria de outros equipamentos de transporte
Autometal
Setor: Indústria de papel, celulose e papelão
Klabin S/A, Suzano Papel
Setor: Indústria de produtos de madeira compensada e afins

Eucatex
Setor: Indústria de produtos de petróleo e carvão
Pet Maguinhos
Setor: Indústria de roupas de tecido
Cia Hering, Dohler, Karsten, Teka
Setor: Indústria química
Braskem, MG Poliéster, Millennium, Ultrapar, Unipar
Setor: Laboratório de exames médicos
Dasa
Setor: Locadora de imóveis
Sierra Brasil
Moinho de grãos
Setor: Moinho de grãos
CAF Brasília, Iguazu Café
Setor: Outras indústrias de produtos de metal
Metal Iguacu
Setor: Tecelagens
Cedro, Tecelaria São Jose, Vicunha Têxtil
Setor: Telecomunicações
Embratel Participações, TIM Participações
Setor: Transformação de aço em produtos de aço
Gerdau, Gerdau Metalurgia, Siderúrgica Nacional, Usiminas
Setor: Transporte rodoviário
JSL

Fonte: Economática®

As informações econômico-financeiras foram coletadas na base de dados Economática®, além de análise das demonstrações financeiras, relatórios corporativos, sociais e ambientais, publicados pelas companhias certificadas.

3.2 MODELO ESTIMADO

Inicialmente foram analisadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo, as quais são capazes de apontar o alguns direcionamentos sobre o comportamento destas variáveis, posteriormente a influencia da certificação ISO 14001:2004, sobre o valor de mercado das empresas foi analisada por meio de regressão múltipla, com dados em painel.

A análise do modelo de regressão permite conhecer a influência de uma ou mais variáveis explicativas, ou independentes, sobre uma variável de interesse, nesta pesquisa a variável Valor de Mercado (VM). De acordo com Gujarati (2011), uma relação estatística por si própria não implica logicamente em causalção, em outras palavras, embora a análise de regressão esteja ligada a dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis, isto não implica necessariamente a ideia de causa.

Com isso as teorias, apresentadas no Capítulo 2, tem papel fundamental subjacente a análise de dados, sem as quais não seria possível conferir a validade dos dados utilizados, bem como a significância aos achados da pesquisa.

De maneira geral, o modelo de regressão pode ser descrito da seguinte forma:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \mu \quad (1)$$

Em que,

- Y é a variável dependente;
- α é o coeficiente linear (Constante);
- β são os coeficientes angulares;
- X são as variáveis explicativas
- μ termo de erro do modelo ou resíduo.

De acordo com Gujarati (2011), no contexto da regressão, os estimadores de mínimos quadrados ordinários (MQO) são os melhores estimadores lineares não tendenciosos possuindo variância mínima, sendo esta a essência do teorema de *Gauss-Markov*.

As principais premissas subjacentes ao método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) estão relacionados a normalidade, homocedasticidade, ausência de correlação dos termos de erro, e ausência de multicolinearidade perfeita entre as variáveis explicativas, ou independentes.

As estimações dos parâmetros do valor de mercado foram realizadas pelo método de efeito fixo utilizados em dados em painel. O método de efeito fixo procura corrigir a endogeneidade entre valor de mercado e a divulgação de certificação ISO 14001:2004. Em outras palavras, podem existir fatores não observáveis, como por exemplo, o nível de governança corporativa das empresas, que estejam fixos no tempo e afetem simultaneamente o valor de mercado da empresa e a certificação ISO 14001:2004.

Nesse caso, haveria violação de uma hipótese fundamental no modelo de regressão clássica: Ausência de correlação entre o erro, fatores não observáveis e a Variável dependente Valor de Mercado (VM). Se existir essa correlação, a estimação pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) geraria estimadores viesados. A estimação por efeito fixo procura corrigir esse viés pela eliminação dos fatores que estão fixos no tempo.

Segundo Marques (2000), a principal vantagem da utilização de modelos de dados em painel refere-se ao controle da heterogeneidade individual, ou seja, à possibilidade de se medirem separadamente os efeitos gerados por conta de diferenças existentes entre cada observação em cada *cross-section*, além de ser possível avaliar a evolução, para um dado indivíduo, das variáveis em estudo ao longo do tempo.

Por outro lado, ainda de acordo com Marques (2000), os dados em painel providenciam uma maior quantidade de informação, maior variabilidade dos dados, menor colinearidade entre as variáveis, maior número de graus de liberdade e maior eficiência na estimação.

A inclusão da dimensão em *cross-section*, num estudo temporal, confere uma maior variabilidade aos dados, na medida em que a utilização de dados agregados resulta em séries mais suaves do que as séries individuais que lhes servem de base. Esse aumento na variabilidade dos dados contribui para a redução de uma eventual colinearidade existente entre variáveis.

Segundo Gujarati (2011), os modelos de efeitos fixos apresentam a complicação adicional de que os regressores sejam correlacionados com os efeitos do nível do indivíduo e, portanto, uma estimação consistente dos parâmetros do modelo requer uma eliminação ou controle dos efeitos fixos. Assim, um modelo que leva em conta os efeitos específicos do indivíduo para uma variável dependente Y_{it} especifica que:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + X'_{it}\beta_1 + \mu_{it} \quad (2)$$

Em que,

- X_{it} são regressores;
- β_{0i} são os efeitos aleatórios específicos de indivíduo;
- μ_{it} Termo de erro do modelo ou resíduo.

De acordo com Gujarati (2011), através da análise de empresas em diferentes setores pode-se obter uma estimação mais eficiente dos parâmetros com pressupostos menos restritivos, é possível detectar de forma eficiente as diferenças entre empresas ou grupo de empresas. Além disso, é possível observar a dinâmica das variáveis explicativas ao longo do tempo.

Utilizando o modelo de dados em painel, por meio do software STATA®, buscou-se verificar a relação entre o Valor de Mercado da empresa com a certificação ISO 14001, secundariamente foram examinadas quatro *proxies* de controle para a rentabilidade: Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre os Investimentos (ROI), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e a Margem Líquida (MGLIQ). Além dessas *proxies*, também foram utilizadas as variáveis de controle Tamanho da Empresa (TAM) e Impacto Ambiental (IMP).

Com isso, o modelo de análise da relação entre o Valor de Mercado da empresa com a certificação ISO 14001 e a rentabilidade pode ser descrito da seguinte forma:

$$VM_{it} = \alpha + \beta_1(TAM)_{it} + \beta_2(IMP)_{it} + \beta_3(ISO)_{it} + \beta_4(ROI)_{it} + \beta_5(ROA)_{it} + \beta_6(ROE)_{it} + \beta_7(MGLIQ)_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

Em que,

- VM é o valor de mercado das empresas;
- TAM = tamanho da empresa, igual ao logaritmo do Ativo Total;
- IMP = Variável *dummy* indicando a classificação das empresas de acordo com o nível de impacto ambiental (ROBERTS, 1992);
- ISO = Variável *dummy* indicando se a empresa é certificado com o ISO 14001:2004, onde atribuímos o valor de 1 para as empresas que divulgam que são certificadas e 0 para as empresas que não divulgaram possuir a certificação;
- ROI = Retorno sobre os investimentos;
- ROA = Retorno sobre o Ativo;
- ROE = Retorno sobre o Patrimônio Líquido;
- $MGLIQ$ = Margem Líquida, e;
- μ que é o termo de erro do modelo ou resíduo.

3.3 TESTES ESTATÍSTICOS

Para se determinar corretamente o modelo a ser estimado foram feitos testes econométricos, dentre os quais o teste *Shapiro-Wilk*, o de *Chow*, o de *Hausman* e o de *Wald*. Primeiro, é importante salientar que pelas características, dimensão da amostra e dos testes realizados, considera-se adequada à metodologia de análise de dados em painel, a qual possui dimensões de séries temporais e corte transversal, pe

A regressão em dados de painel considera em um mesmo modelo estatístico:

- Dados em cortes transversais de um conjunto de indivíduos *Cross-Section* onde esses variam e o tempo fica constante, e;
- Dados em séries de tempo, os indivíduos permanecem constante e o tempo varia.

Por unir essas duas características a utilização de dados de painel proporciona alguns benefícios, destacando-se a heterogeneidade dos indivíduos, maior nível de informação a respeito das variáveis explicativas, menor colinearidade podendo evitar o problema de multicolinearidade, e maiores graus de liberdade para o modelo.

A utilização do modelo de dados em painel traz algumas vantagens:

- Utiliza-se um número maior de observações, assegurando assim as propriedades assintóticas dos estimadores, conseqüentemente aumentam os graus de liberdade nas estimações, tornando as inferências estatísticas mais credíveis (testes t e F mais significativos, mais robustos);
- Reduz-se o risco de multicolinearidade, uma vez que os dados entre os indivíduos apresentam estruturas diferentes, dá acesso a uma maior informação, combinando a informação temporal (ao longo do tempo) com a informação entre indivíduos (unidades econômicas diferentes);
- Aumenta a eficiência e a estabilidade dos estimadores, aplicando métodos de estimação adequados e testes de hipóteses que permitem uma escolha segura entre estimações diferentes, permite introduzir ajustamentos dinâmicos, que no caso da análise *Cross-Section* não seriam possíveis.

Iniciando pelo teste de *Shapiro-Wilk Chow*, cujo objetivo é testar se um conjunto de dados de uma dada variável aleatória é bem modelada por uma distribuição normal ou não. Os

resultados rejeitam a hipótese nula, indicando que os dados não possuem uma distribuição normal.

Diante desta condição recorreremos a Teoria do Limite Central. De acordo com a teoria se uma população tem uma distribuição normal, a distribuição das médias de amostras obtidas desta população será também normal, com a mesma média da população total (GUJARATI, 2011). O desvio padrão das médias amostrais relativamente à média da população total é reduzido por um fator igual à raiz quadrada do número de amostras. Esta propriedade é válida mesmo para populações cuja distribuição não segue perfeitamente a distribuição normal.

Neste estudo foram coletado dados anuais de 87 empresas, no período de 9 anos, totalizando 783 registros. Segundo o teorema do limite central, pode-se afirmar que a média final obtida está 9,33 vezes mais próxima do valor real do que qualquer dos valores obtidos em cada uma das 87 empresas. Isto é expresso matematicamente como:

$$M = \frac{1}{87} + \sum_{n=1}^{87} Mi \quad \text{portanto, } SDm = \frac{SD}{\sqrt{87}} = \frac{SD}{9,33} \quad (4)$$

Onde:

- M é a media das 87 medias Mi
- SD é o desvio padrão das médias Mi ; e
- SDm é o desvio padrão da média M

Baseado nesta propriedade foi realizado uma simulação no STATA® com a base de dados existente. De acordo com o teorema do limite central, se selecionarmos um número infinito de amostras de mesmo tamanho desta população e para cada uma destas amostras calcularmos a média da amostra \bar{X} , a distribuição destas médias amostrais terá distribuição normal mesmo que a distribuição de X na população não seja normal, quando o tamanho da amostra n tende ao infinito (GUJARATI, 2011).

