

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
NÍVEL MESTRADO

GIOVANA SHAI' ANNE DA SILVA FLORES

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTOS AMBIENTAIS E  
DESEMPENHO ECONÔMICO**

São Leopoldo  
2009

GIOVANA SHAI'ANNE DA SILVA FLORES

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTOS AMBIENTAIS E  
DESEMPENHO ECONÔMICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Ernani Ott  
Co-Orientador: Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves

2009

Giovana Shai' Anne da Silva Flores

Análise da relação entre investimentos ambientais e desempenho econômico

Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 30 de março de 2009

## BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Clovis Antonio Kronbauer – UNISINOS

---

Prof. Dra. Maisa de Souza Ribeiro – USP - Ribeirão Preto

---

Prof. Dr. Marcos Antonio de Souza – UNISINOS

---

Prof. Dr. Ernani Ott

---

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves (co-orientador)

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo,

---

Prof. Dr. Ernani Ott

Coordenador Executivo PPG em Ciências Contábil

F634a Flores, Giovana Shai Anne da Silva.  
Análise da relação entre investimentos ambientais e desempenho econômico / Giovana Shai Anne da Silva Flores. – 2009.  
96 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2009.

“Orientador: Prof. Dr. Ernani Ott ; Co-Orientador: Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves”.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Desenvolvimento econômico – Aspectos ambientais. 3. Administração de empresas – Aspectos ambientais. 4. Responsabilidade social da empresa. 5. Modelos econométricos. 6. Gestão ambiental. I. Título.

CDD-658.4083

CDU-005.35:502.131.1

Catálogo na publicação: Bibliotecário Flávio Nunes, CRB 10/1298

*Dedico esta Dissertação  
aos meus pais*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus pela vida, por todos os desafios e pelas conquistas alcançadas.

Aos meus queridos pais, José e Jurema, pelo apoio, pelas orientações para a vida, pelas orações a mim dedicadas, meu amor incondicional para sempre.

Ao meu amado Felipe, pelo carinho e apoio nos diversos momentos desta e de outras etapas.

Aos meus queridos tios Sirlei e Marlenio, pela importante acolhida a mim e a minha família em sua casa.

Aos colegas do curso de Mestrado, pelo companheirismo e pela amizade. Em especial, à colega Clari, pela companhia na hospedagem na Pousada dos Sinos.

Aos amigos Livia e André, pelas oito horas semanais de conversas, risadas e boa música no trecho São Leopoldo-Rio Grande.

Ao Prof. Msc. Walter Oleiro, pelo incentivo à pesquisa durante o curso de graduação na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Meu especial agradecimento aos orientadores: Prof. Dr. Ernani Ott, que sempre me apoio e esteve ao meu lado, concedendo-me o privilégio de partilhar comigo seu

conhecimento e sua valiosa experiência; e ao Prof. Dr. Tiago Alves, por sua incansável dedicação e orientação em todos os momentos.

Aos Srs. Célio Pedro Wolfarth, Dr. Clóvis Antônio Kronbauer, Dr. Francisco Antônio Mesquita Zanini, Dr. Marcos Antônio de Souza e Marco Antônio Perottoni, pela participação nas várias etapas desta pesquisa, contribuindo significativamente para a realização deste trabalho. Em especial, aos Prof. Dr. Clóvis Antônio Kronbauer e ao Prof. Dr. Marcos Antônio de Souza, pelas valiosas contribuições na banca de qualificação.

À Elisângela e à Neza, pelo apoio fundamental no processo de revisão do texto e do *abstract*.

À Secretaria de Pós-Graduação da UNISINOS, em especial às funcionárias Alessandra, Ana, Antonia e Nicole, pelo excelente trabalho realizado, pelo carinho e pela atenção dedicados aos alunos.

E, por fim, a Capes, pelo apoio financeiro.

“Na excitação em torno do desenrolar de suas potencialidades científicas e técnicas, o homem moderno construiu um sistema de produção que violenta a natureza e um tipo de sociedade que mutila o homem.

Se ao menos houvesse cada vez mais riqueza, pensou-se, tudo se ajustaria. (...)

Esta é a filosofia do materialismo e é esta filosofia - ou metafísica - que está sendo agora contestada pelos acontecimentos.

Ela expressa-se na linguagem do terrorismo, genocídio, desintegração, poluição, exaustão.  
(SCHUMACHER, 1973, p. 1)

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre os investimentos ambientais e o desempenho econômico das empresas. Para tanto, foram construídos arquétipos a partir de um grupo de foco, visando a definir as variáveis utilizadas nos modelos de regressão múltipla testados. Desenvolveu-se uma pesquisa aplicada, com abordagens qualitativa e quantitativa, documental e descritiva, contando com uma amostra de 353 empresas, compreendendo as informações contidas nos balanços sociais modelo IBASE, publicados no período de 1996 a 2007. No tratamento dos dados, aplicou-se um modelo econométrico cujos resultados indicam que os Investimentos Ambientais Internos (IAI) e os Investimentos Ambientais Externos (IAE) impactam, de modo significativo, tanto a Receita Líquida (RL) das empresas quanto o Resultado Operacional (RO), sendo o único setor significativo o de petróleo e gás. Ao serem relacionadas às variáveis definidas pelo grupo de foco com a RL, constata-se que os IAI não apresentam correlação. Esta somente ocorre ao serem defasados em um ano e, mesmo assim, a correlação é negativa. Já os IAE continuam sendo altamente correlacionados, e as variáveis Investimento no Imobilizado e Produto Interno Bruto (PIB) também apresentam correlação positiva com a RL. Nessa análise, somente os setores de mineração e papel e celulose apresentam-se significativos. Ao serem utilizados índices, observa-se que tanto os IAI quanto os Investimentos no Imobilizado possuem correlação negativa com a RL, enquanto os IAE e o PIB apresentam correlação positiva. Comparando se as empresas que realizam Investimentos Ambientais (IA) geram uma RL maior que as demais organizações, utilizando-se uma variável *Dummy* Investimento Ambiental, constata-se que a variável *Dummy* é altamente significativa. Ao serem relacionadas às variáveis definidas pelo grupo de foco com o RO, constata-se que o aumento dos IAE impactam positivamente, enquanto as demais variáveis não se correlacionam com o RO. Tal situação confirma os arquétipos desenvolvidos pelo grupo de foco, que indicam não haver correlação dos IA com o RO.

Palavras-chave: Investimento Ambiental. Desempenho Econômico. Grupo de Foco. Dinâmica de Sistemas. Dados em Painel.

### **ABSTRACT**

This study investigates the relationship between environmental investment and economic performance of firms that published in the social balance through the Brazilian Institute of Social and Economic Analysis (IBASE) in the period between 1996 to 2007. Using archetypes built from a focus group through system dynamics, there was defined the variables used on the regression analyses with panel data. The results indicate that the Internal Environmental Investments (IEI) and the External Environmental Investments (EEI) impact significantly the Liquid Revenue (LR) of the firms and the Operational Result (OR). When the variables defined by the focus group were related to the LR there is no co-relation among the IEI. However, the EEI are highly co-related and the variables Investment on Immobilized and Gross Domestic Product (GDP) also present a positive co-relation with LR. On the use of rates to observe that both IEI and Investment on Immobilized present a negative co-relation with LR, while EEI and GDP present a positive. In addition to this, comparing the firms that make Environmental Investments (EI) to those which do not, in order to observe if the first ones generate a higher Liquid Revenue, it is possible to see that a variable known as the Dummy Environmental Investment is highly significant to do it so. By relating the variables defined by the focus group with the OR it is observed that the EEI have a positive impact while the other variables have no relation with the Operational Result. Thus, the evidence is consistent with archetypes developed by focus group which claims to have no relationship between environmental investment and operational result.

Key-words: Environmental Investment. Economic Performance. Focus Group. System Dynamics. Panel Data.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Modelo de desempenho social empresarial .....	19
FIGURA 2 - <i>Stakeholders</i> : Modelo Original de Freeman .....	24
FIGURA 3 - <i>Stakeholders</i> : Nova versão do Modelo de Freeman .....	25
FIGURA 4 - O Modelo de <i>Stakeholders</i> Revisto .....	26
FIGURA 5 - Receita Bruta e variáveis relevantes explicativas .....	45
FIGURA 6 - Resultado Operacional e variáveis relevantes explicativas .....	47

### LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Tendências teóricas no modo de pensar a Responsabilidade Social Empresarial .....	22
QUADRO 2 - Definições sobre Responsabilidade Social Empresarial .....	23
QUADRO 3 - Variáveis do item Base de Cálculo .....	34
QUADRO 4 - Variáveis do item Indicadores Ambientais .....	35
QUADRO 5 - Empresas que fazem parte da Amostra do Modelo das Equações (4) e (5) ...	54
QUADRO 6 - Empresas que não publicaram Balanço Social e fazem parte da Amostra do Modelo das Equações (4) e (5) .....	56



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Composição da Amostra do Modelo das Equações (4) e (5) .....	57
TABELA 2 - Teste de Hausman.....	61
TABELA 3 - Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (2).....	62
TABELA 4 - Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados do modelo da Equação (2) .....	62
TABELA 5 - Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (3).....	64
TABELA 6 - Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados do modelo da Equação (3).... .....	65
TABELA 7 - Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (4).....	65
TABELA 8 - Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados do modelo da Equação (4).... .....	66
TABELA 9 - Análise de Regressão aplicada aos dados em índice do modelo da Equação (4) .....	67
TABELA 10 - Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados em índice do modelo da Equação (4) .....	67
TABELA 11 - Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (5).....	68

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT	Ativo Total
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
DE	Desempenho Econômico
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
EVIIEWS	Econometric Views
FEA-USP	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IA	Investimento(s) Ambiental(is)
IAE	Investimento Ambiental Externo
IAI	Investimento Ambiental Interno
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
LAIR	Lucro Antes do Imposto de Renda
LAJIRDA	Retorno da Geração Bruta de Caixa
LOAT	Retorno do Lucro Operacional
LOPAT	Retorno do Lucro Operacional Próprio
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NYSE	New York Stock Exchange
ONGs	Organizações Não Governamentais
RL	Receita Líquida
RO	Resultado Operacional
ROA	Retorno sobre Ativos
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	12
1.2 OBJETIVOS .....	15
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>15</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>15</b>
1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	15
1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	16
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>18</b>
2.1 RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL .....	18
2.2 TEORIA DOS <i>STAKEHOLDERS</i> .....	24
2.3 TEORIA DOS <i>SHAREHOLDERS</i> .....	27
2.4 GESTÃO AMBIENTAL .....	29
2.5 BALANÇO SOCIAL .....	31
2.6 ESTUDOS REALIZADOS SOBRE A TEMÁTICA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL .....	37
<b>3 MÉTODO DE PESQUISA</b> .....	<b>40</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	40
3.2 GRUPO DE FOCO .....	41
3.3 MODELO ECONOMÉTRICO .....	48
3.4 POPULAÇÃO, AMOSTRA E FONTE DOS DADOS .....	52
<b>3.4.1 População do Modelo das Equações (2) e (3)</b> .....	<b>53</b>
<b>3.4.2 Amostra do Modelo das Equações (4) e (5)</b> .....	<b>53</b>
<b>3.4.3 Fonte dos Dados do Modelo das Equações (2) e (3)</b> .....	<b>57</b>
<b>3.4.4 Fonte dos Dados do Modelo das Equações (4) e (5)</b> .....	<b>58</b>
3.5 TRATAMENTO DOS DADOS .....	59
3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO .....	60
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>61</b>
4.1 AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE E O IMPACTO NA RL .....	61
4.2 AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE E O IMPACTO NO RO .....	63
4.3 AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE, INVIMOB, PIB E O IMPACTO NA RL .....	65
4.4 AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE, PRCOM, PRVEN E O IMPACTO NO RO .....	68
4.5 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS .....	69
<b>5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>70</b>
5.1 CONCLUSÃO .....	70
5.2 RECOMENDAÇÕES .....	71
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>73</b>
ANEXOS .....	81
APÊNDICES .....	83

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Durante muito tempo, a principal preocupação das organizações centrou-se na performance do sistema produtivo como meio de alcançar a maximização de seus lucros. Com o passar do tempo, porém, tornaram-se evidentes os efeitos dessa política sobre o planeta, decorrentes do aumento da poluição, os quais geraram a degradação dos recursos naturais e as mudanças climáticas, temas que estão motivando a realização de inúmeras pesquisas em diferentes áreas do conhecimento.