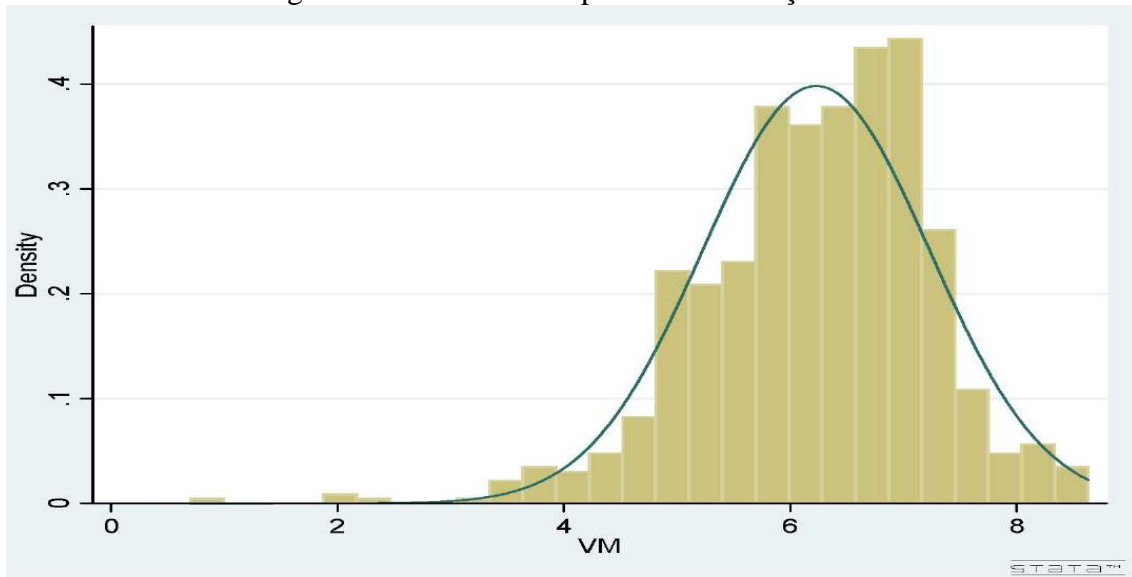
Primeiro, a partir da variável dependente fez-se a seleção aleatória de amostras de tamanho $n = 30$ a partir de uma população finita de tamanho $N = 87$, em seguida foram gerados 10.000 valores para a variável aleatória uniforme, a partir daí calculou-se a média da amostra para cada uma das 10.000 replicações e posteriormente a média das médias amostrais, o desvio padrão das médias amostrais e comparou-se com os seus respectivos valores teóricos.

É importante observar que após simularmos as 10.000 replicações, calculou-se:

- A média das médias amostrais e comparou-se com a média da população;
- A variância das médias amostrais, calculada a partir das 10.000 medias amostrais, e a variância teórica.

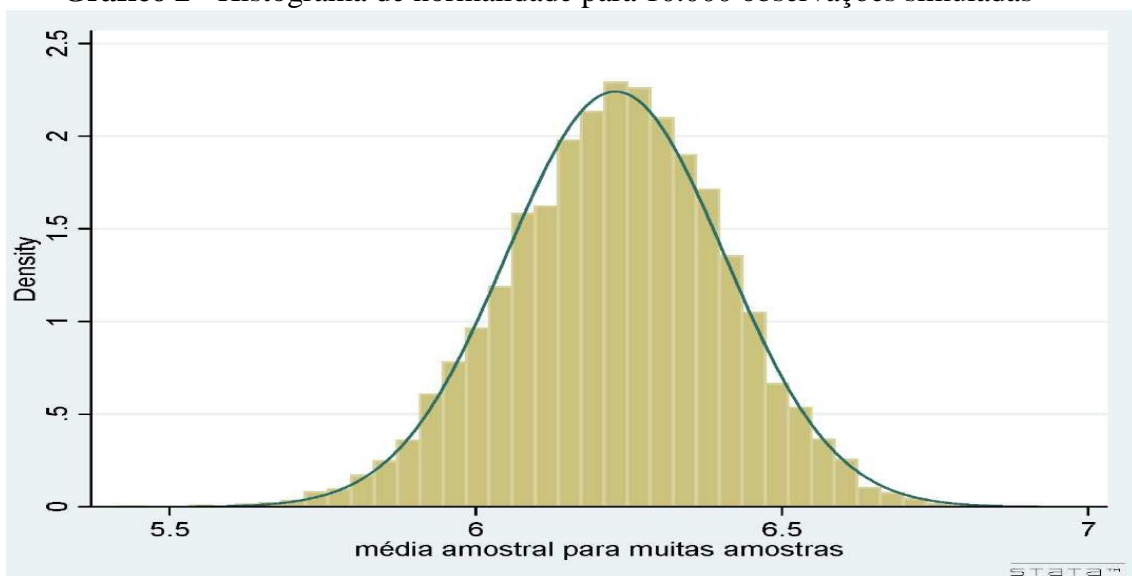
Os gráficos 1 e 2 demonstram os resultados da seleção das 30 observações selecionadas aleatoriamente da base de dados e os resultados das 10.000 observações simuladas:

Gráfico 1 - Histograma de normalidade para 30 observações



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 2 - Histograma de normalidade para 10.000 observações simuladas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado, mesmo os dados apresentando não-normalidade dos resíduos relaxa-se o pressuposto de normalidade. Assim, o pressuposto da normalidade é relaxado nas inferências sobre os parâmetros do modelo, pois seus coeficientes são consistentes e não-viesados assintoticamente, já que afirma que os estimadores do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) satisfazem a normalidade assintótica, ou seja, eles aproximadamente têm distribuição normal em amostras de tamanhos suficientemente grandes (WOOLDRIDGE, 2002).

Na sequencia, realizou-se o Teste (F) de *Chow*, neste teste a estabilidade dos parâmetros é verificada dividindo-se o intervalo da amostra em duas partes e estimando-se novamente os parâmetros em cada sub-amostra. O teste *Chow* compara a soma dos quadrados dos resíduos da regressão original com a soma dos quadrados dos resíduos das novas regressões feitas a partir das sub-amostras. Caso haja uma diferença significativa nas estimativas, pode-se concluir que houve, a partir do ponto de quebra, uma mudança estrutural no relacionamento entre as variáveis do modelo. O teste de *Chow* possui as seguintes hipóteses:

H_0 = Os interceptos são iguais para todas as *cross-sections*;

H_1 = Os interceptos são diferentes para pelo menos uma das *cross-sections* (efeito fixo).

Portanto, o objetivo do teste é avaliar de forma conjunta se as *dummies* anuais são estatisticamente iguais a zero, os resultados rejeitam a hipótese nula, indicando, portanto, que o modelo de efeitos fixos é preferível ao modelo com dados empilhados (*pooled*). O resultado da estatística do teste F de efeitos fixos, bem como seu respectivo $Prob > F = 0.0000$, indica que o modelo de efeitos fixos é melhor que o *pool*.

O terceiro teste aplicado, teste de *Hausman*, teve como objetivo a escolha entre os modelos de efeitos fixos e o de efeitos aleatórios. O teste de *Hausman* é utilizado para decidir qual dos modelos é o mais apropriado:

H_0 : modelo de correção dos erros é adequado (efeitos aleatórios).

H_1 : modelo de correção dos erros não é adequado (efeitos fixos).

Novamente, os resultados, com $Prob > chi2 = 0.0000$, rejeitaram a hipótese nula, indicando que o modelo de efeitos fixos é preferível ao de efeitos aleatórios. Por fim, aplicou-

se o teste de *Wald*, teste de detecção de heterocedasticidade para efeitos fixos, que rejeitou a hipótese nula de ausência de heterocedasticidade. Dessa forma, para que não houvesse o problema de heterocedasticidade e autocorrelação, a estimação com matriz de variância-covariância robusta foi utilizada, para as regressões foi utilizado o modelo de painel com efeitos fixos.

Os modelos de dados em painel independentemente se forem fixos ou aleatórios, podem ser balanceados ou não balanceados. Nesta pesquisa, a base de dados é composta com a mesma quantidade de observações temporais para cada indivíduo, em cada *cross-sections*, isto significa que o modelo adotado é balanceado. O programa utilizado para as análises estatísticas foi o STATA® versão 11.2.

3.4 VARIÁVEIS

3.4.1 Variável Dependente

A relação entre o valor de mercado da empresa e a divulgação de adoção de práticas ecoeficientes é a estrutura básica desta pesquisa. O conceito de valor de mercado tem sido constantemente utilizado para determinar as maiores empresas de uma economia. O valor de uma empresa é movido por sua capacidade de geração de fluxo de caixa em longo prazo. Essa realidade é, portanto, a capacidade de criação de valor, movido pelo crescimento em longo prazo e pelo retorno obtido pela empresa, quanto ao capital investido em relação ao custo do seu capital (MCKINSEY, 2002).

De acordo com Damodaran (2006), existem diversos modelos para avaliar o Valor de Mercado, o que se torna um problema quando se parte para a avaliação empírica. De uma forma geral, os modelos de avaliação de empresas podem ser divididos em três classes: os modelos baseados em ativos, os baseados em fluxos descontados e os modelos baseados em múltiplos de índices financeiros, também chamada de avaliação relativa.

Os modelos baseados em ativos calculam os valores de mercado dos ativos e dos passivos, os modelos baseados em fluxos descontados trazem como valor de mercado o somatório dos valores presentes dos fluxos futuros descontados por uma Taxa de Retorno, os modelos baseados em múltiplos de índices financeiros têm como base a precificação de um ativo tomando por base o valor de mercado de ativos semelhantes (WHITE; SONDDHI; FRIED, 1997)

A pesquisa não pretende discutir a formação do valor de mercado das empresas, e sim o reflexo da divulgação de adoção de práticas ecoeficientes nesse valor de mercado. De acordo com Van Horne (1995), o valor de um bem varia conforme a oferta e a demanda, sendo o valor de mercado de uma companhia é dado pelo preço atual de suas ações e a quantidade de papéis emitidos.

O valor de mercado foi coletado na base de dados do Economática®, anualmente, no período de 2004 a 2012. O cálculo foi determinado pela multiplicação entre o preço de fechamento da ação no último dia do ano t e o número de ações emitidas no ano t , conforme Fórmula 1:

$$VM = Pa \times QaE \quad (5)$$

Em que,

- VM = Valor de Mercado no ano;
- Pa = Preço da ação cotado no último dia de cada ano;
- QaE = Quantidade de ações emitidas por ano.

Portanto, a base do valor de mercado utilizada nesta pesquisa tem como base o valor da ações na BM&FBovespa, utilizando as cotações de todas as ações das empresas e a quantidade de ações emitidas. Perez e Famá (2003) ressaltam que esse modelo de avaliação é restrito, uma vez que só é aplicado as Sociedades Anônimas de capital aberto com ações negociadas na bolsa.

Assim, fundamentada a validade do cálculo, a mensuração do valor de mercado adotado nesse estudo tem por base o preço das ações na BM&FBovespa. A utilização dos dados do Economática® permitiu maior acessibilidade.

3.4.2 Variáveis de Controle

As variáveis de controle são importantes para uma melhor especificação do modelo, pois sua omissão pode levar a inferências equivocadas. Elas são usadas para levar em consideração influências já conhecidas na variável dependente, por meio de pesquisas anteriores.

Nesse contexto, selecionou-se algumas variáveis, relacionadas ao tamanho da empresa, o nível de impacto ambiental das atividades e a rentabilidade. Os índices, para cada

empresa e período, foram obtidos da base de dados Economática® considerando os balanços anuais consolidados para o caso dos indicadores de rentabilidade e os não consolidados para o caso dos indicadores de análise de preços, pelo fato de os balanços consolidados apresentarem número reduzido de dados para estes indicadores.

A análise feita através do uso de índices financeiros possibilita, a percepção dos pontos fortes e fracos relacionados a diferentes aspectos organizacionais (IUDÍCIBUS, 2007). Essa avaliação financeira é importante tanto para os acionistas e gerentes de uma empresa, como para os credores e as agências governamentais. Elas podem apresentar tanto a posição atual da empresa como também as suas operações durante algum período no passado.

Diversos autores defendem o uso dos indicadores financeiros de rentabilidade como direcionadores de valor, ou seja, variáveis que podem ser relacionadas à geração de valor (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002; GRANT, 2003; KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2005). Na opinião de Andrade *et al.* (2005), os índices podem ser analisados de duas maneiras básicas: série temporal, que mede o desempenho da empresa ao longo do tempo; e comparativamente, medindo o desempenho de uma determinada empresa em relação à sua concorrência.

Camelo *et al.* (2007), afirmam que os índices de rentabilidade são muito importantes, pois evidenciam o sucesso, ou insucesso, empresarial. Os índices de rentabilidade são calculados, geralmente, sobre as receitas líquidas (alguns índices podem já ter sido calculados em análise vertical), mas, em alguns casos, pode ser interessante calcular sobre as Receitas Brutas deduzidas somente das vendas canceladas e abatimentos.

Assim, além das variáveis Impacto Ambiental (IMP) e o Tamanho da empresa (TAM), utilizou-se alguns indicadores financeiros de rentabilidade como variáveis de controle: Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Retorno sobre os Investimentos (ROI) e Margem Líquida (MLQ), as quais são apresentadas a seguir:

3.4.2.1 Impacto Ambiental (IMP)

Os setores de atividades foram classificados de acordo com o seu impacto ambiental a partir da classificação da organização não governamental *Ethical Investment Research Services* (EIRIS), que avalia uma ampla gama de setores em relação aos seus impactos diretos relacionados à mudança climática, à poluição do ar e da água, aos resíduos e consumo de água e também aos impactos indiretos relacionados à cadeia de suprimentos e ao ciclo de vida do

produto, considerando três níveis de impacto: alto, médio e baixo (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2004).

Esta classificação é eficiente na determinação de grupos setoriais, tendo como base o nível de impacto ambiental de suas atividades no meio ambiente (FAISAL; TOWER; RUSMIN, 2012; ROBERTS, 1992; HACKSTON; MILNE, 1996; MONTEIRO; GUZMÁN, 2011; DOMENCH; DALLO, 2001). Pela classificação os setores são distribuídos da seguinte forma:

- Alto Impacto: Agricultura, Transporte aéreo, Aeroportos, Material de construção básico, Química e farmacêutica, Construção, Cadeias de *fast food*, A&B, Tabaco, Reflorestamento e papel, Engenharia de grandes obras, Mineração e metais, Gás e combustíveis, Agrotóxicos, Energia elétrica, Distribuição rodoviária e cabotagem, Supermercados, Produção de veículos, Tratamento de Resíduos, Tratamento de Água;
- Médio Impacto: Materiais, acessórios de construção, Equipamentos elétricos e eletrônicos, Engenharia e maquinários, Financeiros não classificados, Portos, Publicações, Empresas de loteamento, Transporte público, Varejistas não classificados, Aluguel de veículos;
- Baixo Impacto: Tecnologia de informação, Mídia, Lazer, Financeiras imobiliárias, Empreendimentos imobiliários, Pesquisa e Desenvolvimento, Serviços de apoio, Telecomunicações, Atacadistas.

Durante a coleta, utilizando a base de dados Economática®, percebemos que existiam setores com apenas uma empresa e outros com mais de 10. Como estamos tratando de certificação ambiental, nossa proposta foi agrupar os setores em grupos de acordo com a classificação de impacto ambiental, separando os setores classificados como de atividades de alto impacto ambiental dos demais.

Sendo assim, adotou-se a variável *dummy*: 1 – Alto Impacto; 0 – Médio e Baixo Impacto, onde das 87 empresas analisadas anualmente, 68 foram identificadas como atividades de alto impacto ambiental, representando 78% da amostra. Os dados estão apresentados no quadro abaixo:

Quadro 5 - Classificação dos setores por impacto ambiental

CLUSTERS POR IMPACTO AMBIENTAL	SETORES ECONÔMICA®	QTDE DE EMPRESAS
1 – Atividades de alto Impacto ambiental	Agricultura	68
	Água, esgoto e outros sistemas.	
	Atividades auxiliares à agricultura	
	Construção de edifícios residenciais.	
	Empresa de eletricidade, gás e água.	
	Estaleiros	
	Extração de minerais não metálicos	
	Extração de petróleo e gás.	
	Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica	
	Indústria de autopeças	
	Indústria de bebidas	
	Indústria de carrocerias e trailers	
	Indústria de computadores e periféricos	
	Indústria de eletrodomésticos	
	Indústria de equipamentos aeroespaciais.	
	Indústria de estruturas metálicas	
	Indústria de fumo	
	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração	
	Indústria de móveis e afins	
	Indústria de outros equipamentos de transporte	
	Indústria de papel, celulose e papelão	
	Indústria de produtos de madeira compensada e afins	
	Indústria de produtos de petróleo e carvão	
	Indústria de roupas de tecido	
Indústria química		
Outras indústrias de produtos de metal		
Transformação de aço em produtos de aço		
Transporte rodoviário		
0 – Médio e Baixo Impacto	Abatedouros	19
	Administração de empresas e empreendimentos	
	Atividades auxiliares ao transporte aquático	
	Bancos	
	Comércio atacadista de bens não duráveis variados	
	Consultoria administrativa, científica e técnica	
	Distribuição de gás natural	
	Laboratório de exames médicos	
	Locadora de imóveis	
	Moinho de grãos	
	Tecelagens	
	Telecomunicações	
TOTAL	87	

Fonte: Elaborado pelo Autor

3.4.2.2 Tamanho da empresa (TAM):

O tamanho das empresas é mensurado normalmente nos trabalhos pelo número de empregados, valor do ativo total, receita de vendas ou de acordo com o *ranking* de periódicos. Verifica-se que Belkaoui e Karpik (1989) utilizaram a receita de vendas; Trotman e Bradley (1981) usaram receita de vendas e ativos totais; Cowen et al. (1987) utilizaram o *ranking* de um periódico; Patten (1992) usou a receita de vendas, mas também utilizou o ranking de um periódico; Kimberly (1976) utilizou o número de empregados, as receitas de vendas e os ativos totais, enquanto Chan *et. al.*(2006) usaram capitalização de mercado (Michelon, 2007).

Braga, Oliveira e Salotti (2008) avaliaram empiricamente a influência de determinadas variáveis sobre o nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de companhias abertas brasileiras listadas na Bovespa. As evidências empíricas analisadas sugerem que o tamanho da empresa, riqueza criada e natureza da atividade exercem influência direta e significativa sobre o nível de *disclosure* ambiental, estando estes resultados de acordo com os pressupostos da teoria da divulgação.

Alguns trabalhos destacam que quanto maior a companhia mais informações ela divulga, os resultados apontam que o tamanho das empresas tem associação positiva com o nível de *disclosure* (KELLY, 1981; TROTMAN; BRADLEY, 1981; HACKSTON; MILNE 1996). Nesse contexto, vale frisar que o porte de uma empresa altera o valor dos seus índices, podendo-se arguir como Beaver (1966) que, quanto maior o porte de uma empresa maior o seu valor de mercado. Assim, o porte da empresa é um fator relevante na determinação do valor de mercado da mesma, dado que as empresas maiores tendem a apresentar um nível maior de *disclosure*.

Portanto, nesta pesquisa o tamanho da empresa é definido pelo logaritmo do Ativo Total obtido no Economática[®] e medido em milhares de reais ao final de cada ano.

3.4.2.3. Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)

O retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) evidencia o retorno do capital próprio (PL) aplicado na empresa. Ou seja, os acionistas são os que mais se interessam em acompanhar o desempenho desse indicador, uma vez que este se trata do retorno do investimento que foi feito, analisando se foi superior às outras alternativas ou se ultrapassou as taxas de rendimento do mercado financeiro (WERNKE, 2008).

O ROE trata da mensuração do retorno que a empresa tem dos recursos aplicados por seus proprietários (acionistas), ou seja, para cada \$ 1,00 de recursos próprios (patrimônio líquido) investido na empresa, quanto os acionistas embolsam de retorno.

Para calculá-lo, usa-se a seguinte expressão:

$$ROE = LL/PL \quad (6)$$

Em que,

- *ROE* = Retorno sobre o Patrimônio Líquido;
- *LO* = Lucro Líquido;
- *ATT* = Patrimônio Líquido.

3.4.2.4. Retorno sobre o Ativo (ROA)

Wernke (2008) define retorno sobre o Ativo (ROA) como o indicador que evidencia o retorno conseguido com o dinheiro aplicado pela empresa em ativos num determinado período. Ainda, segundo o autor, o uso do ROA pode proporcionar alguns benefícios, quais são:

- A identificação de como a margem do lucro aumenta ou se deteriora; a possibilidade de medir a eficiência dos ativos permanentes em produzir vendas;
- Possibilidade de avaliar a gestão do capital de giro por intermédio de indicadores mensurados em dias;
- Faculta o estabelecimento de medidas que aferem a habilidade do gestor para controlar custos e despesas em função do volume de vendas;
- Propicia a comparação das medidas de eficiência citadas anteriormente e estabelece o patamar máximo de custo de captação de recursos que a empresa pode suportar.

O retorno sobre o ativo é considerado como um dos quocientes individuais mais importantes da análise de balanços, tendo em vista que ele demonstra o desempenho da empresa de uma forma global. A medida de retorno sobre o ativo representa o potencial de

geração de lucros da empresa, isto é, o quanto a empresa obteve de lucro líquido em relação aos investimentos totais. A equação de ROA é dada da seguinte forma:

$$ROA = LO/AT \quad (7)$$

Em que,

- ROA = Retorno sobre o Ativo;
- LO = Lucro Operacional;
- AT = Ativo Total.

Este é um dos indicadores mais utilizados para medir desempenho, tanto em estratégia como na área dos negócios internacionais (HAMDAN, 2011). Outros estudos utilizam o retorno sobre os ativos na análise de desempenho das empresas (CÉSAR; SILVA JÚNIOR, 2008; NARDI; NAKAO, 2009; RAMANATHAN; AKANNI, 2010).