Com vistas a atender à demanda da sociedade por um desenvolvimento sustentável, definido no Relatório Brundtland (1987) como o desenvolvimento que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras possam igualmente garantir o atendimento de suas próprias necessidades (TINOCO; KRAEMER, 2004), as organizações estão incorporando procedimentos que minimizem os impactos ambientais, como a diminuição de emissão de efluentes, a reciclagem de materiais e a utilização otimizada de matéria-prima ambientalmente certificada, entre outras. Além dessas ações internas, as empresas também passaram a se preocupar com programas de ação ambiental externo ao seu processo produtivo, como recuperação de rios e lagos poluídos, educação socioambiental e outras medidas dessa natureza. Ou seja, essas empresas estão incorporando a variável ambiental em suas estratégias.

Existem fortes evidências de que a proteção ambiental aliada à inovação pode tornar-se uma importante fonte de vantagem competitiva. Porter e Van der Linde (1995a, 1995b) defendem a possibilidade da busca de vantagens competitivas mediante estratégias “verdes”, regulamentações governamentais e inovações. Segundo os autores, as empresas que lidarem com as pressões ambientalistas de modo criativo deverão atingir maiores vantagens competitivas. Nesse sentido, a sustentabilidade ambiental, definida como a habilidade de um negócio operar sem degradar o meio ambiente a curto e longo prazo (PORTER; VAN DER LINDE, 1995a), é uma estratégia destinada a aumentar o desempenho empresarial.

A imagem da organização também é vista como um elemento estratégico de competitividade, tornando-se fundamental para as empresas, portanto, agregar aos seus sistemas de gerenciamento a questão ambiental (OTT; DALMAGRO, 2002). O interesse pela

preservação do planeta reflete-se no comportamento dos consumidores, visto que eles preferem produtos socialmente responsáveis, dispendo-se inclusive a pagar mais por esses produtos (SERPA; ÁVILA, 2006).

Nesse contexto, há alguns anos já se observa uma tendência mundial por parte dos investidores de optar por empresas socialmente responsáveis para nelas aplicar seus recursos, situação que influencia o valor de mercado das empresas em geral, uma vez que os investidores tendem a confiar seus investimentos àquelas que desfrutam de boa reputação devido ao fato de os riscos serem menores (SWANDA, 1990). Ribeiro (1998, p. 3) argumenta que “os investidores estão cada vez mais cientes de que a má postura das empresas, em relação às questões ambientais, pode colocar em risco o retorno das aplicações de recursos”.

Essa tendência levou à criação em 2005 do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), que tem como objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento em termos de responsabilidade social e sustentabilidade empresarial. O Brasil segue a tendência mundial iniciada em 1999 com a criação do Dow Jones Sustainability Index (DJSI), criado na Bolsa de Nova York (New York Stock Exchange - NYSE), que consiste em um índice de sustentabilidade empresarial com o objetivo de “propiciar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea” (REZENDE et al., 2007, p. 1). A criação de índices diferenciados pelas bolsas de valores é um sinal da importância das questões ambientais e sociais na preferência dos investidores.

No que tange aos aspectos ambientais,

a responsabilidade social da empresa deveria voltar-se para a eliminação e/ou redução dos efeitos negativos do processo de produção e preservação dos recursos naturais, principalmente os não-renováveis, através da adoção de tecnologias eficientes, concomitantemente ao atendimento dos aspectos econômicos (RIBEIRO, 1998, p. 61-62).

A responsabilidade social empresarial é vista de maneira genérica como o comprometimento da empresa para com a sociedade. O papel das organizações na sociedade tem provocado discussões por meio de duas correntes teóricas distintas: a Teoria dos *Shareholders* (acionistas), que defende que a única obrigação da empresa é maximizar o lucro do proprietário (FRIEDMAN, 1962), e a Teoria dos *Stakeholders* (partes interessadas), que defende que a empresa deve assumir múltiplos objetivos e não apenas buscar a maximização

da riqueza do acionista, ainda que essas decisões não se reflitam em aumento de lucratividade ou ganho para os acionistas (FREEMAN, 1984).

As ações de responsabilidade social desenvolvidas pelas empresas têm sido divulgadas de forma voluntária no Balanço Social, definido por Tinoco e Kraemer (2004, p. 87) como “um instrumento de gestão e de informação que visa a evidenciar, de forma mais transparente possível, informações contábeis, econômicas, ambientais e sociais do desempenho das entidades aos mais diferenciados usuários”.

O modelo de Balanço Social desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) tem tido grande aceitação pelas empresas, constituindo, assim, uma fonte de dados dotada de certo rigor metodológico que tem servido como instrumento de pesquisa em uma quantidade expressiva de trabalhos nessa área (BORGER, 2001; BERNARDO, 2005; BORBA, 2005; BERTAGNOLLI, 2006; KITAHARA, 2007; CEZAR, 2008; FARIAS, 2008). Teoricamente, o desempenho econômico das organizações pode ser influenciado pelos investimentos ambientais, havendo, como já dissemos, duas visões acerca desse posicionamento.

Segundo a Teoria dos *Shareholders*, os investimentos ambientais acarretam custos extras e, por conseguinte, reduzem o resultado operacional. Nessa perspectiva, tanto clientes quanto investidores e demais partes interessadas não respondem positivamente aos investimentos ambientais, visto que a valorização da empresa está relacionada a outras variáveis, e não às questões sociais e ambientais.

A Teoria dos *Stakeholders*, por sua vez, observa que os investimentos ambientais, além de influenciarem positivamente as questões internas da empresa, como a otimização do processo de produção com a redução de desperdícios, criam valor com o desenvolvimento de uma imagem socialmente responsável, conquistada por meio de investimentos que beneficiem a comunidade externa à empresa, como campanhas de educação socioambiental, por exemplo.

Como consequência dessas reflexões, surge a questão que norteou esta pesquisa: “Qual a relação entre investimentos ambientais e desempenho econômico?”.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a relação entre investimentos ambientais e desempenho econômico.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Construir arquétipos para definição das variáveis a serem utilizadas no modelo econométrico a partir de um grupo de foco.
- b) Testar modelos de regressão múltipla, incluindo as variáveis determinadas no grupo de foco.

## 1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Quanto ao tema, esta pesquisa trata da responsabilidade social empresarial, enfocando a questão ambiental e tendo como base teórica as duas correntes de investigação sobre o assunto: a Teoria dos *Shareholders* e a Teoria dos *Stakeholders*.

Quanto à extensão, limita-se às empresas que divulgaram seu Balanço Social no endereço eletrônico (<http://www.balancosocial.org.br>) e que seguem o modelo do IBASE, visto que se trata da fonte de dados disponível com maior rigor metodológico. Tal limitação justifica-se por não existirem indicadores sociais providos de metodologia científica, ou até mesmo por não serem capazes de fornecer uma série histórica de dados, pois não há obrigatoriedade para a publicação do Balanço Social das empresas. De outra forma, seria inviável definir o universo da pesquisa.

Quanto ao aspecto temporal, este estudo contemplou os balanços sociais publicados no período de 1996 a 2007, na medida em que esses dados encontram-se disponíveis na data da coleta.

Ao longo da pesquisa, não se analisa a relação causal entre as variáveis estudadas, tampouco o tempo necessário para que os investimentos no meio ambiente influenciem o desempenho econômico.

#### 1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Este estudo traz uma contribuição para o aprofundamento da temática ambiental, na medida em que analisa o impacto dos investimentos ambientais no resultado econômico das empresas. Com base no exame de correlação entre as variáveis envolvidas, considera-se que os seus resultados são relevantes para o avanço do conhecimento e auxiliam os gestores a perceber a importância da adoção de práticas socialmente responsáveis e a sua influência na rentabilidade empresarial.

Estudos na área contábil, referentes à análise da relação entre variáveis, apresentam características semelhantes a este. Cita-se a utilização do Balanço Social como fonte de investigação (ZANELLA; DAVID, 2002); no entanto, diferem pelas variáveis analisadas: sociais e ambientais.

Neste estudo, leva-se em consideração as variáveis que são identificadas através do grupo de foco e que podem influenciar os resultados. Pode-se argumentar que a pesquisa é inovadora nessa comunidade acadêmica, tendo em vista que realiza uma investigação empírica que examina a relação entre investimentos ambientais (IA) e desempenho econômico (DE), abordando as diversas variáveis que podem afetar tal relação e a influência dessas variáveis omitidas ao modelo estudado.

O presente estudo enquadra-se na linha de pesquisa Teoria da Contabilidade do Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS e no projeto de pesquisa Governança Corporativa, Evidenciação e a Relevância da Informação Contábil nas Empresas Brasileiras, coordenado pelo professor Dr. Ernani Ott.

## 1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

No primeiro capítulo, apresenta-se a contextualização do tema, o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, a delimitação e a relevância do estudo.

No segundo capítulo, trata-se do referencial teórico, com ênfase na responsabilidade social empresarial e nas duas correntes teóricas que a abordam: a Teoria dos *Shareholders* e a Teoria dos *Stakeholders*. Contempla também a gestão ambiental e o Balanço Social, com base no modelo IBASE. Ao final, apresentam-se pesquisas realizadas sobre essa temática no Brasil.

No terceiro capítulo, descreve-se a classificação da pesquisa quanto à sua natureza, à forma de abordagem do problema, aos objetivos e procedimentos técnicos. Também se apresenta o modelo econométrico estudado, incluindo a composição da população e da amostra, a forma de coleta e tratamento dos dados e, por último, as limitações do método.

No quarto capítulo, procede-se à apresentação e à análise dos resultados da pesquisa. No quinto capítulo, apresenta-se a conclusão do estudo e as sugestões que visam a contribuir para a realização de novas pesquisas sobre o mesmo assunto. Por fim, listam-se as referências e os apêndices.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo apresentar a base teórica para o desenvolvimento da pesquisa, tratando da responsabilidade social empresarial, da gestão ambiental, do Balanço Social e de pesquisas realizadas sobre a relação entre o desempenho ambiental e/ou social e o desempenho econômico e/ou financeiro das empresas.

### 2.1 RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL

Carroll (1979), assim como Wartick e Cochran (1985), entre outros autores, apontam o livro de Howard Bowen, publicado originalmente em 1953 e intitulado *Social Responsibilities of the Businessman*, como a primeira tentativa de teorizar o relacionamento entre empresas e sociedade.

Bowen (1957, p. 58) analisa o processo de conscientização dos gestores na década de 1930 sobre a importância da atuação social da empresa, mencionando que eles

viram claramente que a empresa privada só pode ser aceita, e assim continuar sendo, se ficar patenteado que ela pode servir melhor à sociedade do que outro sistema qualquer. Apaixonadamente sinceros em sua convicção de que o sistema do empreendimento privado é superior às alternativas, seu problema tem sido o de descobrir de que modo os negócios devem ser conduzidos para que possam bem servir à sociedade e como demonstrar que a servem bem. Desse modo de pensar emergiu a nova importância dada pelos homens de negócios às suas responsabilidades sociais.

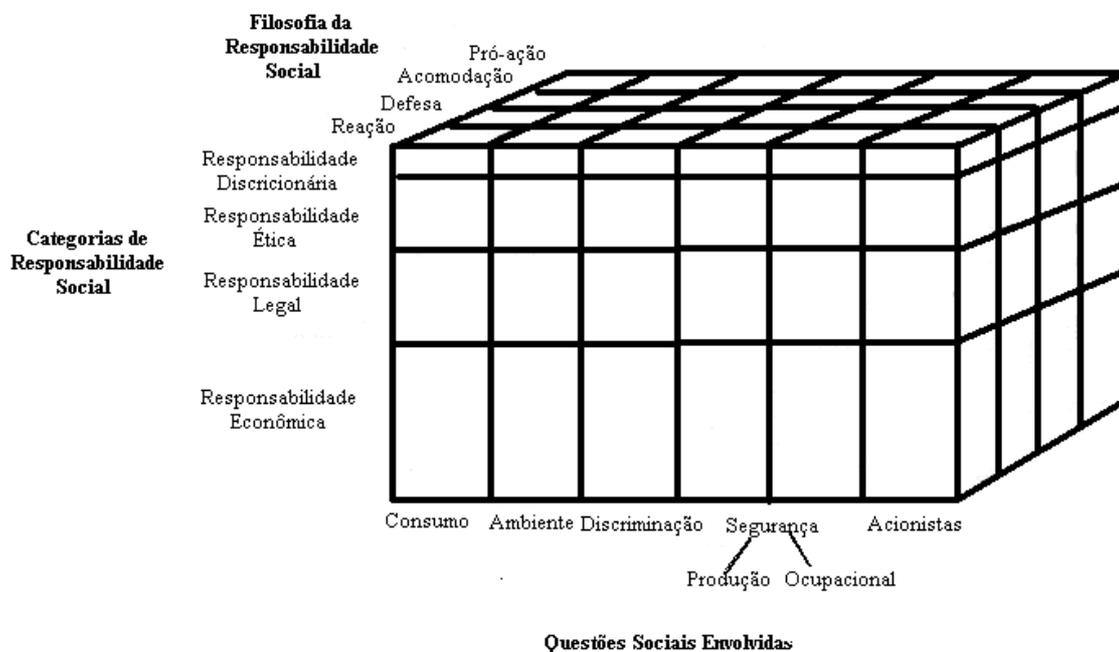
As principais questões levantadas por Bowen (1957) são as seguintes: quais são exatamente as responsabilidades das empresas? Como pode a sociedade fazer mudanças institucionais para promover a responsabilidade social empresarial? Segundo ele, a expressão responsabilidade social “refere-se às obrigações dos homens de negócios de adotar orientações, de tomar decisões e seguir linhas de ação, que sejam compatíveis com os fins e valores de nossa sociedade” (BOWEN, 1957, p. 13-14).