3.4.2.5. Retorno sobre os investimentos (ROI)

O indicador do retorno sobre o investimento empresarial total (ROI) é medido, basicamente, pela relação entre o resultado gerado pelos ativos e o montante dos investimentos realizados gerador do resultado operacional.

Para Kolk (2003), a melhor maneira de se avaliar o grau de sucesso de um empreendimento é calcular o Retorno sobre o Investimento, esta medida baseada em resultados provenientes da atividade objeto da empresa, quantifica o retorno produzido pelas decisões de investimento, e permitem que se proceda, pelos valores apurados, a uma avaliação sobre a atividade econômica do empreendimento, definindo inclusive, a atratividade e as condições de sua continuidade.

Por outro lado, o desempenho do ROI sinaliza também as decisões de financiamento, principalmente em relação ao custo de captação (CC). O percentual do ROI deve constituir-se no nível máximo de custo dos passivos empresariais de forma a viabilizar economicamente suas decisões. Empresas com *spread* desfavorável ($ROI < CC$) sacrificam diretamente o retorno de seus proprietários além de promoverem, ao longo do tempo, o próprio desequilíbrio financeiro. Assim, para a tomada de decisão de financiamento dois fatores devem ser considerados:

- Aspecto Econômico: Avaliado a partir da relação entre o retorno do investimento e o custo de captação. A agregação do valor econômico em uma empresa e, conseqüentemente, sua valorização de mercado, se verifica quando o lucro operacional, apurado em um determinado momento, superar o custo total de capital da empresa;
- Aspecto Financeiro: identificado pela sincronização entre a capacidade de geração de caixa de negócios e a planilha de desembolsos exigidos pelos passivos.

O equilíbrio financeiro de uma empresa pressupõe uma interdependência de prazos entre ativos e passivos, ou seja, a maturidade das decisões de investimento deve ser compatível no tempo com as decisões de financiamento (KOLK, 2008).

No que concerne ao cálculo do ROI, não há um consenso a respeito dos fatores que devem ser considerados para a determinação do ROI (WERNKE, 2008). Logo, o ROI pode ser apurado através da seguinte equação:

$$ROI = LO / (P + PL) \quad (8)$$

Em que,

- ROI = Retorno sobre o Investimento
- LO = Lucro Operacional
- P= Passivo Total
- PL = Patrimonio Líquido

De acordo com Wernke (2008), o interesse por este indicador deve-se ao fato de que este combina fatores de lucratividade (como receitas, custos e investimentos) e os transforma em taxa percentual. Por isso, é possível o comprá-lo com a taxa de retorno de outros investimentos, internos ou externos à companhia.

3.4.2.6. Margem Líquida (MGLIQ)

De acordo com Iudícibus (2007), a margem líquida, ou margem operacional, relaciona quanto de lucro líquido a empresa obtêm com as vendas. Torna-se importante salientar, ainda

segundo o autor, que este quociente apresenta-se baixo ou alto de acordo com o tipo de empreendimento. É um indicador de lucratividade.

Elevados lucros operacionais podem representar controle efetivo de custos ou podem significar que as vendas cresceram mais rápido do que os custos operacionais (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002). A margem de lucro líquido indica o percentual de lucro por unidade monetária de vendas (WESTON; BRIGHAM, 2000; GROPPELLI; NIKBAKHT, 2002). Para obter a margem de lucro líquida, o autor apresenta a expressão (5):

$$ML = LL/VL \quad (9)$$

Em que,

- ML = Margem Líquida
- LL = Lucro Líquido;
- VL = Vendas Líquidas.

Ela representa a proporção de cada unidade monetária de receita de vendas restante, após a dedução de todos os custos e despesas, incluindo juros, impostos e dividendos de ações preferenciais.

Em geral, as companhias que investem em responsabilidade social e meio ambiente registram maiores margens líquidas porque seus recursos são administrados com mais eficiência. Entretanto, para o investidor, é bom para uma empresa manter as margens de lucro acima da média do setor, e se possível demonstrar uma tendência de melhora (GROPPELLI, 2002).

O lucro operacional é puro, no sentido de que ignora quaisquer despesas financeiras ou obrigações governamentais, considerando somente os lucros auferidos pela empresa em suas operações, já a margem de lucro líquida é uma medida bastante citada para indicar o sucesso da empresa em termos de lucratividade sobre vendas (TRAHAN, E.; L. GITMAN, 1995).

Portanto, as variáveis de controle que serão utilizadas no modelo são: Impacto Ambiental (IMP) e o Tamanho da empresa (TAM), Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Retorno sobre os Investimentos (ROI) e Margem Líquida (MLQ), conforme apresentado no quadro 6;

Quadro 6 - Resumo das variáveis

Variável	Descrição	Definição/Cálculo	Sinal Esperado
TAM	Tamanho da empresa	Logaritmo do Ativo Total	+
IMP	Impacto Ambiental	Classificação das atividades de acordo com o nível de impacto ambiental, pela <i>Ethical Investment Research Services</i> (EIRIS).	+
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	$ROE = LL/PL$ Onde: LL = Lucro Líquido; PL = Patrimônio Líquido.	+
ROA	Retorno sobre o Ativo	$ROA = LO/AT$ Onde: LO = Lucro Operacional; AT = Ativo Total.	+
ROI	Retorno sobre os investimentos	$ROI = LO/(P + PL)$ Onde: LO = Lucro Operacional; P = Passivo Total; PL = Patrimônio Líquido.	+
MGLIQ	Margem Líquida	$ML = LL/VL$ Onde: LL = Lucro Líquido; VL = Vendas Líquidas.	+

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4.3 Variável Independente

3.4.3.1 Certificação ISO 14001:2004 (ISO)

A divulgação de adoção de gestão ecoeficiente fornece informações relevantes para avaliar a longo prazo o aumento da eficiência, redução de custos e aumento dos lucros

(BARTH *et al.*, 1999; SCHALTEGGER, 2000). Empresas que possuem certificação ambiental apresentam maiores índices de divulgação de informações sobre sustentabilidade (OMENCH; DALLO, 2001; SUMIANI; HASLINDA; LEHMAN, 2007).

Vários estudos internacionais indicam que a certificação ISO 14001:2004 é um excelente indicio de que a empresa adota práticas de gestão ecoeficientes (SINCLAIR, WALTON, 2003; MAGNAN, 2004; CORMIER *et al.*, 2007; ARIMURA *et a.*, 2008).

Como já apresentado, outros estudos utilizam a certificação ISO 14001 como um forte indicador de adoção de tais práticas, pois as empresas certificadas, além de estarem obrigadas a definir estratégias de redução de impactos ambientais, devem emitir periodicamente relatórios corporativos ambientais (MARSHALL; BROWN, 2003, THORNTON, 2000, WEBB, 2001).

Portanto, neste trabalho é utilizada a certificação segundo o padrão ISO 14001; 2004 como *proxy* de adoção de práticas de gestão ecoeficientes. Adicionou-se ao modelo a certificação ISO 14001:2004 como uma variável *dummy* de divulgação da adoção de práticas ecoeficientes, onde atribui o valor de 1 para as empresas que divulgam que são certificadas e 0 para as empresas que não divulgaram possuir a certificação.

Para o levantamento das empresas brasileiras certificadas, utilizaram-se como fontes os relatórios de administração anuais disponíveis no site do BM&FBovespa, além do acesso eletrônico a Revista Meio Ambiente Industrial, e ao *site* do INMETRO que é uma das instituições certificadoras ISO 14001:2004 no Brasil.

Curkovic *et al.* (2005) ressaltam que o *disclosure* de certificação ISO 14001:2004 é voluntário, por isso foi necessário estabelecer mais de uma fonte de pesquisa. Estas fontes foram utilizadas na pesquisa de forma a exaurir se houve ou não divulgação por partes das empresas a existência de divulgação da certificação ISO 14001:2004.

4 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A amostra é composta por 87 empresas de capital aberto com ações negociadas na BM&FBovespa, durante o período de 2004 a 2012, totalizando 783 registros. Muitas empresas interessadas não apenas em conquistar o mercado ou uma boa imagem perante seus clientes e sociedade, mas também em atuar em parceria com a natureza, têm buscado a conformidade com a Norma ISO 14001:2004 (ROCHA; COSTA, 2011).

O Brasil conta com um crescente número de organizações certificadas com a ISO 14001. De acordo com Jucon (2010), o Brasil atingiu em 2010 a marca de 4.000 certificados emitidos, sendo o país com o maior número de certificados emitidos na América Latina, com grande concentração de certificações na região Sudeste, seguida das regiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste (POMBO; MAGRINI, 2008). Neste estudo observa-se que de 2004 a 2012 houve um aumento de 29% da quantidade de empresas certificadas ISO 14001:2004, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Amostra das empresas por certificação ISO 14001:2004

Período	Não Certificadas	Certificadas	Total Geral
2004	25	62	87
2005	23	64	87
2006	19	68	87
2007	16	71	87
2008	12	75	87
2009	09	78	87
2010	07	80	87
2011	04	83	87
2012	00	87	87

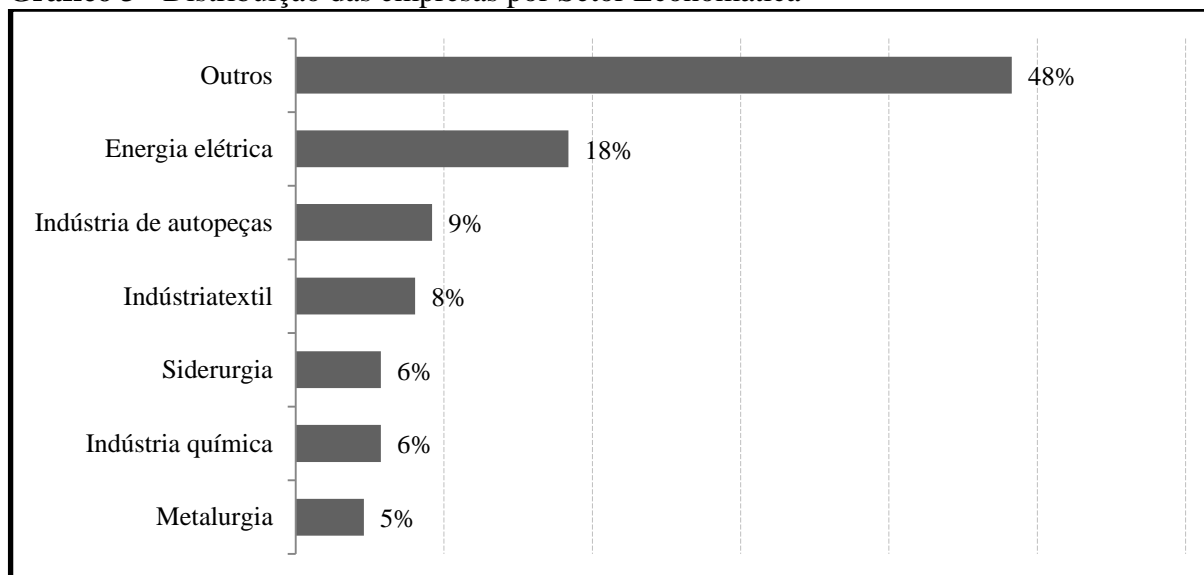
Fonte: Dados da pesquisa.

Com o crescimento da atividade industrial, a consequente geração de maior quantidade de resíduos e poluentes e o crescimento da demanda por produtos e serviços tem forçado os gestores das empresas a reverem as atividades das organizações onde atuam, a fim de adequá-las a novas exigências. Assim, estes gestores são cada vez mais cobrados a tomarem posturas ambientalmente corretas com relação aos processos industriais, e no tratamento dos resíduos e efluentes produzidos e descartados pelas organizações.

A busca pela excelência da qualidade e produtividade faz com que as empresas invistam na qualidade organizacional. Sob essa ótica, as questões sociais e ambientais passam a ser fator relevante nas estratégias organizacionais. Nesse contexto, visando obter e manter seu espaço em um mercado cada vez mais competitivo, as organizações dos mais diversos setores têm buscado a certificação nas Normas ISO 14001:2004.

De acordo com a classificação das empresas coletadas por Setor do Economática[®], 18% das empresas certificadas em 2012 são do setor de Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, seguido do setor de indústria de autopeças com pouco mais de 9%, o setor industrial têxtil 6%, já os setores Siderúrgico e Industrial Químico representaram 5% da amostra, conforme Gráfico 3:

Gráfico 3 - Distribuição das empresas por Setor Economática[®]



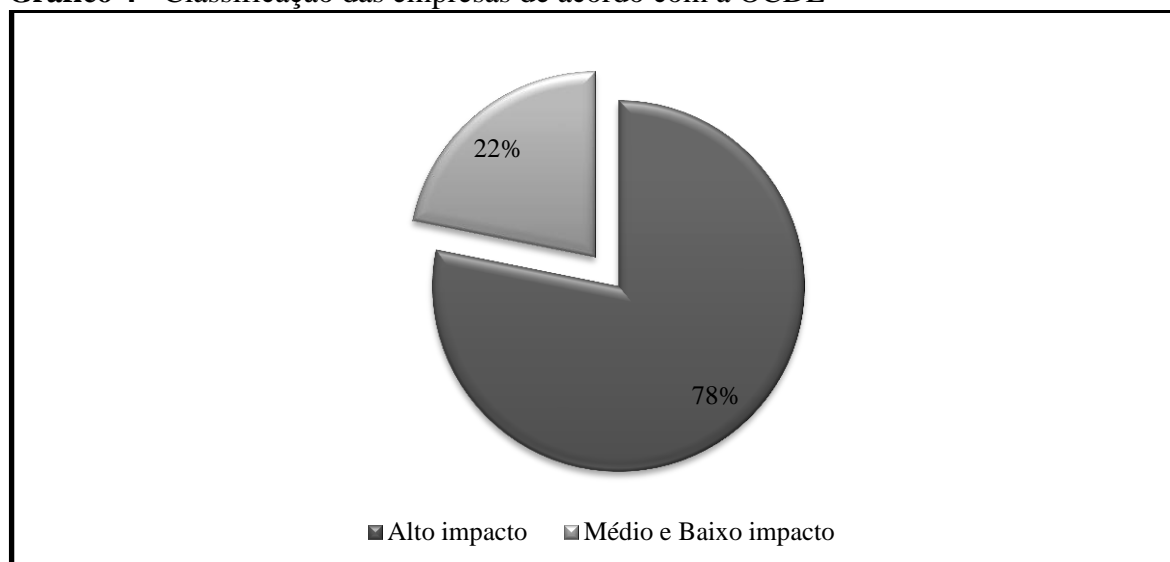
Fonte: Economática[®]

De acordo com Jucon (2010), os setores com maior número de certificações são o de serviços, o automotivo, o de metalurgia e o químico. Vale salientar que, considerando os impactos ambientais de cada setor estabelecidos na Lei 10.165/2000, apenas o setor de metalurgia e o químico enquadram-se como atividades de alto impacto ambiental, demonstrando que a preocupação ambiental também está muito forte em setores de médio e pequeno impacto.

Neste contexto, as empresas abordadas neste estudo foram classificadas de acordo com a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2004) que considera o impacto ambiental das atividades de cada setor. Conforme o Gráfico

4, do total das observações das empresas analisadas, 78% foram classificadas como atuantes em setores de alto impacto ambiental.

Gráfico 4 - Classificação das empresas de acordo com a OCDE



Fonte: Base de dados, 2014.

Nesse contexto, atuar em setor de alto impacto ambiental pode comprometer a imagem da empresa no mercado, para isso as empresas procuram melhorar e manter a imagem e reputação recorrendo à responsabilidade socioambiental, não se limitando a promoção de ações isoladas ou de efeito meramente mercadológico e sim que redirecionem a cultura empresarial (TAUNDI; JERONIMO, 2013).

Das 78% das observações apresentadas no Gráfico 4, representando as empresas classificadas por atividade com alto impacto ambiental, 68% são certificadas ISO 14001:2004 e 10% das observação são de empresas não certificadas, conforme Tabela 2:

Tabela 2 - Classificação por Impacto Ambiental X Certificação ISO 14001:2004 (Período: 2004 a 2012)

Classificação	Não Certificadas	Certificadas	Total
Médio e Baixo Impacto	3%	19%	22%
Alto Impacto	10%	68%	78%
Total	13%	87%	100%

Fonte: Elaborado pelo Autor

Observa-se que das empresas com atividades classificadas como de Médio e Baixo impacto ambiental, que correspondem 22% da amostra, 19% são certificadas ISO 14001:2004, 3% das observação são de empresas não certificadas. A análise descritiva

apresentam apenas indícios, não sendo possível inferir resultados, A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis examinadas na pesquisa, onde formou-se um painel balanceado das observações de 87 empresas, durante o período de 2004 a 2012, totalizando 783 observações.

A limitação quanto a quantidade de informações justifica-se no sentido de divulgação da informação, além inexistência de um padrão, por ser um *disclosure* voluntário. De acordo com Fernandes (2011), os resultados obtidos encontraram evidências de que é crescente a divulgação de informações ambientais qualitativas nos relatórios financeiros, com destaque para as informações relacionadas ao sistema de gerenciamento ambiental, pode-se inferir, que esse tipo de evidenciação pode ser estratégia da companhia em auferir melhores índices financeiros, tanto pela redução dos custos quanto pelo aumento do valor da empresa no mercado.

De acordo com a Tabela 3, a variável dependente, Valor de Mercado (VM), apresentou a média do valor de mercado R\$ 12 Bilhões. A variável, calculada pelo logaritmo do Valor de Mercado, apresentou um índice médio de 6,24, com uma variação, onde algumas observações alcançaram o valor mínimo de 1,99 e outras o máximo de 8,93.

É importante observar que na base de dados o Valor de Mercado, em unidades monetárias, apresentaram-se com uma variância enorme, indicando potencial para que os erros na regressão estimada não sejam homocedásticos. E assim foi constatado, conforme seção 3.3, de testes estatísticos, para tentar equalizar este problema além de calcular o logaritmo da variável, foi utilizada a estimação com matriz de variância-covariância robusta.

A Tabela 3 apresenta o resumo das estatísticas descritivas:

Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis (Período: 2004 a 2012)

Varáveis	Obs.	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão	Variância
VM	783	6,24	1,99	8,63	0,98	0,97
TAM	783	6,48	1,99	8,90	0,88	0,78
MGLIQ	783	0,07	- 0,88	0,65	0,16	0,03
ROI	783	0,12	- 0,72	0,89	0,18	0,03
ROA	783	0,04	- 0,86	0,85	0,14	0,02
ROE	783	0,12	- 0,96	0,94	0,25	0,06

Fonte: Economáica®

A variável de controle Tamanho (TAM) foi mensurada pelo logaritmo do ativo total das empresas, onde a média dos ativo total das empresas foi de R\$ 28 bilhões. A variável

apresentou uma considerável variação, com limites mínimos e máximos entre 6,48 e 8,90. Outra variável de controle foi a classificação setorial das empresas (IMP), esta variável *dummy* nos indica que 77% das observações são de empresas de alto impacto ambiental. A média do Retorno sobre os Investimentos (ROI) foi de 12%, já o Retorno sobre o Ativo (ROA) foi de 4% e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido apresentou média de 12%.

Em relação a variância dos Índices de Rentabilidade, de maneira geral, apresentou baixa variância, valendo salientar que todos os índices apresentaram valores mínimos negativos, indicando que apesar de na média as empresas certificadas apresentam melhores índices, em relação as empresas não certificadas, podem existir observações de empresas certificadas com rentabilidade negativa.

Isso sustenta a afirmação de que a análise descritiva apenas fornece indícios, sendo necessário a análise de regressão com o modelo de dados em painel para aferição de resultados, a fim de obter evidências quanto a relação da divulgação de práticas ecoeficientes com o valor de mercado.

4.2 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE VALOR DE MERCADO E A CERTIFICAÇÃO ISO 14001:2004

Conforme apresentado na seção 3, metodologia, o estudo teve como base uma amostra de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. Foram selecionadas para compor a amostra as empresas que declararam de forma voluntária possuírem a certificação ISO 14001:2004 no ano de 2012, total de 684 empresas participantes da BM&FBovespa apenas 87 divulgaram possuir a certificação.

A partir daí foi realizada a coleta das variáveis, especificadas conforme seção 3.2, Valor de Mercado (VM), Ativo Total (TAM), Impacto Ambiental (IMP), A certificação ISO 14001:2004 (ISO), Margem Líquida (MGLIQ), Retorno sobre os Investimentos (ROI), Retorno sobre o Ativo (ROA) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), para o período de 2004 a 2012, totalizando 9 períodos anuais. Com isso foram coletadas 783 observações, onde os testes estatísticos realizados indicaram a utilização do método de análise dados em painel com efeito fixo.

Após a descrição e padronização dos dados apresentados em seções anteriores segue-se então a exposição dos resultados econométricos do estudo da relação existente entre o *disclosure* de adoção de práticas ecoeficientes com o Valor de Mercado das empresas. É relevante salientar que não foi proposta deste estudo utilizar o modelo utilizado como ferramenta de previsão.

A Tabela 4 apresenta os resultados das correlações para todas as variáveis, que tem como objetivo verificar, de forma preliminar, a relação existente entre as variáveis do estudo. É importante salientar que variáveis altamente correlacionadas não apresentam necessariamente qualquer relação de causa e efeito. A correlação representa simplesmente a tendência que as variáveis apresentam quanto à sua variação conjunta. Assim, a medida da correlação não indica necessariamente que há evidências de relações causais entre duas variáveis.

Na linha superior de cada variável encontra-se o índice de correlação que identifica na escala de 0 a 1 o grau de correlação entre as variáveis. Na linha posterior, em itálico, encontra-se o índice de significância da correlação, quanto mais próximo de zero mais forte é a correlação (Tabela 4).