Partindo de tais considerações, Wallich e McGowan (1970) apresentam o seu posicionamento acerca da conciliação entre os interesses sociais e econômicos das empresas. Os autores reconhecem que, sem demonstrar que a prática de ações de responsabilidade social

está de acordo com os interesses dos acionistas, a responsabilidade social empresarial permanecerá sempre sendo um assunto controverso. Os interesses sociais e econômicos que Wallich e McGowan (1970) tentaram conciliar não apresentaram uma sustentação teórica que comprovasse a existência de ligações entre os mesmos. Para comprovar a relação entre responsabilidade social empresarial e desempenho financeiro empresarial, era necessária uma estrutura teórica que relacionasse os dois conceitos e a evidência empírica da existência de relação.

Seguindo essa corrente, o pesquisador Preston argumentava que era preciso o desenvolvimento de pesquisas mais tangíveis a respeito da responsabilidade social empresarial (LEE, 2008). O primeiro resultado do posicionamento de Preston (1975) foi o artigo “A three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance”, desenvolvido por Carroll (1979) e publicado na *Academy of Management Review*.

A ideia fundamental do modelo de Carroll (1979) é a combinação de três dimensões de desempenho social empresarial, a saber: categorias de responsabilidade social, questões sociais envolvidas e filosofia da responsabilidade social. A Figura 1 ilustra o modelo de desempenho social empresarial.



**Figura 1: Modelo de desempenho social empresarial**  
**Fonte:** Carroll (1979, p. 503).

Carroll (1979, p. 499) estabelece quatro categorias de responsabilidade social: responsabilidade econômica, responsabilidade legal, responsabilidade ética e responsabilidade

discricionária: “Essas quatro categorias não são mutuamente exclusivas, nem pretendem retratar um contínuo com as preocupações econômicas de um lado e as preocupações sociais de outro. Além disso, elas não são nem cumulativas nem aditivas”.

As responsabilidades econômicas são fundamentais e a base para todas as demais, já que antes de tudo a instituição negócio é a unidade econômica básica da sociedade. Como tal, ela tem a responsabilidade de produzir bens e serviços para vendê-los com lucro. Todos os demais papéis dos negócios são atributos derivados desse pressuposto fundamental.

A responsabilidade legal é parte integrante do contrato social entre empresa e sociedade, uma vez que a sociedade espera que os negócios cumpram sua missão econômica no âmbito da estrutura de requisitos legais.

A responsabilidade ética, apesar de não ser necessariamente codificada em leis e regulamentações, é esperada pelos membros da sociedade em relação às empresas, visto que a sociedade nutre expectativas acima dos requisitos legais em relação aos negócios.

A responsabilidade discricionária ou voluntária é aquela em que os negócios têm a liberdade de assumir ou não, uma vez que não há imposição legal ou ética, além de não haver uma mensagem clara da sociedade nesse sentido.

O autor ainda defende que a sociedade espera que as organizações gerem lucro com as suas atividades, mas que obedeçam às leis e tenham atitudes éticas quanto a seus direitos e deveres. E, por fim, que executem ações voluntárias e pratiquem ações sociais de filantropia. Nesse sentido, Carroll (1979, p. 503) define que “o segundo aspecto diz respeito à extensão das questões sociais (consumo, ambiente e discriminação, por exemplo) a que a administração tem que se dirigir”. Segundo o modelo de Carroll, também devem ser analisadas as questões sociais peculiares a cada tipo de organização: “Um banco, por exemplo, não é pressionado em questões ambientais como uma fábrica” (CARROLL, 1979, p. 501).

O terceiro aspecto abordado no modelo envolve a filosofia, o modo ou a estratégia empresarial para atender a responsabilidade social e as questões sociais. A magnitude de cada categoria pode diferenciar, visto que a categoria econômica pode carregar um peso maior que a categoria ética; porém, para cada categoria de responsabilidade, as empresas podem optar por uma das quatro estratégias de ação possíveis: reação, defesa, acomodação ou pró-ação.

O modelo tridimensional de Carroll permite que a resposta estratégica de uma empresa a uma questão social possa ser identificada e avaliada (LEE, 2008). Além disso, a contribuição de maior relevância é o fato de as metas econômica e social da empresa não serem tratadas como *trade-offs* incompatíveis. Todos os objetivos da organização são integrados na estrutura total de responsabilidade social.

Wartick e Cochran (1985) aprimoraram o modelo desenvolvido por Carroll, acrescentando o desenvolvimento gerencial das questões sociais, visto que tal modelo apenas identifica as questões sociais intrínsecas a cada tipo de organização.

Wood (1991) também procurou aprimorar o modelo de Carroll, relacionando o desempenho social empresarial a várias teorias relacionadas aos estudos organizacionais, tais como: Teoria Institucional, Teoria dos *Stakeholders* e Teoria da Gestão de Questões Sociais. Wood tornou o modelo mais prático e gerencialmente utilizável (LEE, 2008). Contudo, as críticas recaíram sobre a capacidade de mensuração e a falta de testes empíricos da aplicabilidade do modelo (WOOD; JONES, 1995).

Em 1984, Freeman apresentou a Teoria dos *Stakeholders*, que será detalhada no próximo tópico, utilizada nos artigos de Clarkson (1995) e Jones (1995), ambos publicados pela *Academy Management Review*, enfocando a responsabilidade social empresarial como questão de estratégia organizacional. Clarkson (1995) relacionou a Teoria dos *Stakeholders* com a responsabilidade social empresarial e identificou a necessidade de distinguir entre questões relacionadas às partes interessadas e questões sociais. Jones (1995) relacionou a responsabilidade social empresarial sob a perspectiva da Teoria dos *Stakeholders* às teorias econômicas: Teoria da Agência e Economia dos Custos de Transação.

Porter e Kramer (1999, 2002 e 2006) propõem um novo modo de visualizar a relação entre empresa e sociedade no qual o sucesso empresarial e o bem-estar social não são tratados como um jogo de perdedor e ganhador. Os autores expõem que a responsabilidade social empresarial integrada à estratégia da organização é uma oportunidade para criação de valor com uma real diferença a sociedade ou garantir uma vantagem competitiva em relação às demais empresas.

Sob a perspectiva de marketing, Kotler e Lee (2005) desenvolveram um modelo que explica o porquê das atividades beneficentes criarem valor às empresas. Tal fato deve-se a melhora da reputação empresarial e a conquista da lealdade dos consumidores (LEE, 2008).

A abordagem teórica acerca da responsabilidade social empresarial foi sendo desenvolvida progressivamente com estudos internacionais que quebraram paradigmas, conforme síntese apresentada no Quadro 1.

Período	Principais Autores	Assunto Dominante	Relacionamento com o Desempenho Financeiro Empresarial
1950 e 1960	Bowen (1953)	Ética e obrigações sociais das empresas	Não apresenta relacionamento
1970	Wallich; McGowan (1970)	Conciliação entre os interesses sociais e econômicos das empresas	Fraco relacionamento, sem sustentação teórica
1980	Carroll (1979), Wartick; Cochran (1985), Wood (1991)	Modelo de desempenho social empresarial	Forte, mas ainda com pouco relacionamento
1990	Freeman (1984), Clarkson (1995), Jones (1995)	Abordagem dos <i>stakeholders</i> e gestão estratégica	Forte relacionamento
2000	Porter; Kramer (1999, 2002 e 2006), Kotler; Lee (2005)	Criação de valor e obtenção de vantagem	Forte relacionamento

**Quadro 1: Tendências teóricas no modo de pensar a responsabilidade social empresarial**

Fonte: Lee (2008), Porter; Kramer (1999, 2002 e 2006).

No Brasil, Oliveira (1984, p. 205) conceitua responsabilidade social como sendo “a capacidade de a empresa colaborar com a sociedade, considerando seus valores, normas e expectativas para o alcance de seus objetivos”. Ressalta que somente o cumprimento de normas não significa um comportamento socialmente responsável, visto que apenas busca atender as exigências legais.

Na perspectiva de Guimarães (1984), a responsabilidade social da empresa está relacionada às consequências decorrentes de suas atividades. Por isso, as empresas socialmente responsáveis objetivam realizar seus procedimentos de maneira a proteger a qualidade de vida da sociedade em geral.

Donaire (1999) argumenta que, embora não exista um consenso sobre as responsabilidades sociais das empresas, essas responsabilidades implicam um sentido de obrigação para com a sociedade. Além disso, a responsabilidade social das corporações tem sido intensificada, notadamente a partir dos anos 1960, em resposta às mudanças ocorridas nos valores da sociedade.

Ashley (2005, p. 47) reflete sobre a evolução do conceito de responsabilidade social corporativa associado às mudanças organizacionais. Nesse sentido, “A ordem de mudança organizacional, em um *continuum* que se inicia com mudanças conservadoras e finaliza com mudanças radicais, está diretamente relacionada ao grau de amplitude de inclusão e de consideração pela empresa quanto às suas relações com seus públicos”.

Algumas definições sobre responsabilidade social empresarial apresentadas por pesquisadores brasileiros podem ser visualizadas no Quadro 2:

Ano de publicação	Autor(es)	Conceito
1984	Tinoco	Nas empresas, a inadaptação aos trabalhos e as expectativas dos indivíduos provocam reivindicações que resultam em um novo estado de coisas. É a responsabilidade social da empresa que está aflorando.
2001	Melo Neto; Froes	É o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando, simultaneamente, a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo.
2004	Tinoco; Kraemer	A grande responsabilidade social das empresas consiste em gerar renda e emprego, distribuídos de forma equitativa.
2005	Ashley	É o compromisso que a organização tem para com a sociedade de forma a gerar ações que contribuam positivamente com a comunidade em que está inserida, assumindo obrigações morais, além do que está estabelecido em lei. Assim, responsabilidade social é toda e qualquer ação que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.
2005	Tachizawa	A responsabilidade social e ambiental pode ser resumida no conceito de efetividade, como o alcance de objetivos do desenvolvimento socioeconômico.

**Quadro 2: Definições sobre responsabilidade social empresarial**

**Fonte:** Adaptado de Tinoco (1984); Melo Neto; Froes (2001); Tinoco; Kraemer (2004); Ashley (2005); Tachizawa (2005).

São diversos os conceitos relacionados à responsabilidade social empresarial. Contudo, evidencia-se que grande parte dos pesquisadores brasileiros citados no Quadro 2 enfocam os aspectos éticos, sociais e/ou morais.

Embora assumida a importância da responsabilidade social empresarial, e constatado seu papel em questões estratégicas da organização e não somente filantrópicas, é relevante reconhecer que existem, tanto teórica quanto empiricamente, dois posicionamentos a respeito dessa abordagem, os quais serão apresentadas nas próximas seções.

## 2.2 TEORIA DOS *STAKEHOLDERS*

A Teoria dos *Stakeholders* propõe que a empresa deve assumir múltiplos objetivos, agregando valor a todas as partes relacionadas, e não apenas maximizar a riqueza dos acionistas (FREEMAN, 1984). Nesse mesmo sentido, Machado Filho (2002) argumenta que a Teoria dos *Stakeholders* fundamenta-se no pressuposto de que o resultado final da atividade de uma organização empresarial deve levar em consideração os retornos que otimizam os resultados de todos os *stakeholders* envolvidos, e não apenas os resultados dos acionistas.