Analisando a variável dependente, Valor de Mercado (VM), observa-se que apresenta correlação positiva com as demais variáveis, exceto a variável ISO, que apesar de ser negativa, é fraca (-0,0589). A Variável VM tem positiva, alta e significativa correlação

(0,8926 e 0,0000) com o tamanho da empresa (TAM), indicando que quanto maior a empresa maior tende a ser seu valor de mercado, conforme Tabela 4:

Tabela 4 - Matriz de correlação entre as variáveis

	VM	SET	TAM	ISO	MGLIQ	ROI	ROA	ROE
VM	1,0000							
IMP	0,0533 0,1364	1,0000						
TAM	0,8926 0,0000	-0,0087 0,8087	1,0000					
ISO	-0,0589 0,0997	0,0135 0,7061	-0,031 0,3859	1,0000				
MGLIQ	0,5012 0,0000	0,0696 0,0517	0,3967 0,0000	-0,0636 0,0754	1,0000			
ROI	0,1725 0,0000	-0,0116 0,7454	0,0282 0,4304	0,0028 0,9376	0,3348 0,0000	1,0000		
ROA	0,4180 0,0000	0,1071 0,0027	0,2608 0,0000	-0,0214 0,5491	0,6989 0,0000	0,4038 0,0000	1,0000	
ROE	0,4669 0,0000	0,0921 0,0099	0,3130 0,0000	-0,0566 0,1135	0,5734 0,0000	0,3043 0,0000	0,6157 0,0000	1,0000

Fonte: Economáica®

As variáveis Impacto Ambiental (IMP), Tamanho da empresa (TAM), certificação ISO 14001:2004 (ISO) e Retorno sobre os Investimentos (ROI) apresentam baixas correlações, algumas com alta significância. As variáveis Margem Líquida (MGLIQ) e Retorno sobre o Ativo apresentam alta e positiva correlação (0,6989), com alta significância (0,0000). Neste mesmo sentido, as variáveis Retorno sobre o Ativo (ROA) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) apresentam alta e positiva correlação (0,6157), com alta significância (0,0000).

A Tabela 5 apresenta os resultados para o modelo de efeito fixo estimado, pode-se observar que a regressão estimada apresentou significância estatística a 1%, conforme p-valor da estatística F. Obteve-se um coeficiente R^2 ajustado de 0,8513, com isso pode-se aferir que 85,13% das variações do valor de mercado das empresas da amostra são explicadas pelas variáveis: Tamanho da empresa (TAM), Impacto Ambiental (IMP), Certificação ISO 14001:2004 (ISO), Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre os Investimentos (ROI), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e a Margem Líquida (MGLIQ).

Analisando os resultados da Tabela 5, verifica-se que o valor de mercado das empresas pesquisadas é influenciado pelo Impacto Ambiental (IMP), uma vez que o coeficiente dessa variável apresentou-se estatisticamente significativo ao nível de 1%, ou seja, o fato da empresa possuir atividades classificadas como de alto impacto ambiental é diretamente relacionado com o aumento do valor de mercado.

Uma possível justificativa para este resultado é de que, das observações de empresas classificadas como de alto impacto ambiental, 88% são de empresas que divulgam ter certificação ISO 14001:2004, o que pressupõe que são ecoeficientes e esse fator apresenta um efeito econômico positivo e persistente, criando valor de mercado (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004, BRAGDON; MARLIN, 1972).

Tabela 5 - Resultado da Regressão com dados em Painel (Período: 2004 a 2012)

Variável Explicativa	Coefficiente	Erro Padrão Robusto	Estatística <i>t</i>	P-valor
C	0,2011262	0,1390309	1,45	0,148
IMP	0,0963958	0,0412160	2,34	0,002***
TAM	0,9081628	0,0206964	43,88	0,000***
ISO	-0,0733835	0,0395838	-1,85	0,064*
MGLIQ	0,0012279	0,0017902	0,69	0,493
ROI	0,0041861	0,0010115	4,14	0,000***
ROA	0,0058159	0,0022497	2,59	0,001***
ROE	0,0048822	0,0009592	5,09	0,000***
Número de Observações= 783		Teste (F) = 0,000 (Prob > F)		
F (7, 775) = 488.27		Teste (W) <i>Shapiro-Wilk</i> = 0,000 (Prob>Z)		
R-Squared = 0,8513		Teste de <i>Wald</i> = 0,000 (Prob > Chi2)		
Root MSE = 0,38819		Teste de <i>White</i> = 0,000 (P-valor)		

Fonte: Economáica®

Nota: 1) Significância estatística: *p<0.10; **p<0.05; ***p<0.01.

Observa-se que o valor de mercado das empresas pesquisadas é influenciado positivamente pelo tamanho da empresa (TAM) e pelos Índices de Rentabilidade (ROI, ROA e ROE), com alta influência já que os coeficientes dessas variáveis apresentaram-se estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Os resultados indicam que, apesar dos coeficientes serem menores do que 1, há evidências que sustentam que quanto maior é a empresa e maiores os seus índices de rentabilidade, maior é o seu valor de mercado das empresas. Os resultados observados nesta pesquisa corroboram com os principais achados em pesquisas nacionais e internacionais

(PORTER, 1991; MAKNI; FRANCOEUR; BELLAVANCE, 2009; ALBERTON; COSTA JR, 2007).

A justificava para os resultados apresentados relacionando os índices e o valor de mercado é que a mudança cultural ocasionada pela implementação de um Sistema de Gestão Ambiental abre caminho para um aumento de receitas e diminuição de custos através de minimização de impacto ambiental em suas atividades, consequentemente promovendo melhoria da imagem da empresa no mercado e melhor aceitação dos seus produtos (NORTH, 1992; CARDOSO; MÁRIO; AQUINO, 2007; REIS, 2002; KLASSEN; MCLAUGHLIN, 1996).

Com relação a análise da variável independente ISO, os resultados indicam uma relação negativa entre Valor de Mercado e a Certificação ISO 14001:2004, pois seu coeficiente apresentou o valor de -0,0733835, apresentando-se estatisticamente significativo ao nível de 10%. Diante dos resultados, rejeita-se a hipótese de que existe relação positiva entre o *disclosure* de práticas ecoeficientes, por meio da certificação ISO 14001:2004, e o Valor de Mercado de empresas. Os resultados indicam que quanto maior a quantidade de empresas certificadas menor o valor de mercado, divergindo dos achados encontrados nas principais pesquisas (DYLLICK; HOCKERTS, 2002; FIGGE; HAHN, 2004; SINK *et al.*; 2008, WRIGHT *et al.*, 2011).

Uma das justificativas para esses resultados contraditórios a literatura pode estar relacionada à percepção, por parte dos investidores, de que estar em conformidade com as exigências ambientais é um requisito básico a ser cumprido pelas empresas. De acordo com Vyvyan, Ng e Brimble (2007), para que um empreendimento esteja alinhado à ecoeficiência é necessário um esforço maior do que implantar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), sendo necessária a apresentação de políticas de investimentos socialmente responsáveis e isto necessariamente não depende de certificação.

Outra justificativa pode estar relacionada às críticas dirigidas à certificação ISO 14001:2004, no que se refere aos altos custos de implantação e manutenção de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e aos resultados dos indicadores de desempenho ambiental. Apesar da tendência das empresas em valorizarem em seus relatórios os indicadores que são favoráveis, é possível que a percepção por parte dos investidores seja de que os benefícios ambientais conquistados pela certificação apresentam-se menores do que os danos causados pelo impacto ambiental das atividades.

5 CONCLUSÕES

Com base nas teorias apresentadas, as empresas, ao obterem a certificação do seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA), sinalizam para o mercado consumidor, tentando reduzir a assimetria informacional, melhorando assim o desempenho mercadológico dos seus produtos e serviços junto aos clientes. Este trabalho teve como objetivo analisar a relação existente entre o Valor de Mercado das empresas e o *disclosure* de adoção de práticas ecoeficientes, através da certificação ISO 14001:2004.

Secundariamente, a pesquisa buscou analisar a relação dos índices de rentabilidade, com o valor de mercado, pois as sinalizações pelas empresas que possuem certificação influenciam os índices de rentabilidade (RUSSO; FOUTS, 1997; KARAGOZOGLU; LINDELL, 2000; ALBERTON; COSTA JR, 2007; HOLANDA, *et al.*, 2011; BELHAJ ;DAMAK-AYADI, 2011).

A certificação ISO 14001 é um forte indicativo da adoção de práticas ecoeficientes (MARSHALL; BROWN, 2003; THORNTON, 2000; WEBB, 2001; HOLANDA, 2003) e a sinalização da adoção de tais práticas refletia de maneira positiva e significativa no Valor de Mercado das empresas (COMIER *ET AL.*, 1993; MARGOLIS; WALSH, 2003; SKINK *ET AL.*, 2008). Neste trabalho, foram observadas 685 empresas com ações negociadas na BM&FBOVESPA em 2012, das quais, a amostra da pesquisa compreende as 87 empresas que divulgaram possuir a certificação, com i foram coletadas as observações destas 87 empresas no período de 2004 a 2012, totalizando 783 registros.

As empresas foram classificadas por nível de impacto ambiental de suas atividades, de acordo com a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2004), que considera o impacto ambiental das atividades de cada setor. Os dados indicaram que 78% da amostra exerciam alto impacto ambiental.

A premissa da existência de relação positiva entre o *disclosure* de práticas ecoeficientes, por meio da certificação ISO 14001, e o Valor de Mercado de empresas não foi confirmada, isto porque os resultados indicaram que a certificação ISO 14001:2004 tem relação negativa, e significativa, com o Valor de Mercado das empresas. Isto significa que as empresas, participantes deste estudo, que divulgaram ser ecoeficientes diminuíram o valor de mercado, os indícios divergem dos achados nas pesquisas estudadas.

Entretanto, os resultados desse trabalho indicam uma relação positiva, e significativa, dos índices de rentabilidade, bem como do porte da empresa, com o valor de mercado. É

importante salientar que as evidências apresentadas nesta pesquisa limitam-se as amostras que foram definidas através da seleção das empresas brasileiras com ações negociadas na BM&FBovespa que divulgaram possuir a certificação ISO 14001:2004 no ano de 2012, a metodologia utilizada utilizado para atingir o objetivo traçado

Uma das limitações deve-se a adaptação cultural das empresas na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, este processo requer tempo e o efeito destas mudanças no processo empresarial pode variar de acordo com o porte da empresa ou o segmento em que atua. Além disso, durante este processo de adaptação a informação de que a empresa está implantando a certificação poderá surtir efeito no mercado.

Outra limitação deve-se ao fato de que esta pesquisa foi realizada com informações das empresas de capital aberto, levando em consideração a dificuldade de captar dados econômico-financeiros de empresas de capital fechado. Visto que a população de empresas de capital fechado com certificação ISO 14001:2004 é consideravelmente maior que as empresas de capital aberto. Recomenda-se que em futuras pesquisas este estudo seja replicado para empresas de capital fechado, para verificar se as evidências encontradas serão mantidas.