Freeman (1984, p. 46) define o termo *stakeholders* como “grupo ou indivíduo que afeta ou é afetado pelo alcance dos objetivos da empresa”. Nesse contexto, o autor apresenta um *framework* da Teoria dos *Stakeholders* no qual a empresa é representada por um círculo central, cercada por outros círculos com setas bidirecionais, cada um representando um grupo de *stakeholders* (FREEMAN, 1984).

Nessa primeira versão do modelo apresentado na Figura 2, Freeman (1984) inclui sete *stakeholders*: clientes, fornecedores, funcionários, *shareholders* (acionistas ou financeiras) e dois importantes *stakeholders* externos – governo e a sociedade civil. Além disso, adicionou o grupo concorrência, tendo em vista os estudos de Michael Porter que despontaram na década de 1980 (FASSIN, 2008).

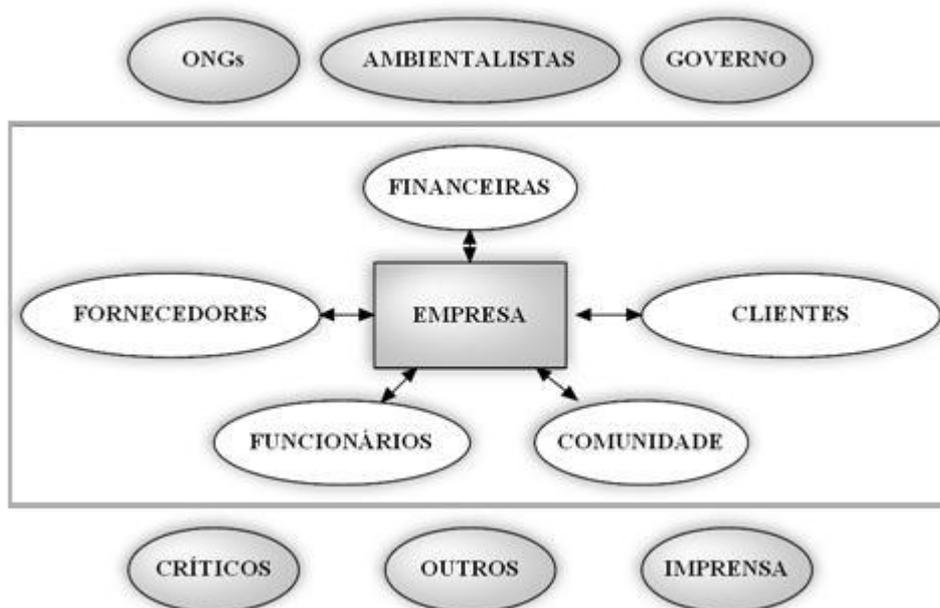


**Figura 2: Stakeholders – Modelo Original de Freeman**

Fonte: Fassin (2008, p. 115).

Em uma versão posterior, Freeman (2003) reduziu o *framework* para cinco *stakeholders*: financeiros, clientes, fornecedores, funcionários e sociedade civil, excluindo o grupo concorrência e colocando esses cinco *stakeholders* em uma caixa com setas bidirecionais, ligando-os à empresa. Além dessas mudanças, introduziu seis *stakeholders*

externos: governos, ecologistas, ONGs, críticos, imprensa e outros. A versão adaptada é representada na Figura 3.



**Figura 3: Stakeholders – Nova Versão do Modelo de Freeman**  
**Fonte:** Fassin (2008, p. 115).

O modelo proposto por Freeman (2003) recebeu inúmeras críticas. Dentre elas, Fassin (2008) destaca:

- a) a não-identificação dos grupos de *stakeholders*, visto que deveria haver uma distinção clara entre real *stakeholders*, grupos de influência e grupo regulador;
- b) o posicionamento do grupo de influência e do grupo regulador, identificando o grupo dominante e o grupo que recebe pressão, além de esclarecer a força das regulamentações sobre a atividade da empresa;
- c) os diferentes níveis do ambiente, esclarecendo a atuação da empresa no macroambiente e no microambiente, abrangendo ainda a esfera pública.

Diante disso, Fassin (2008) desenvolveu um modelo com o intuito de melhorar a apresentação visual e responder às principais críticas feitas ao *framework* de Freeman (2003). O modelo desenvolvido por ele é apresentado na Figura 4.



**Figura 4: O Modelo de Stakeholders Revisto**

Fonte: Fassin (2008, p. 124).

O modelo de Fassin apresenta os principais elementos do modelo desenvolvido por Freeman em 1984 e posteriormente adaptado por ele em 2003, a saber: a variável central e dois níveis de variáveis externas à organização: os *stakeholders* reais com seu respectivo grupo de influência e os grupos reguladores. Contudo, as principais mudanças propostas por Fassin são as seguintes: os reais *stakeholders* e o grupo de pressão associado a cada um deles em um único círculo, separados somente por um anel que corta os vários *stakeholders* associados e a substituição da empresa no centro do modelo por sua administração.

No Brasil, Borba (2005) posiciona-se favoravelmente à Teoria dos *Stakeholders*, alegando que, ao implementar práticas que favoreçam seus grupos de interesse, a empresa estimula uma postura administrativa mais estratégica, favorecendo a geração de benefícios futuros.

Farias (2008, p. 35) corrobora essa ideia, defendendo que “o mercado está sofrendo modificações e tende a imputar às empresas um papel social, que vise a atender às expectativas dos diferentes *stakeholders*”. Acrescenta ainda que

essa lógica surge em função da ressalva dos investidores em financiarem empresas com tendência crescente em seus custos sociais e ambientais futuros, bem como em ver seu nome atrelado àquelas, que não demonstrem preocupação com as questões sociais e ambientais que as envolvem.

Assim, sob a ótica da Teoria dos *Stakeholders*, o reflexo dos investimentos ambientais e sociais é percebido pelo aumento no desempenho econômico das empresas, visto que o

mercado pressiona as empresas a adotarem posturas que minimizem os impactos negativos de seus processos produtivos ao meio ambiente, com práticas empresariais socialmente responsáveis.

### 2.3 TEORIA DOS *SHAREHOLDERS*

A Teoria dos *Shareholders* ou Teoria da Maximização da Riqueza dos Acionistas propõe que a responsabilidade social das empresas está em gerar lucros e, assim, agregar valor para a sociedade (BREALEY; MYERS, 1996). Nesse sentido, as decisões tomadas pelos gestores devem atender à função-objetivo da empresa, que é a maximização do valor da organização (JENSEN, 2001).

Contudo, o gestor contratado para defender os interesses dos proprietários pode assumir um comportamento oportunista, com vistas a alcançar os próprios interesses, os quais podem ser conflitantes em relação aos dos acionistas, sendo este o problema central da Teoria da Agência. Essa foi inicialmente formalizada por Jensen e Meckling (1976, p. 308), que definiram a relação de agência como “um contrato no qual uma ou mais pessoas – o principal – engajam outra pessoa – o agente – para desempenhar alguma tarefa em seu favor, envolvendo delegação de autoridade para tomada de decisão pelo agente”.

Na perspectiva da Teoria da Agência, as relações sociais são compreendidas como uma interação entre um principal e um agente (ROTH; O' DONNELL, 1996). No momento em que o agente toma a decisão de aplicar recursos com base em seu julgamento sobre qual é a decisão mais apropriada, estará sujeito a ocasionar os custos de agência.

Jensen e Meckling (1976, p. 308) definem os custos de agência como um somatório dos seguintes itens:

- 1) custos de criação e estruturação de contratos entre o principal e o agente;
- 2) gastos de monitoramento das atividades dos gestores pelo principal;
- 3) gastos promovidos pelo próprio agente para mostrar ao principal que seus atos não serão prejudiciais ao mesmo;
- 4) perdas residuais, decorrentes da diminuição da riqueza do principal por divergências entre as decisões do agente e as decisões que iriam maximizar a riqueza do principal.

No caso do gestor que não somente visa à maximização do resultado, mas também investe em ações ambientais e sociais, os custos de agência são principalmente gerados pelo

desalinhamento de interesses do principal e do agente, dado que, segundo a Teoria dos *Shareholders*, a única responsabilidade do administrador perante aos acionistas é a de maximizar o lucro. As destinações de recursos que não visem exclusivamente ao lucro para o proprietário podem gerar desconfiança sobre quais motivos levaram os gestores a tomar esse tipo de decisão.

Friedman (1970) ressalta que os valores desembolsados em projetos de responsabilidade social podem acarretar custos extras aos proprietários da empresa. No entanto, quando a decisão é tomada pelo proprietário, esta não gera problemas de agência, mas sim uma alteração no objetivo da empresa.

A situação do proprietário é um pouco diferente. Se ele agir para reduzir os lucros da empresa com o intuito de exercitar a responsabilidade social, ele está gastando o seu próprio dinheiro, não de outros. Se ele deseja gastar seu dinheiro nesse propósito, é seu direito, e eu não posso ver que há qualquer objeção para tanto. (FRIEDMAN, 1970, p. 2)

Para o autor, o dinheiro gasto em projetos sociais é uma violação da função empresa, já que os gastos em prol dos interesses da sociedade, em geral, transformam os gestores das organizações privadas em servidores públicos da sociedade civil: eles passam a ser executivos com poder de tomada de decisão sobre a alocação de recursos e sobre os interesses da sociedade que devem ser atendidos.

Adversamente às ações da empresa que não visem exclusivamente aos interesses dos seus proprietários, Friedman (1962, p. 23) argumenta que

se os homens de negócios têm outra responsabilidade social que não obter o máximo de lucro para seus acionistas, como poderiam saber qual é ela? Podem os indivíduos saber o que é interesse social? Podem eles decidir que carga impor a si próprios e aos acionistas para servir ao interesse social? É tolerável que funções públicas sejam exercidas pelas pessoas que estão no momento dirigindo empresas particulares, escolhidas para estes postos por grupos estritamente privados?

Alguns autores favoráveis a essa Teoria, como Jaggi e Freedman (1992) ou Hart e Ahuja (1996), sustentam seu posicionamento com base nos resultados de estudos. Destaca-se a pesquisa desenvolvida por Hart e Ahuja (1996) por ser considerada “um estudo muito citado, onde desempenho ambiental é mensurado como a soma da redução da emissão de resíduos tóxicos” (TELLE, 2006, p. 200). Os pesquisadores utilizaram como *proxies* para o desempenho econômico o Retorno do Ativo, o Retorno das Vendas e o Retorno do Patrimônio Líquido. Analisaram 127 empresas no período compreendido entre 1989 a 1992,

utilizando-se do método de regressão, e concluíram não haver efeitos positivos do desempenho ambiental no desempenho econômico das empresas.

Jaggi e Freedman (1992) verificaram não haver associação, a longo prazo, entre o desempenho ambiental e o desempenho econômico nas indústrias de papel e celulose. Como *proxies* para o desempenho ambiental, utilizaram três medidas de poluição e taxas contábeis para o desempenho econômico.

Apresentando uma outra perspectiva, Stenberg (1999) defende que os acionistas são os *stakeholders* que correm os maiores riscos e detêm os menores direitos legais em relação à empresa; portanto, as decisões devem ser tomadas em seu benefício. Além disso, ao maximizar o valor para o acionista toda empresa estaria sendo favorecida e, a longo prazo, todos os *stakeholders* seriam beneficiados com a continuidade da empresa (SUNDARAM; INKPEN, 2001).

Contrários a Teoria dos *Shareholders*, Porter e Kramer (2002) argumentam que a estratégia de responsabilidade social deve estar alinhada à estratégia econômica. Dessa forma, a empresa passa a investir em projetos de responsabilidade corporativa que tenham relação com o seu negócio.

Organizações podem usar seus esforços filantrópicos para melhorar seu *contexto competitivo* – a qualidade do ambiente de negócio no local ou nos locais onde operam. Usando a filantropia para aumentar o contexto competitivo com metas social e econômica alinhadas e melhorar os prospectos de negócio da empresa a longo prazo – assim contradizendo a primeira suposição de Friedman (PORTER; KRAMER, 2002, p.58).

Em síntese, a Teoria dos *Shareholders* considera que o único objetivo da empresa é maximizar os lucros. Sendo assim, os investimentos ambientais e sociais são vistos como custos desnecessários, realizados em detrimento da aplicação de recursos relacionados às operações, o que resulta em uma diminuição no desempenho econômico da empresa e, conseqüentemente, nos ganhos dos acionistas.

## 2.4 GESTÃO AMBIENTAL

A incorporação da variável ambiental na gestão das empresas está cada vez mais presente, seja em resposta às regulamentações ou como estratégia para obtenção de vantagem

competitiva. Nesse sentido, dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável, ganha relevância o conceito de gestão ambiental como a forma pela qual a empresa se mobiliza, tanto interna quanto externamente, na conquista da qualidade ambiental desejada (LINDSTAEDT, 2007).