Os termos como “meio ambiente” e “reponsabilidade social” estão fortemente presentes nos discursos políticos, agendas de pesquisa e também no cotidiano das organizações. Inclusive, a preocupação com o meio ambiente tornou-se referência para uma atuação adequada em termos “éticos” e com vistas ao lucro de uma empresa. As normas ISO 14000, que estabelecem regras a respeito da gestão empresarial dentro de empresas, trazem a necessidade de quebra de paradigmas.

Entretanto, vale salientar que o conceito de ecoeficiência de “fazer mais com menos” atinge uma dimensão que vai além dos portões das grandes indústrias, dos altíssimos custos de sistemas de gestão ambiental e dos infinitos protocolos de cooperação mútua, pois estamos diante de um mercado cada vez mais dinâmico, competitivo e reciclável, que constantemente nos traz a “antiquada” percepção da necessidade de juntarmos forças.

REFERENCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14000, 14001, 14004:2004 – Sistema de Gestão Ambiental**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AGLE, B. R.; MITCHELL, R. K.; SONNENFELD, J. A. Who matters to CEOs? Na investigation of stakeholder attributes and salience corporate performance, and CEO values. **Academy of Management Journal**, v. 42, n. 5, p. 507-525, 1999.

ALBERTON, A. Meio ambiente e desempenho econômico–financeiro: impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. 2003. 285 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

ALBUQUERQUE, J. L. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.

ALMEIDA, M. A.; CALLADO, A. L. C.; CALLADO, A. A. C. O uso de indicadores de desempenho no âmbito das empresas do Porto Digital. In: VIII CONGRESSO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos82008/392.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2013.

ALRAZI, B.; SULAIMAN, M.; AHMAD, N. N. N. A longitudinal examination of environmental reporting Practices in Malaysia. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 11(1). Revista de Gestão Social e Ambiental, v. 6, n. 2, p. 106-120, 2012.

AL-TUWAIJRI, S. A.; CHRISTENSEN, T. E.; HUGHES II, K. E. The relations among environmental disclosure, environmental performance and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**. v. 29, p. 447-471, 2004.

ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, v. 4, n. 1, p. 5-21, 2007.

ASHEN, M. Changing the social contract: a role for business. **Journal of World Business**, Columbia, v.5, 1970.

BANSAL, P.; ROTH, K. Why companies go green: A model of ecological responsiveness. **Academy of Management Journal**. v. 43, n. 4, p. 717-736, 2000.

BEBBINGTON, J.; GRAY, R. Accounts of sustainable development: the construction of meaning within environmental reporting. **Aberdeen Papers in Acct, Finance and Mgmt**. Working Paper No. 00-18. United-Kigdon, 2001.

BELKAOUI, A.. The impact of disclosure of the environmental effects of organization behavior on the market. **Financial Management**, p. 26–31, 1976.

BELKAOUI, A.; P. KARPIK.. Determinants of the corporate decision to disclose social information. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, p. 36–51, 1989.

BELHAJ, M.; DAMAK-AYADI, S. Financial performance, environmental performance and environmental disclosure: the case of Tunisian firms. *Afro-Asian J. Finance and Accounting*, v. 2, n. 3, p. 248-269, 2011.

BERTHELOT, S., COMIER, D., MAGNAN, M., Environmental disclosure research: Review and synthesis. **Journal of Accounting Literatur**, p. 1–44, 2003.

BRADY, K.; HENSON, P.; FAVA, J. A. Sustainability, Eco-efficiency, Life-cycle Management, and Business Strategy. **Environmental Quality Management**, 1999.

BRAGA, J. P.; SALOTTI, B. M. Relação entre o nível de *disclosure* ambiental e características corporativas de empresas no Brasil. Congresso **USP – Contabilidade e Controladoria, Anais...**, 2008.

BRAGDON, J.; MARLIN, J. Is pollution profitable? **Risk Management**, n. 19, p. 9-18, 1972.

CAJAZEIRA, J.; CSILLAG, J. Gestão Ambiental na Indústria Brasileira: Depredação ou Melhoria do Desempenho? Escola de Administração de empresas de São Paulo (FGV/EAESP), São Paulo, 2004, documento interno.

CAJAZEIRA, J.; BARBIERI, J. A nova norma ISO 14.001: atendendo à demanda das partes interessadas. **Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas**, 2004.

CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. São Paulo: Papirus, 2003.

CARDOSO, R. L., MÁRIO, P. C., AQUINO, A. C. Contabilidade Gerencial – Mensuração, Monitoramento e Incentivos. São Paulo: Altas, 2007.

CHAN, K.; CHAN, L. K. C.; JEGADEESH, N.; LAKONISHOK, J. Earnings quality and stock returns. **Journal of Business**, v. 79, p. 31, 2006.

CHRISTMANN, P. Effects of "best practices" of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 663, 2000.

CORMIER, D.; GORDON, I. (FALTA TITULO DO ARTIGO) .**Accounting, Auditing and Accountability Journal**. v. 14, n.5, p.

CURKOVIC, S.; SROUFE, R.; MELNYK, S. "Identifying factors wich affect the decision to attain ISO 14000". **Energy**, V. 30, pp. 1387-1407, 2005.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do *disclosure* e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. In: XXVIII EnANPAD, 2004, Curitiba-PR. **Anais...**, XXVIII EnANPAD. Rio de Janeiro: ANPAD, 2004.

DARNALL, N.; CARMIN, J. Greener and cleaner ? The signaling accuracy of U.S. voluntary environmental programs. **Policy Sciences**, v. 38, p. 71-90, 2005.

DE VRIES, H. J.; BAYRAMOGLU, D. K.; VAN DER WIELE, T. Business and environmental impact of ISO 14001. **Int. Journal Quality & Reliability Management**, v. 29, n. 4, p.425 – 435, 2012.

DEEGAN, C.; RANKIN, M. The materiality of environmental information to users of annual reports. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 10, n. 4, p. 562-583, 2007.

DEEGAN, C.; UNERMAN, J. **Financial accounting theory**. 2. ed. London: McGraw-Hill, 2011.

DELMAS, M.; MONTIEL, I. Greening the supply chain: when is customer pressure effective? **Journal of Economics and Management Strategy**, v. 18, n. 1, p. 171-201, 2009.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo – Editora Atlas. 1999.

DYLLICK, T.; HOCKERTS K., Beyond the business case for corporate sustainability. **Business Strategy and the Environment**, p. 130–141, 2002.

ELKINGTON, J. Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business. **Oxford: Capstone Publishing Limited**, 1999.

EPSTEIN, M.; ROY, M. Environmental management to improve corporate profitability. **Journal of Cost Management**, 1997.

FERNANDES, S. M. A influência do disclosure ambiental no custo de capital de terceiros das empresas brasileiras listadas na BM&F Bovespa. VIII SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA – SEGET. Rio de Janeiro, 2011.

FIGGE, F.; HAHN, T. Sustainable value added: Measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency. **Ecological Economics**, v. 48, n. , p. 173–187, 2004.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: A stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

FREEDMAN, M.; JAGGI, B., An analysis of the impact of corporate pollution performance included in annual financial statements on investors' decisions. **Advances in Public Interest Accounting**, p.193–212, 1986.

GRAY, R., OWEN, D.; ADAMS, C. **Accounting and Accountability: changes and challenges in corporate social and environmental reporting**. London: Prentice Hall, 1996.

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, E. Administração financeira. Tradução Célio Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, p. 496, 2002.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

HAANAES, K. et al. Sustainability Nears a Tipping Point. MIT Sloan Management Review. **Research Report. Hollywood**, winter, 2012.

HACKSTON, D.; MILNE, M. Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, 9 (1), p. 77-108, 1996.

HAMDAN, A. M. M. The impact of company size, debt contracts, and type of sector on the level of accounting conservatism: an empirical study from Bahrain. *International Journal of Business and Management*, 2011.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. **A implementação da ISO 14000: como atualizar o SGA com eficácia**. Tradução Fernanda Góes Barroso e Jerusa Gonçalves de Araújo. São Paulo: Atlas, 2001.

HART, S. L.; MILSTEIN, M. B. Criando valor sustentável. **Revista de Administração de Empresas**, v. 3, n. 2, p. 65-79, 2004.

HASSEL, Lars; NILSSON, Henrik; NYQUIST, Siv. The value relevance of environmental performance. IN: ASIAN-PACIFIC CONFERENCE ON INTERNATIONAL ACCOUNTING ISSUES, Anais... Rio de Janeiro. p. 1-35, 2001.

HOLANDA, A. P. *et al.* O desempenho socioambiental nas empresas do setor elétrico brasileiro: uma questão relevante **para o desempenho financeiro?** *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 5, n. 3, p. 53-72, 2011.

HUKKINEN, J. Eco-Efficiency as abandonment of nature. **Ecological Economics**, v. 38, n.3 p. 311-315, 2001.

HUPPES, G.; ISHIKAWA, M. An introduction to quantified ecoefficiency analysis. **Eco-efficiency in Industry and Science Series**, v. 22, p. 1-38, 2007.

HUSSAINEY, K.; SALAMA, A. The importance of corporate environmental reputation to investors. **Journal of Applied Accounting**, v. 11, n. 3, p. 229-241, 2010.

INFORMATIVO ETHOS. São Paulo: 2001. Disponível em: <http://www.ethos.org.br/>. Acesso em: 17 jul. 2013.

INMETRO – INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/>. Acesso em 15 nov. 2009.

ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. TC207/SC1/N248 Proposal to begin a formal revision of ISO 14001:1996 – compilation of working group 1 comments. Reino Unido, 2000.

IUDÍCIBUS, S., *Análise de balanços*. 8º ed. Revista e Atualizada, São Paulo: Atlas, 2007. p. 5; 26-117; 228-236.

JACKSON, T. **Sustainable Consumption**. In: ATKINSON, Giles; DIETZ, Simon; NEUMAYER, Eric (editors). *Handbook of Sustainable Development*. Edward Elgar Publishing, 2007.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, 1981.

JIANGNING, Z.; The effect of the ISO-14001 environmental management system on corporate financial performance, 199 f. Tese – Graduate School Maharishi University of Management Fairfield, Iowa, USA, 2006.

JONES, R.; MURRELL, A. J. Signaling positive corporate social performance: an event study of family-friendly firms. **Business and Society**, v. 40, n. 1, p. 59-78, 2001.

JUCON, S. **A evolução da Norma ISO 14001 e o fortalecimento da sustentabilidade empresarial**. Revista Meio Ambiente Industrial, n. 15, v. , 2010.

KARAGOZOGLU N; LINDELL M.; Environmental management: testing the win-win model. **Journal of Environmental Planning and Management** 43 (6): 817-829, 2000.

KELLY, G. J. Australian social responsibility disclosure: some insights into contemporary measurement. **Accounting and Finance**, 21(2), p. 97-104, 1981.

KIRMANI, A.; RAO, A. No pain, no gain: a critical review of literature on signaling unobservable product quality. **The Journal of Marketing**, v. 64, p. 66-79, 2000.