Ferreira (2006) expõe que o processo de gestão ambiental leva em consideração todas as variáveis inerentes ao processo de gestão, tais como: planejamento, decisão, coordenação e controle entre outras, mas visando, principalmente, o desenvolvimento sustentável.

Tinoco e Kraemer (2004, p. 109) seguem a mesma linha teórica, ao argumentar que

gestão ambiental é o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades.

Na visão de Donaire (1999), gestão ambiental significa incorporar a temática ambiental ao planejamento estratégico e operacional da entidade, aliando os objetivos ambientais aos demais objetivos da organização. Percebe-se um consenso dos autores acima expostos sobre o fato de que os gestores devem incorporar a variável ambiental em suas estratégias, corroborando assim com o posicionamento de Porter e Van der Linde (1995a, 1995b).

Ribeiro (2006, p. 144) argumenta que “as empresas empenhadas na inevitável e necessária tarefa de proteger o meio ambiente devem incluir, na definição de sua tarefa e em sua política global, as diretrizes básicas para com o meio ambiente”. Nesse contexto, definidas tais diretrizes e a postura da empresa em relação ao meio ambiente, tem-se o sistema de gestão ambiental (SGA) como instrumento para disseminar e empreender práticas relacionadas à questão ambiental.

O SGA proporciona ordem e consistência para os esforços organizacionais no atendimento às preocupações ambientais mediante a alocação de recursos, definição de responsabilidades e avaliação de processos e procedimentos (BRAGA, 2007).

Dentre as alternativas de instrumentos considerados pelas empresas para a padronização do SGA, encontra-se a série de normas ISO 14.000, que especificam os elementos de um SGA e oferecem auxílio prático para sua implementação ou aprimoramento (LINDSTAEDT, 2007). Ribeiro (2006) ressalta que “a norma ISO 14.000 não define critérios específicos, mas discrimina os requisitos norteadores da formulação de políticas e objetivos quanto aos aspectos ambientais controláveis ou passíveis de serem influenciados”.

Como vantagens da certificação ambiental, Alberton (2003, p. 47) cita que

a exigência de certificação ambiental pode se revelar um instrumento de mudança de comportamento das empresas brasileiras, principalmente com relação às que exportam para os mercados de países desenvolvidos, onde a sensibilização ambiental dos consumidores e as exigências ambientais dos órgãos reguladores são mais intensas.

A ISO 14.000 e suas subséries referem-se à padronização de procedimentos de qualidade que contemplam o meio ambiente, conhecida como sendo uma certificação ambiental. No entanto, Ribeiro (2006) afirma que o ato de se implementar tal sistema não implica que todos os problemas de natureza ambiental estejam resolvidos. Contudo, mostrar que a administração de uma empresa está preocupada com a gestão ambiental é fator relevante junto ao mercado e consumidores em geral.

Nesse modelo de gestão, a idéia de prestação de contas relacionada às questões ambientais, na perspectiva do que hoje é denominado de *accountability*, destaca-se o balanço social, por ser considerado a melhor e mais eficaz demonstração das ações sociais desenvolvidas pelas empresas, decorrentes de sua responsabilidade social para com a preservação do meio ambiente, qualidade dos produtos fabricados e conseqüências de sua utilização, qualidade de vida dos seus trabalhadores e dependentes, e da comunidade em que se encontram inseridas (OTT; FELDENS, 2002).

## 2.5 BALANÇO SOCIAL

O Balanço Social pode ser caracterizado como uma demonstração que divulga informações de interesse de *stakeholders*, conferindo maior transparência às ações sociais realizadas pelas organizações, visto que procura medir as relações entre a empresa e a sociedade como um todo.

Tinoco e Kraemer (2004, p. 87) caracterizam-no como “um instrumento de gestão e de informação que objetiva evidenciar, da forma mais transparente possível, informações contábeis, econômicas, ambientais e sociais, do desempenho das entidades, aos mais diferentes usuários”. Iudícibus e Marion (2001, p. 25) conceituam-no como sendo o

relatório que contém dados, os quais permitem identificar o perfil da atuação social da empresa durante o ano, a qualidade de suas relações com os empregados, a participação dos empregados nos resultados econômicos da empresa e as possibilidades de desenvolvimento pessoal, bem como a forma de sua interação com a comunidade e sua relação com o meio ambiente.

Na visão de Danziger (apud TINOCO, 2008, p. 30), “o Balanço Social é um documento importante, espelho da situação social da empresa; ele testemunha o clima que a rege. Plataforma de cooperação ou de reivindicação, ele inaugura de maneira implícita uma nova era nos relatórios entre a direção e os assalariados”.

Para Ribeiro (2006, p. 15), tal instrumento deve refletir a responsabilidade da empresa para com a sociedade. Para que isso seja possível, deve contemplar informações sobre:

- o valor adicionado à economia e à sociedade;
- a gestão de recursos humanos: benefícios proporcionados à mão-de-obra empregada;
- a interação com o meio ambiente: impactos e benefícios de suas atividades sobre o meio natural, bem como os efeitos negativos desse meio sobre seu patrimônio;
- a interação com a sociedade: relacionamento com a circunvizinhança – benefícios proporcionados e impactos causados.

Tinoco (2008) salienta que o Balanço Social tem por objetivo ser equitativo e fornecer informações que satisfaçam às necessidades de quem dele precisa, associando-se, assim, aos objetivos da contabilidade que, segundo Iudícibus, Martins e Gelbcke (2007, p. 42), “é objetivamente um sistema de informação e avaliação, destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização”.

Cabe destacar ainda a posição de Moraes e Sousa (2002, p. 6), no sentido de que

o Balanço Social é um instrumento de demonstração das atividades das empresas que tem por finalidade conferir maior transparência e visibilidade às informações que interessam não apenas aos sócios e acionistas das companhias (*shareholders*), mas também a um número maior de atores: empregados, fornecedores, investidores, parceiros, consumidores e comunidade (*stakeholders*).

A ideia de divulgar as atividades sociais da empresa, juntamente com as demonstrações de desempenho econômico-financeiro, surgiu a partir da década de 1960, em resposta às cobranças da sociedade por uma maior responsabilidade social das empresas. Nos Estados Unidos, houve um movimento de boicote da sociedade civil contra as empresas que estavam envolvidas na guerra do Vietnã, fazendo com que estas passassem a divulgar suas ações sociais. Tinoco (2008, p. 27) esclarece que

a partir da década de 60, no século XX, os trabalhadores, especialmente na Europa e nos Estados Unidos da América, passaram a fazer exigências às organizações no sentido de obterem informações relativas a seu desempenho econômico e social, ampliando a informação que as organizações forneciam, incorporando as sociais (especialmente aquelas relativas ao emprego), tendo em vista a discussão da responsabilidade social.

O Balanço Social foi instituído na França em 1977, evidenciando basicamente os recursos humanos. Segundo Ribeiro (2006), adotou-se posteriormente uma abordagem mais ampla, que contemplou, além dessas informações, a questão ambiental, a cidadania e o valor agregado à economia do país. Nessa mesma corrente teórica, Danziger (apud TINOCO, 2008, p. 26) explicita que

as empresas a partir de 1970, na França, tendo em vista atender às necessidades de informação social, passam a publicar uma bateria de indicadores sociais, concernentes à gestão do pessoal, ao clima social que, para assimilação com os indicadores financeiros, são publicados num quadro de *bord social*.

No Brasil, as discussões acerca do Balanço Social começaram na década de 1960. Em 1974, houve a publicação do Decálogo do Empresário Cristão pela Associação dos Dirigentes Cristãos de Empresas, o qual previa uma função social da empresa que se materializa por meio da promoção de seus trabalhadores e da comunidade local (RIBEIRO, 2006). Na década de 1970, esse tema é abordado em trabalhos e seminários pelo professor Ernesto Lima Gonçalves, o que resultou na publicação de um livro sobre o Balanço Social na Empresa em 1980 (TINOCO, 2008).

O ano de 1984 é tido como referência ímpar sobre o assunto, visto que surge o primeiro trabalho acadêmico sobre o tema. O professor João Eduardo Prudêncio Tinoco apresenta dissertação de mestrado ao Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA-USP, intitulada *Balanço Social: uma abordagem socioeconômica da contabilidade* (TINOCO, 2008).

Apesar dessas abordagens, os debates em torno do Balanço Social só alcançaram maior projeção em 1997, a partir da campanha lançada pelo IBASE, então presidido pelo sociólogo Herbert de Souza, conhecido como Betinho. Com o objetivo de estimular as empresas a divulgarem o Balanço Social, o IBASE conferiu o Selo do Balanço Social IBASE a todas as empresas que o publicam conforme o modelo desenvolvido pelo instituto (TINOCO, 2008).

No Anexo A, é apresentado o modelo de Balanço Social desenvolvido pelo IBASE e, no Anexo B, as instruções para o seu preenchimento.

O modelo de Balanço Social desenvolvido pelo IBASE está dividido em seis seções: base de cálculo, indicadores sociais internos, indicadores sociais externos, indicadores ambientais, indicadores do corpo funcional e informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial. Também destina espaço para outras informações importantes quanto ao exercício da responsabilidade social, à ética e à transparência da empresa.

No Quadro 3, apresentam-se as variáveis que compõem esse item e que serão examinadas no decorrer do estudo.

Variável	Descrição da Variável
Receita Líquida	É o resultado da Receita Bruta excluída as deduções permitidas legalmente. Representa a real receita da empresa, uma vez que foram considerados todos os ajustes sobre a Receita.
Resultado Operacional	Representa o Lucro Bruto (diferença entre a Receita Líquida e o Custo das Vendas) deduzido das Despesas Operacionais (sacrifícios realizados na manutenção da atividade operacional da empresa).

**Quadro 3: Variáveis do item Base de Cálculo**

Além das informações referentes à Receita Líquida e ao Resultado Operacional, o Balanço Social, conforme o modelo do IBASE, também contempla a Folha de Pagamento Bruta da Empresa. Esse item refere-se ao somatório da remuneração, décimo terceiro salário, férias e encargos sociais compulsórios.

Os indicadores ambientais “são os investimentos da empresa em programas sociais que se refletem sobre o ambiente interno e externo à empresa, isto é, esforços relacionados ao meio ambiente e seus recursos naturais” (KITAHARA, 2007, p. 17). Esse item é composto pelos investimentos relacionados à produção e/ou à operação da empresa e pelos investimentos em programas e/ou projetos externos (IBASE, 2008). Eles representam respectivamente os investimentos ambientais internos e os investimentos ambientais externos, sendo essas denominações definidas pelo autor da pesquisa para a identificação de cada uma das informações presentes no Balanço Social.

As variáveis pertencentes ao item indicadores ambientais, que serão analisadas no decorrer da pesquisa, estão resumidas no Quadro 4.

Variável	Descrição da Variável
Investimento Ambiental Interno	Investimentos relacionados à produção e/ou à operação da empresa, tais como: investimentos no monitoramento da qualidade dos resíduos e/ou efluentes, investimentos com despoluição, gastos com a introdução de métodos não-poluentes, auditorias, programas de educação ambiental para os funcionários e outros gastos com o objetivo de incrementar o melhoramento contínuo da qualidade ambiental na produção e/ou na operação da empresa.
Investimento Ambiental Externo	Investimentos em programas e/ou projetos externos à empresa, tais como: despoluição, conservação de recursos ambientais, campanhas ecológicas e educação socioambiental para a comunidade externa à empresa e para a sociedade em geral.

**Quadro 4: Variáveis do item Indicadores Ambientais**

Fonte: IBASE (2008).

Além dessas informações, o modelo de Balanço Social desenvolvido pelo IBASE contempla indicadores sociais internos, indicadores sociais externos, indicadores do corpo funcional e informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial, explicitados nas Figuras 5 e 6, mas que não serão analisados no presente estudo.

Na sequência, apresentam-se os resultados de pesquisas desenvolvidas no Brasil sobre responsabilidade social empresarial, focando a temática ambiental.

## 2.6 ESTUDOS REALIZADOS SOBRE A TEMÁTICA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL

Estudos na área de responsabilidade social empresarial, centrados na análise da relação entre o desempenho social e o desempenho econômico-financeiro, têm sido frequentemente explorados pelos pesquisadores (BORGER, 2001; BERNARDO, 2005; BORBA, 2005; BERTAGNOLLI, 2006; KITAHARA, 2007). A temática ambiental, no entanto, não tem recebido o mesmo tratamento, sendo abordada no conjunto das responsabilidades sociais das organizações e não sendo analisada de maneira específica. Tal fato deve-se ao posicionamento contraditório dos pesquisadores em visualizar a problemática ambiental, que tanto pode ser vista de maneira isolada às obrigações sociais da empresa quanto como integrante às questões sociais de maneira genérica. Neste estudo, embora sejam analisados somente os investimentos ambientais, têm-se como pressuposto que a problemática ambiental integra o conjunto de

responsabilidades sociais das organizações, estando interligada e em constante interação com as demais questões sociais.

Em relação à metodologia utilizada, os estudos empíricos realizados classificam-se em três grupos gerais: estudos de eventos, estudos de carteiras e estudos de regressão (ROQUE; CORTEZ, 2006). No âmbito de cada metodologia, os estudos diferem pelos indicadores de desempenho ambiental, econômico e/ou financeiro utilizados.

Os estudos de eventos objetivam avaliar a reação do mercado de capitais a determinados eventos ambientais. Os estudos de carteira visam a analisar o desempenho financeiro de duas ou mais carteiras de ações, considerando o nível de desempenho ambiental e tendo por base indicadores contábeis ou indicadores de desempenho do mercado de capitais. Esses estudos consideram os fundos de investimentos existentes (ROQUE; CORTEZ, 2006).

No Brasil, a partir da criação do ISE pela BOVESPA, começa a surgir uma corrente de pesquisas focadas na análise da rentabilidade dos fundos de investimento socialmente responsáveis (REZENDE; SANTOS, 2006; REZENDE et al., 2007).

Rezende e Santos (2006) analisaram a existência de uma relação entre os critérios de seleção das empresas integrantes do fundo e a rentabilidade dessas carteiras. As evidências encontradas por meio de testes estatísticos e do Índice de Sharpe, que é uma metodologia de avaliação de performance, demonstram que, embora os fundos socialmente responsáveis possuam uma carteira diferenciada, voltada ao tema social, ambiental e ético, a hipótese de que sua rentabilidade seja semelhante aos outros fundos de ações foi confirmada, porém as empresas que integram esses fundos apresentam melhor performance.

Rezende e colaboradores (2007) examinaram se o retorno do índice de sustentabilidade empresarial é semelhante aos índices de ações convencionais da BOVESPA. Para tanto, realizaram testes estatísticos comparando o retorno médio do ISE com o retorno médio do Índice BOVESPA, Índice Brasil e do Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada. As evidências encontradas demonstram que, apesar de o ISE possuir uma carteira teórica diferenciada, voltada ao tema social, ambiental e ético, o seu retorno é semelhante aos índices de ações convencionais. Tal fato deve-se à recente criação do ISE, de modo que os resultados somente poderão ser medidos num horizonte de médio ou longo prazo.

Borger (2001) analisou como a atuação social da empresa afeta a sua dinâmica empresarial. Em um estudo multicaso envolvendo as empresas De Nadai Alimentação S.A., Daimler Chrysler Ltda. e Natura Cosméticos S.A., constatou que a atuação orientada para a responsabilidade social empresarial afeta positivamente a dinâmica empresarial.

Bernardo (2005) desenvolveu uma pesquisa junto às empresas brasileiras de capital aberto localizadas no Brasil no período de 2000 a 2003, mensurando a correlação entre os investimentos em ações sociais e as variáveis Receita Líquida, Folha de Pagamento Bruta e Resultado Operacional. Os resultados demonstram que há correlação entre as variáveis sociais e a rentabilidade empresarial no período analisado, embora os investimentos em responsabilidade social ainda sejam considerados baixos pelo autor.

Dentre os indicadores de responsabilidade social analisados por Bernardo (2005), os maiores investimentos foram observados nos indicadores ambientais. Porém, nenhuma variável ambiental mostrou-se correlacionada à Receita Líquida e ao Resultado Operacional, sendo esse fato justificado pelo autor devido às práticas adotadas pelas empresas estudadas de praticamente procurar cumprir a legislação ambiental vigente.

Borba (2005) analisou a relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas brasileiras com ações negociadas na BOVESPA que apresentaram liquidez anual significativa nos anos de 2000 a 2002 e que publicaram o Balanço Social segundo o modelo do IBASE. As instituições financeiras não foram consideradas no estudo.

O autor utilizou duas variáveis para representar o desempenho financeiro a valores de mercado (Q de Tobin e Valor da Firma), três variáveis para representar o desempenho financeiro a valores contábeis [Retorno do Lucro Operacional Próprio (LOPAT), Retorno da Geração Bruta de Caixa (LAJIRDA), Retorno do Lucro Operacional (LOAT)] e o Indicador de Desempenho Social Corporativo, desenvolvido por ele com base nos indicadores existentes no modelo de Balanço Social do IBASE. Além dessas variáveis, foram utilizadas variáveis de controle referentes ao tamanho da empresa e ao setor de atuação.

No estudo, foi realizada uma análise estatística de regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários, Teste de Heterocedasticidade de Breusch-Pagan e Teste de Normalidade de Cameron-Trivedi. Em seu modelo, o autor usou o indicador de desempenho social corporativo com a função de desempenho financeiro corporativo (indicadores de mercado e indicadores contábeis) e a variável de controle tamanho da empresa. A existência de relação entre o desempenho social e o desempenho financeiro corporativo não foi conclusiva. Contudo, as regressões que utilizaram indicadores contábeis de desempenho financeiro geraram indícios da existência de uma relação positiva entre as duas formas de desempenho em alguns períodos de análise.

Bertagnolli (2006) examinou o nível de influência dos investimentos sociais e ambientais na Receita Líquida e no Resultado Operacional das empresas. Para tanto, utilizou análise fatorial com as variáveis independentes, com a finalidade de redução de dados, e após

testes de regressão múltipla. A autora concluiu que os investimentos sociais e ambientais que mais influenciam a receita líquida são os seguintes: investimentos em benefícios aos funcionários; investimentos em cultura e educação; investimentos em segurança, prevenção de acidentes e meio ambiente e investimentos em habitação. Já os investimentos sociais e ambientais que mais influenciam no resultado operacional são: investimento em saúde e bem-estar; investimentos em benefícios aos funcionários e investimentos em cultura e educação.

Kitahara (2007) utilizou a técnica de modelos lineares de variância, denominada General Linear Model no *software* SPSS, para analisar a existência de relações significativas entre o desempenho financeiro das empresas e o seu nível de investimento em ações de responsabilidade social. A amostra da pesquisa contemplou as empresas que publicaram Balanço Social no modelo IBASE no período de 2000 a 2004, sendo um terço de empresas de grande porte e dois terços de empresas de médio e pequeno porte. No modelo utilizado pelo autor, a variável dependente, o desempenho financeiro, foi representada pelo resultado operacional; as variáveis independentes pelos investimentos em projetos sociais internos, externos e ambientais; e as demais variáveis, como receita líquida, setor de atuação e ano de publicação do Balanço Social, foram alocadas como variáveis intervenientes. Os resultados observados não rejeitam a hipótese de que o desempenho financeiro e os investimentos em ações de responsabilidade social estão relacionados entre si para empresas que operam tanto com resultado operacional positivo quanto negativo.

Cezar (2008) investigou a existência de relação entre a performance social e ambiental e a performance financeira das 100 maiores empresas de capital aberto por valor de mercado, segundo a classificação da *Revista Exame 2007*, no período de 1999 a 2006. A autora estudou a relação entre a variável dependente Retorno sobre Ativos (ROA) e, separadamente, o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), utilizando a base de dados Económica. As variáveis independentes foram os indicadores sociais internos, os indicadores sociais externos e os indicadores ambientais, extraídos do Balanço Social elaborados segundo o modelo IBASE. Como variáveis de controle, foram utilizados o tamanho da empresa e o endividamento da empresa, sendo o último representado pela Dívida/Ativo e pela Dívida/Patrimônio Líquido, conforme a equação apresentada:

$$ROA_{it} \equiv \beta_0 + \beta_1 IndSInt_{it} + \beta_2 IndSExt_{it} + \beta_3 IndSAmb_{it} + \beta_4 tam_{it} + \beta_5 Dív/PL_{it} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde:

$ROA_{it}$  representa a variável de performance financeira, que é dada pelo retorno sobre o ativos, da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

$\beta_i$  são os parâmetros a serem estimados;

$IndiSInt_{it}$  é o indicador social interno da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

$IndSExt_{it}$  é o indicador social externo;

$IndSAmb_{it}$  é o indicador ambiental da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

$tam_{it}$  é a variável de controle para tamanho da empresa, obtida como o logaritmo natural do ativo;

$Dív/PL_{it}$  é o resultado de Passivo Circulante em  $t$ , adicionado ao Passivo não-Circulante em  $t$ , dividido pelo Patrimônio Líquido em  $t-1$ ;

$e_{it}$  é o termo de erro estocástico da regressão em painel.

O modelo também foi testado substituindo-se  $ROA_{it}$  por  $ROE_{it}$ , que é outra variável de performance financeira definida como o retorno sobre o patrimônio líquido em  $t$ .

Cezar (2008) concluiu que tanto o índice de Retorno sobre o Ativo quanto o índice de Retorno sobre o Patrimônio Líquido não apresentaram relação estatística significativa com os indicadores ambientais das empresas, porém significativa com os indicadores sociais internos e externos. Ainda testou o índice de Retorno sobre o Ativo e o índice de Retorno sobre o Patrimônio Líquido no ano posterior ao das variáveis explicativas, mas os resultados demonstraram não haver relação entre as variáveis.

Farias (2008) estudou 87 empresas que possuem ações negociadas na BOVESPA, com o objetivo de analisar a relação entre a divulgação ambiental, o desempenho ambiental e o desempenho econômico das empresas. Os resultados do modelo de equações simultâneas sugerem que não há inter-relação significativa entre as variáveis, pois se observou que a divulgação ambiental é influenciada pelo desempenho ambiental, que o desempenho econômico afeta o desempenho ambiental, mas que a divulgação ambiental não é afetada pelo desempenho econômico.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa é definida por Gil (1999, p. 42), “como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico [...] o objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”. Nesse sentido, este estudo apresenta um método científico que permite a sua verificabilidade, sendo este um pressuposto para o conhecimento ser considerado científico.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A base lógica desta investigação dá-se por meio do método indutivo que, segundo Collis e Hussey (2005, p. 27), “é um estudo no qual a teoria se forma a partir da observação da realidade empírica; portanto, inferências gerais são induzidas a partir de casos particulares”. No caso específico desta pesquisa, considera-se um conjunto de empresas e procura-se examinar se a realização de investimentos ambientais afeta o seu desempenho econômico.

O delineamento da investigação obedece à classificação proposta por Silva e Menezes (2005), que caracteriza as pesquisas quanto à sua natureza, à forma de abordagem do problema, aos seus objetivos e aos procedimentos técnicos utilizados. Dado que a pesquisa visa a responder um problema de ordem prática, é classificada quanto à sua natureza como uma pesquisa aplicada.

Já em relação à forma de abordagem do problema, embora numa primeira etapa tenha-se utilizado a técnica denominada de grupo de foco para definir as variáveis que deveriam compor o modelo econométrico, a pesquisa é classificada como quantitativa, exatamente pelo fato de que os dados foram tratados mediante a aplicação de um modelo econométrico, visando a determinar a relação entre os investimentos ambientais e o desempenho econômico das empresas. A esse propósito, Beuren (2006, p. 93) destaca a importância da utilização dessa tipologia, argumentando que “a abordagem quantitativa, no tratamento de problemas de pesquisa em Contabilidade, no Brasil, é relativamente recente”.

Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como descritiva, na medida em que fez a descrição dos resultados encontrados na aplicação do modelo econométrico. Gil

(2006, p. 42) salienta que “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Por fim, quanto aos procedimentos técnicos, utilizou-se como fonte de dados primários os arquétipos criados pelo grupo de foco e como dados secundários os balanços sociais publicados pelas empresas no endereço eletrônico (<http://www.balancosocial.org.br>), bem como informações financeiras disponibilizadas no banco de dados da Economatica, relativos ao período de 1996 a 2007, o que permite classificar a pesquisa como documental. Marconi e Lakatos (2002) destacam que, na pesquisa documental, a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, constituindo o que se denomina de fontes secundárias.