KIRMANI, A; RAO, A. No Pain, No Gain: A critical review of the literature on signaling unobservable product quality. **The Journal of Marketing**, v. 64, p. 66-79, 2000.

KLASSEN, R.; MCLAUGHLIN, C., The impact of environmental management on firm performance. **Management Science**, p.1199–1214, 1996.

KOLK, A. Sustainability, accountability and corporate governance: exploring multinationals' reporting practices. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, p. 1-15, 2008.

KREPS, D. M. Corporate culture and economic theory. Cambridge: Cambridge University Press, 1990,

LANOIE, P.; LAPLANTE, B. ; M. ROY. Can Capital Markets Create Incentives for Pollution Control?, Working Paper 1753, Development Research Group, The World Bank. **Forthcoming in Ecological Economics**. 1997.

LYRA, M.G.; GOMES, R.C.; JACOVINE, L.A.G. O papel dos *stakeholders* na sustentabilidade da empresa: Contribuições para a construção de um modelo de análise. **Revista Administração Contemporânea – RAC**, n. , v.13, , p.39-52, 2009.

MACEDO, M. A. D. S.; SILVA, F. D. F. D.; SANTOS, R. M. Análise do mercado de seguros no Brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras no ano de 2003. **Revista Contabilidade e Finanças** , v. Ed. Especial, p. 88-100, 2006.

MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; MURCIA, F. D. R. Em busca da legitimidade social: relação entre o impacto ambiental da atividade econômica das empresas brasileiras e o investimento no meio ambiente. **Revista Universo Contábil**, v. 7, n. 1, p. 20-35, 2011.

MAHENC, P. Signaling the environmental performance of polluting products to green consumers. **International Journal of Industrial Organization**, v. 26, p. 59-68, 2008.

MAKNI, R.; FRANCOEUR, C.; BELLAVANCE, F.; Causality between Corporate Social Performance and Financial Performance: Evidence from Canadian Firms. **Journal of Business Ethics**, 2008. Acesso em 05 novembro de 2013, de <http://www.ssrn.com>.

MARSHALL, R.; BROWN, D. Corporate environmental reporting: What's in a metric? **Business Strategy and the Environment**, n. , v. 12, p. 87-106, 2003.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura**. Série *Working Papers* do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão (CEMPRE) da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, n. 100, 2000.

MARTINS, G. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MICHAELIS, L. **Sustainable consumption and production**. In: DODDS, F.; MIDDLETON, T. Earth Summit 2002: A new deal. Earthscan Publications Ltd. 2000.

MILES, M. P.; MUNILL, L. S.; MCCLURG, T. The impact of ISO 14000 environmental management standards on small and medium sized enterprises. **Journal of Quality Management**; n. 1, v. 4, p. 111-12, 1999.

MOHR, R. Technical change, external economies, and the Porter hypothesis. **Journal of Environmental Economics and Management**, n. 43, v. , p. 158-168, 2002.

MCKINSEY & COMPANY. Investor Opinion Survey on Corporate Governance. London, July, 2002.

NARDI, P. C.; NAKAO, S. H. Gerenciamento de resultados e a relação com o custo da dívida das empresas brasileiras abertas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 50, p. 77-100, 2009.

NARVER, J. Rational management responses to external effects. **Academy of Management Journal**, p. 99-115, 1971.

NISHITANI, K. An empirical analysis of the effects on firms' economic performance of implementing environmental management systems. **Environment Resource Economy**, n. , v. 48, p. 569-586, 2010

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

O'DONOVAN, G. Environmental disclosures in the annual report: extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 344-371, 2002.

OHLSON, J. Earnings, book-values, and dividends in equity valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. , p. 661–687, 1995.

OLIVEIRA, E. F, GUERREIRO, R.; SECURATO, J. R. Uma proposta para avaliação da empresa em condições de risco com base no modelo de Ohlson. In *Anais...*, Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Salvador, BA, 26, 2002.

OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na Sociedade: Sustentabilidade e Responsabilidade Social**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PAAVOLA, J. Institutions and environmental governance: A reconceptualization. **Ecological Economics**, v. 63, n. , p. 93 – 103, 2007.

PECK , P.; K. SINDING. 2003. Environmental and social disclosure and data richness in the mining industry. **Business Strategy and the Environment**, 2003.

PENMAN S. H., A synthesis of equity valuation techniques and the terminal value calculation of the dividend discount model. **Review of Accounting Studies**, v. 2, n. , p. 303-323, 1997.

PENMAN, S. NISSIN D. Ratio Analysis and Equity Valuation, **Working Paper**, University of California, Berkeley, 1999.

PENMAN, S. SOUGIANNIS T. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation, **Working Paper**, University of California, 1995.

PIOTTO, Z.C. **Ecoeficiência na Indústria de Celulose e Papel - Estudo de Caso**. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica – Engenharia Sanitária e Hidráulica - USP. Universidade de São Paulo, 2003.

PNUMA – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Rumo ao consumo sustentável na América latina e caribe**. Workshop sobre consumo sustentável na América Latina e caribe. São Paulo: 2001.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. *Gestão da Produção*, v.15, n.1, p. 1-10, 2008.

PORTELA, G. Lucro Residual e Contabilidade: Instrumental de Análise Financeira e Mensuração de Performance, *Caderno de Estudos, Fipecafi*, v. 12, n. 23, p. 9-22, 2000.

PORTER, M.; VAN DER LINDE, C.. Green and competitive: Ending the stalemate. *Harvard Business Review*, v. 73, n. 5, p. 120-134, 1995.

RAINES, Susan Summers. Implementing ISO 14001 – An international survey assessing the benefits of certification. *Corporate Environmental Strategy*, Vol. 9, nº 4, 2002.

RAMLI, A; MOHD, I. "Environmental Management Accounting Practices: A Survey of ISO 14001 Certified Malaysian Organizations." **Journal of Energy Technologies and Policy**, p. 415-432, 2013.

REIS, H. L. Os Impactos de um sistema de gerenciamento ambiental no desempenho financeiro das empresas: um estudo de caso. *Anais do Enanpad*, Salvador, BA, Brasil, 26, 2002.

ROBERTS, R. W.; Determinants of corporate social responsibility disclosure: an application of Stakeholder Theory, **Accounting, Organizations and Society**, n.º 17, n.º 6, pp. 595-612, 1992.

ROCHA, T.M.; COSTA, S.R.R. Sistema de gestão ambiental na produção de alimentos e vantagens da certificação ISO 14001: uma revisão da literatura. *Revista Científica Hermes*, 2011.

RUSSO, M.; P. FOUTS. A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability. **Academy of Management Journal** 40(3): 534–559, 1997.

SANCHES, C. S. **A Evolução da Prática Ambiental em Empresas Industriais: Algumas considerações sobre o estado atual da arte e o caso brasileiro**. São Paulo: FGV, 1996

SCHMIDHEINY, Stephan. Eco-efficiency and sustainable development. **Risk Management**, v. 43, n. 7, p. 51, 1996.

SEIFERT, M. E. B. Sistema de Gestão Ambiental – SGA-ISO 14001 – Melhoria Contínua e Produção Mais Limpa na Prática e Experiências de Empresas. São Paulo. Editora Atlas, 2011.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental – Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERO, E.A.; CAMARGO, M.E.; CRUZ, M.R.; DORION, E. Gestão do conhecimento na implementação de um processo de inovação. **Scientia Plena**, v.7, n. 11, 2010.

SILVA, L.S.A., QUELHAS, O.L.G., Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, p.385-395, 2006.

SINKIN, C., C. WRIGHT; R. BURNETT. Eco-efficiency and firm value. **Journal of Accounting and Public Policy** 27(2): 167–176, 2008.

SPENCE, M. Job market signaling. **Quarterly Journal of Economics**, v. 87, p. 355-374, 1973.

SPENCE, M. Job Market Signalling. *Quarterly Journal of Economics*, v. 87, p. 355-374, 1973._____. Signaling in retrospect and the information structure of markets. **The American Economic Review**, v. 92, n.3, p. 43- 459, 2002.

SPICER, B.. Investors, corporate social performance and information disclosure: An empirical study. **The Accounting Review**, v. 53, p. 94-111, 1978.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. The triple bottom line: how today's best-run companies are achieving. San Francisco: John Wiley & Sons Inc., 2007.

TAUNDI, G., JERÓNIMO, et al. "Gestão e diagnóstico ambiental: Um estudo de caso em um porto de Santa Catarina, Brasil." *RGCI-Revista de Gestão Costeira Integrada* 13.3 (2013).

THORNTON, R., New relationships: ISO 14001, lean manufacturing, and transportation. **Environmental Quality Management** (Spring): 105–110, 2000.

TRAHAN, E.; L. GITMAN, Bridging the theory-practice gap in corporate finance. A survey of chief financial officers. **Quarterly Review of Economics and Finance**. p. 73–87, 1995.

TROTMAN, K.; BRADLEY, G. W. Associations between social responsibility disclosure and characteristics of companies. **Accounting, Organisations and Society**, n. 6, v. 4, p. 355-362, 1981.

VAN HORNE, J. C. Financial Management and Policy. 10e.d. London: Prentice-Hall International, 1995.

VELLANI, C. L. Contabilidade e responsabilidade social: integrando desempenho econômico, social e ecológico. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VERFAILLIE, H., BIDWELL, R., Measuring Eco-efficiency: A Guide To Reporting Company Performance. **World Business Council for Sustainable Development**, Geneva, 2000.

VYVYAN, V.; NG, C; BRIMBLE, M. Socially Responsible Investing: the green attitudes and grey choices of Australian investors. **Corporate Governance: An International Review**, V. 15. pp. 370–381. 2007.

WBCSD – WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. SUSTAINABLE CONSUMPTION: **Facts e Tends – From a business perspective**. 2008. Disponível em: <<http://www.wbcsd.org/>>. Acesso em: 20 mai. 2013.

WEBB, L.. Managing environmental matters. *PPI*, n. 43, p. 32–35, 2001.

WERNKE, R. Gestão Financeira: Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.

WHITE, G.I., SONDDHI, A.C & FRIED, D. *The Analysis and Use of Financial Statements*, 2a. ed., John Wiley & Sons, 1997.

WILLIAMSON, O. E.; **The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting**. Free Press: New York. 1985.

WILMSHURST, T.; FROST, G. Corporate environmental reporting: a test of legitimacy theory. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**. v. 13, n. 1, p. , 2000.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: a modern approach**. 2nd ed. Ohio: South-Western College Pub, 2002.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

WRIGHT, C. J., SINKIN, C.; ROYCE D. B.;Eco-efficiency and firm value. **Journal of Accounting and Public Policy**, 2011.

XEPAPADEAS, A.; ZEEUW, A. Environmental policy and competitiveness: The Porter hypothesis and the composition of capital. **Journal of Environmental Economics and Management**, 1999.

YANG, M.G.; HONG, P.; MODI, S.B. Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms. **International Journal of Production Economics**, v. 129, 2011.

ZENDERSKY, H.C. **Gerenciamento de resultados em instituições financeiras no Brasil: 2000 a 2004** . Brasília, DF. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, 2005.