### 3.2 GRUPO DE FOCO

Com o intuito de identificar as variáveis que impactam na Receita Líquida e no Resultado Operacional, constitui-se um grupo de foco composto por agentes envolvidos em consultoria, pesquisa ou gestão de instituições, dado que, segundo Collis e Hussey (2005), as pessoas convidadas devem ter experiência suficiente em comum sobre o tópico. Nesse caso, foram convidados três pesquisadores da área de contabilidade e finanças e dois contadores que atuam em grandes empresas, conforme segue:

- Célio Pedro Wolfarth: contador, mestre em Controladoria, professor e pró-reitor de Administração da UNISINOS.
- Clóvis Antônio Kronbauer: contador, doutor em Contabilidade e Auditoria pela Universidade de Sevilha (Espanha), professor da UNISINOS nos cursos de graduação e mestrado em Ciências Contábeis.
- Francisco Antônio Mesquita Zanini: engenheiro civil, doutor em Contabilidade e Organização de Empresas pela Universidade Autônoma de Madrid (Espanha), professor da UNISINOS no curso de graduação em Administração e no curso de mestrado em Ciências Contábeis.
- Marcos Antônio de Souza: administrador, doutor em Controladoria e Contabilidade pela USP, professor da UNISINOS nos cursos de graduação e mestrado em Ciências Contábeis, sócio da empresa Bruine Souza Consultores Associados Ltda.

- Marco Antônio Perottoni: contador, advogado, especialista em Metodologia do Ensino Superior pela UNISINOS e em Ciências Contábeis pela FGV, consultor contábil do Grupo Gerdau.

Optou-se pelo grupo de foco porque “é uma técnica de pesquisa qualitativa, que permite um aprofundamento além das medições” (Goebert, 2003, p. 62). Como as atividades realizadas com o grupo tiveram o objetivo de estabelecer as variáveis e suas estruturas relacionais, decidiu-se utilizar a metodologia de dinâmica de sistemas. O enfoque sistêmico adotado nesta pesquisa fundamenta-se nos estudos da estrutura dos sistemas sociais e administrativos desenvolvidos por Peter Senge (2004), nos quais o autor aplicou os conhecimentos originários de dinâmica de sistemas de Forrester (1961) ao campo das ciências sociais.

Na abordagem de Forrester (1961), dinâmica de sistemas é o estudo do *feedback* de informação característico de sistemas industriais, com o objetivo de evidenciar como a estrutura organizacional, as amplificações em políticas e planos de ação e *times delays* interagem para influenciar no desempenho da organização.

A metodologia da dinâmica de sistemas é utilizada para auxiliar na compreensão de como evolui o comportamento de um sistema, considerando o transcurso do tempo. Nesse sentido, o sistema analisado não se restringe unicamente às áreas de engenharia ou administração; sua aplicação pode ser utilizada, por exemplo, para modelar sistemas biológicos e sociais (MASUDA; FIGUEIREDO, 2001). Senge (2004, p. 123) afirma que

uma das novas percepções mais importantes e potencialmente mais poderosas que surgem no campo do pensamento sistêmico é que determinados padrões de estrutura ocorrem repetidas vezes. Esses “arquetipos de sistema” ou “estruturas genéricas” são o segredo para aprendermos a ver as estruturas em nossas vidas pessoais e organizacionais.

Os arquetipos de sistema, também chamados de estruturas genéricas e diagramas sistêmicos, são representações da realidade através dos círculos de causalidade que evidenciam as relações entre as variáveis de um sistema. Os círculos de causalidade, por sua vez, são formados por elementos e interconexões estruturadas em que cada elemento age no elemento seguinte ao longo do círculo (SCRAMIM; BATALHA, 2004). Por meio dos arquetipos de sistema, podem-se visualizar as estruturas e identificar com maior clareza os pontos de alavancagem dos sistemas.

Os arquétipos, conjunto de círculos de causalidade, são compostos pelos alicerces básicos de um sistema: processos de reforço, processos de equilíbrio e defasagens (SENGE, 2004). Nesta pesquisa, apresenta-se o processo de defasagem, conforme modelo esquematizado nos arquétipos criados pelo grupo de foco. As defasagens ou os atrasos são pontos nos quais a conexão leva um tempo para acabar de atuar, ou seja, não ocorre uma ação imediata ocasionada pela oscilação de uma variável.

A defasagem, o tempo entre o efeito de uma variável sobre a outra, constitui o terceiro elemento básico da linguagem sistêmica. Praticamente todos os processos de *feedback* têm alguma forma de defasagem. Mas, frequentemente, as defasagens não são identificadas ou compreendidas. (SENGE, 2004, p. 119)

Senge (2004) expõe que as defasagens são representadas por um par de linhas paralelas no meio da seta de conexão dos elementos do sistema. O autor adverte para que sejam identificados apenas os atrasos mais significativos em relação aos demais elos. Esse método de abordagem constitui a etapa inicial para a construção de modelos de simulação dinâmicos.

Sterman (2000) explica que as pesquisas na área de ciências sociais são repletas de modelos nos quais os teoremas são derivados de axiomas questionáveis, e muitas variáveis importantes são ignoradas, visto que os dados para estimar os parâmetros estão indisponíveis. Por isso, a dinâmica de sistemas é desenvolvida para superar tais limitações, pois é baseada em modelos com suposições realistas sobre o comportamento humano, fundamentado no campo de estudos de tomada de decisão. Utiliza os dados que se encontram disponíveis, os quais não precisam ser necessariamente numéricos, para especificar e estimar os relacionamentos (STERMAN, 2000).

Favorável à utilização de arquétipos, Senge (2004, p. 142) afirma argumenta que “os arquétipos dão origem ao processo de compreensão do pensamento sistêmico. Usando-os, começamos a ver cada vez mais os círculos de causalidade que cercam nossa atividade diária. Com o tempo, isso leva naturalmente a pensamentos e ações mais sistêmicos”.

#### a) Descrição das atividades realizadas

Após ter sido feito o convite para participação no grupo de foco e mediante o aceite dos participantes, cada membro recebeu individualmente a explicação do tema e foi-lhes solicitado que realizassem um exercício individual prévio à realização do grupo de foco

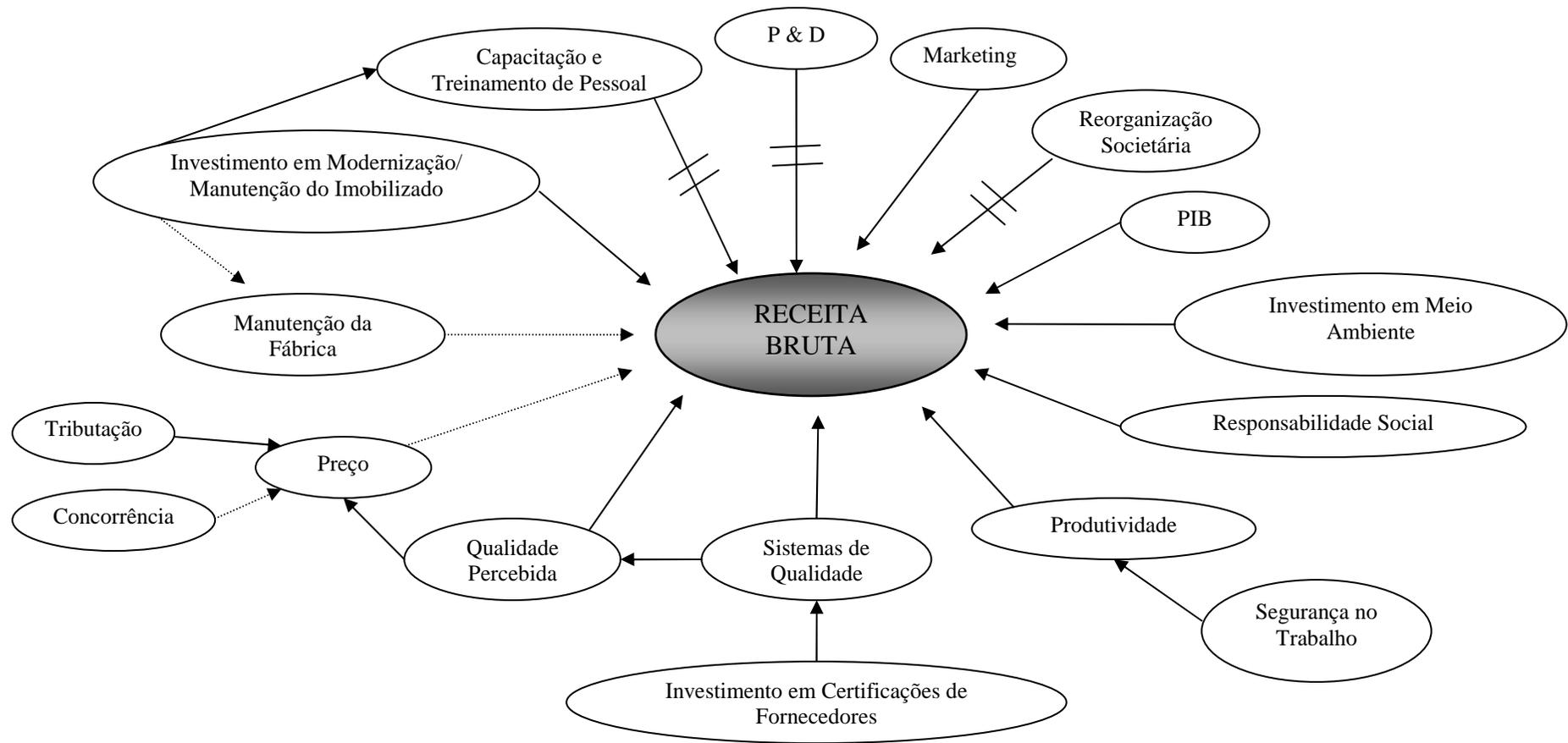
(Apêndice A). Esse exercício prévio tinha como objetivo gerar no participante um posicionamento antecipado, com vistas a agilizar as atividades em grupo.

O grupo de foco reuniu-se no dia 06/11/2008, às 18h30min, na UNISINOS, com a presença dos cinco convidados e dos orientadores Prof. Dr. Ernani Ott e Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves. Inicialmente, foram repassados os propósitos do convite para participar do grupo. Os integrantes identificaram de maneira informal e sem qualquer intervenção da mestrandia e dos orientadores as variáveis que afetam a Receita Bruta, o sentido da relação e as possíveis relações entre as próprias variáveis. O consenso formado pelo grupo foi registrado no quadro branco e, ao término, foi fotografado para que todas as informações ficassem retidas. Por esse mesmo motivo, a reunião também foi gravada em áudio. Devido à indisponibilidade de tempo, a atividade desenvolvida ateu-se somente às variáveis que impactam na geração da receita bruta. Essa etapa constou ainda da validação do modelo transcrito digitalmente.

O grupo de foco reuniu-se novamente no dia 18/11/2008, às 18h30min, na UNISINOS, com a presença de quatro convidados e do orientador Prof. Dr. Ernani Ott. A ausência dos demais membros foi justificada. As explicações iniciais foram dispensadas, visto que todos já estavam habituados ao procedimento. Os participantes identificaram de maneira informal e sem a intervenção da mestrandia e do orientador as variáveis que afetam o Resultado Operacional, o sentido da relação e as possíveis relações entre as próprias variáveis. O consenso formado pelo grupo foi registrado no quadro branco e, ao término, foi fotografado para que todas as informações ficassem retidas. Por esse mesmo motivo, a reunião também foi gravada em áudio. Essa etapa constou ainda da validação do modelo transcrito digitalmente.

#### b) Variáveis relevantes explicativas da Receita Bruta e do Resultado Operacional

Os arquétipos criados pelo grupo são expostos a seguir:



LEGENDA	Sem Defasagem Temporal	Com Defasagem Temporal
Relação Direta	→	// →
Relação Inversa	⋯→	⋯// →

**Figura 5: Receita Bruta e variáveis relevantes explicativas**  
**Fonte:** Elaborado com base no Grupo de Foco.

Ao analisar os fatores expostos na Figura 5 que, segundo o Grupo de Foco, influenciam na Receita Bruta das organizações, constatou-se que as variáveis: Marketing, PIB, Investimento em Meio Ambiente e Responsabilidade Social, influenciam diretamente e sem defasagem temporal. Já as variáveis: Pesquisa e Desenvolvimento e Reorganização Societária, também impactam diretamente, mas apresentam defasagem temporal.

As variáveis: Capacitação e Treinamento de Pessoal, Investimento em Modernização/Manutenção do Imobilizado e Manutenção da Fábrica influenciam diretamente na Receita Bruta, mas apresentam-se relacionadas entre si, com defasagem temporal e relação inversa. O mesmo ocorre com as variáveis: Preço, Tributação, Concorrência, Qualidade Percebida, Sistemas de Qualidade e Investimento em Certificações de Fornecedores.

A variável Produtividade também impacta na Receita Bruta, apresentando relação direta e sem defasagem temporal, mas relacionada também com a Segurança no Trabalho.



LEGENDA	Sem Defasagem Temporal	Com Defasagem Temporal
Relação Direta	→	// →
Relação Inversa	⋯→	⋯// →

**Figura 6: Resultado Operacional e variáveis relevantes explicativas**  
**Fonte:** Elaborado com base no Grupo de Foco.

O Resultado Operacional, de acordo com o Grupo de Foco e apresentado na Figura 6, é afetado com relação direta pelas seguintes variáveis: Gestão Tributária, Sistema Integrado de Informação, Serviços Compartilhados de Gestão, Gestão das Restrições e Motivação e Clima Organizacional. Os Custos e Despesas Logísticas também influenciam, mas com relação inversa, ou seja, quanto maior for essa variável, menor será o Resultado Operacional.

Apresentam relação direta, mas com defasagem temporal, as variáveis: Reorganização Societária e Capacitação e Treinamento de Pessoal.

A variável Gestão Financeira também influencia no Resultado Operacional e relaciona-se com o Prazo Operacional de Compras e Prazo Operacional de Vendas, com defasagem temporal e relação direta e inversa. Já a Gestão da Produção e Qualidade do Produto relacionam-se diretamente com a variável Sistema de Qualidade e impactam o Resultado Operacional.

### 3.3 MODELO ECONOMETRICO

Como o propósito deste estudo é examinar a relação entre os indicadores ambientais e o desempenho econômico, estabeleceu-se o modelo a ser estimado conforme equação (2).

$$RL_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Onde:

$RL_{it}$  = Receita Líquida da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$IAI_{it}$  = Investimento Ambiental Interno da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$IAE_{it}$  = Investimento Ambiental Externo da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$\varepsilon_{it}$  = Erro aleatório

$\beta_0$  = Parâmetros a serem estimados:  $i \in I: [0, 2]$

$\alpha_i$  = Parâmetros não observados que correspondem as características de cada empresa

$i \in I: [1, 353]$

$t \in I: [1996, 2007]$

Os sinais esperados de  $\beta_i$  são:

$\beta_1 > 0$ : uma vez que Investimentos Ambientais Internos, em tese, resultam em incremento na Receita Líquida da empresa;

$\beta_2 > 0$ : em razão de que Investimentos Ambientais Externos estejam correlacionados com a Receita Líquida da empresa, gerando um acréscimo.

Dada a possibilidade de que a Receita Líquida inclua custos e/ou despesas relacionados à produção ou à comercialização de produtos, decidiu-se testar também o Resultado Operacional, por ser considerado um resultado puro, ou seja, engloba “somente os lucros auferidos pela empresa em suas operações” (BORINI et al., 2005, p. 7).

Assim, tem-se o modelo dado na equação (3).

$$RO_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Onde:

$RO_{it}$  é Resultado Operacional da empresa  $i$  no tempo  $t$ ; e as demais variáveis são as mesmas da equação (2).

Os sinais esperados dos betas também são os mesmos do modelo dado na equação (2).

Os modelos utilizados em estudos anteriores valeram-se das equações (2) e (3). No entanto, ao examinar essas equações, percebe-se que estas não contêm certas variáveis e, em função disso, podem gerar resultados distorcidos, pois há outras variáveis relevantes que explicam o desempenho econômico das empresas.

Por exemplo, uma empresa que reduz os recursos em Marketing e em Pesquisa e Desenvolvimento, aplicando somente recursos em Meio Ambiente, se fosse considerar a relação entre investimento ambiental e desempenho econômico, poder-ia obter uma relação inversa entre DE e IA. Isso ocorre porque o DE se reduz no tempo em função da redução dos recursos mencionados, enquanto o IA aumenta.

Considerando essa percepção, e com o objetivo de estabelecer as variáveis que poderiam explicar a RL e o RO, utilizou-se o grupo de foco para estabelecer as relações entre essas variáveis e as possíveis variáveis que as expliquem. Esse grupo foi trabalhado com o conceito de dinâmica de sistemas, descrito na seção 3.2.

Assim, considerando as variáveis disponíveis na base de dados Econômica na coleta dos dados, dentre aquelas identificadas no grupo de foco, têm-se as equações (4) e (5). A primeira diz respeito à Receita Líquida e a segunda ao Resultado Operacional.

## a) Receita Líquida

$$RL_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \beta_3 Inv\ Imob_{it} + \beta_4 Trib_{it} + \beta_5 PIB_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde:

$RL_{it}$  = Receita Líquida da empresa i no tempo t;

$IAI_{it}$  = Investimento Ambiental Interno da empresa i no tempo t;

$IAE_{it}$  = Investimento Ambiental Externo da empresa i no tempo t;

$InvImob_{it}$  = Investimento no Imobilizado da empresa i no tempo t;

$Trib_{it}$  = Tributação da empresa i no tempo t;

$PIB_t$  = Produto Interno Bruto no tempo t;

$e_{it}$  = Erro aleatório

$\beta_0$  = Parâmetros a serem estimados:  $i \in I:[0,5]$

$\alpha_i$  = Parâmetros não observados que correspondem as características de cada empresa

$i \in I:[1,108]$

$t \in I:[1996,2007]$

Os sinais esperados de  $\beta_i$  são:

$\beta_1 > 0$ : uma vez que a hipótese é de que Investimentos Ambientais Internos resultam em incremento na Receita Líquida da empresa;

$\beta_2 > 0$ : em razão de que há expectativa de que os Investimentos Ambientais Externos estejam correlacionados com a Receita Líquida da empresa, gerando um acréscimo;

$\beta_3 > 0$ : em vista de que a variável Investimento no Imobilizado resulta, em tese, num aumento da Receita Líquida da empresa em função do Investimento em Modernização e/ ou Manutenção do Ativo Permanente – Imobilizado;

$\beta_4 < 0$ : uma vez que um aumento na tributação impacta negativamente na Receita Líquida da empresa;

$\beta_5 > 0$ : numa economia em que o PIB tem alto valor, a tendência é que as empresas também apresentem uma Receita Líquida acrescida.

## b) Resultado Operacional

$$RO_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \beta_3 Pr\ Com_{it} + \beta_4 Pr\ Ven_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Onde:

$RO_{it}$  = Resultado Operacional da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$IAI_{it}$  = Investimento Ambiental Interno da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$IAE_{it}$  = Investimento Ambiental Externo da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$PrCom_{it}$  = Prazo Operacional de Compras da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$PrVen_{it}$  = Prazo Operacional de Vendas da empresa  $i$  no tempo  $t$ ;

$e_{it}$  = Erro aleatório

$\beta_0$  = Parâmetros a serem estimados:  $\in I:[0,4]$

$\alpha_i$  = Parâmetros não observados que correspondem as características de cada empresa

$i \in I:[1,108]$

$t \in I:[1996,2007]$

Os sinais esperados de  $\beta_i$  são:

$\beta_1 > 0$ : uma vez que a hipótese é de que Investimentos Ambientais Internos resultam em incremento no Resultado Operacional da empresa;

$\beta_2 > 0$ : em razão de que há expectativa de que os Investimentos Ambientais Externos estejam correlacionados com o Resultado Operacional da empresa, gerando um acréscimo;

$\beta_3 > 0$ : em vista de que o Prazo Operacional de Compras esteja correlacionado positivamente com o Resultado Operacional;

$\beta_4 < 0$ : uma vez o Prazo Operacional de Vendas está correlacionado negativamente com o Resultado Operacional da empresa.

Além disso, com o intuito de verificar se as empresas que realizam Investimentos Ambientais geram, em média, um desempenho econômico maior que as demais, optou-se pelo uso de uma variável *Dummy*, identificando as empresas que realizam investimento ambiental nos modelos das equações (4) e (5). Ressalta-se que, nesse caso, as variáveis relacionadas a investimentos ambientais foram excluídas para evitar a colinearidade perfeita e a regressão feita por efeitos aleatórios em função da inclusão de uma *Dummy*.

Nas análises econométricas podem ser utilizados dados de corte, dados de séries temporais e dados em painel (GUJARATI, 2000). Optou-se, numa primeira análise, pela elaboração de um painel por combinar séries de tempo e de corte. Stock e Watson (2004, p. 186) explicam que “dados de painel consistem de observações das mesmas  $n$  entidades para dois ou mais períodos de tempo  $t$ ”.

Como vantagens dos modelos para dados em painel, Alves (2007) cita a obtenção de dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis. Além disso, permite captar a dinâmica das mudanças e estudar modelos comportamentais mais complexos. Outra questão que deve ser analisada na metodologia de dados em painel refere-se à escolha do método de estimação, isto é, se fixo ou aleatório. Essa decisão é tomada com base no Teste de Hausman (1978), o qual compara os coeficientes obtidos das estimações realizadas sob as duas alternativas, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Assim, testa-se a ortogonalidade entre os efeitos aleatórios e os regressores.

No caso de efeitos fixos, o Teste de Hausman estabelece que:

$H_0$ : efeitos aleatórios são consistentes;

$H_1$ : efeitos aleatórios não são consistentes (modelos de efeitos fixos sempre fornecem resultados consistentes).

Se  $H_0$  não for aceita, conclui-se que o modelo de efeitos fixos oferece resultados mais consistentes do que os do modelo de efeitos aleatórios.

Em relação à análise clássica de regressão múltipla, por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), devem ser seguidos alguns pressupostos para garantir a validade do modelo estudado, que são: *i*) no que tange à variância, tem-se a hipótese de homoscedasticidade; *ii*) não-correlação entre os erros (inexistência de autocorrelação dos erros); *iii*) baixa correlação entre as variáveis independentes (não gere multicolinearidade).

Em relação a essas violações, procedeu-se ao Teste de White para testar a homoscedasticidade, usando-se como indicador de problemas de autocorrelação de primeira ordem o Teste “D” de Durbin-Watson e, por fim, a correlação parcial das variáveis independentes como indicador da existência de multicolinearidade.

### 3.4 POPULAÇÃO, AMOSTRA E FONTE DOS DADOS

A população é composta pelas 353 empresas que publicaram Balanço Social no modelo do IBASE, no período compreendido no estudo, sendo essas as informações disponíveis na data da coleta dos dados. A composição da amostra e a fonte dos dados são detalhadas nos próximos itens.

### **3.4.1 População do Modelo das Equações (2) e (3)**

As análises realizadas com base nas equações (2) e (3) compreenderam o período de 1996 a 2007, abrangendo todas as empresas que publicaram Balanço Social no modelo desenvolvido pelo IBASE e divulgado no endereço eletrônico (<http://www.balancosocial.org.br>), na data da coleta dos dados, listadas no Apêndice B.

### **3.4.2 Amostra do Modelo das Equações (4) e (5)**

Para resolver as equações (4) e (5), foram selecionadas as empresas que publicaram Balanço Social no modelo do IBASE e divulgados no endereço eletrônico (<http://www.balancosocial.org.br>), que têm suas ações negociadas na BOVESPA e que apresentavam o Brasil como país-sede na base de dados Económica. Diante das condições antes expostas, compõem a amostra do modelo das equações (4) e (5), as seguintes empresas:

Setor	Número de Empresas	Denominação das Empresas
Agro e Pesca	1	SLC Agrícola
Alimentos e Bebidas	2	Perdigão e Sadia
Comércio	1	Grupo DIMED
Construção	2	Camargo Córrea e GAFISA
Eletrônicos	3	Itautec Philco, Multibras Eletrodomésticos e Springer Carrier
Energia Elétrica	31	AES Sul, AES Tietê, AMPLA, Bandeirante Energia, CEB, CEEE, CELESC, CELG, CELPA, CELPE, CEMAT, CEMIG, CESP, COELBA, COELCE, COPEL, CPFL – Energia, CPFL – Geração, CPFL – Piratininga, CTEEP, DUKE ENERGY, ELEKTRO, Eletrobras, Eletropaulo, Enersul, EPTE, Escelsa, Grupo Inepar, Light, RGE e Tractebel Energia
Finanças e Seguros	12	Banco Bradesco, Banco da Amazônia, Banco do Brasil, Banco do Nordeste do Brasil, Banco Itaú, Banrisul, BESC, BRB, Porto Seguro, Santander Banespa, Sul América Seguros e Unibanco
Máquinas Industriais	1	Embraco
Mineração	1	CVRD Consolidado
Outros	5	COPASA, DURATEX, Globo Cabo, SABESP e Sanepar
Papel e Celulose	3	Bahia Sul Celulose, Suzano Papel e Celulose e Votorantim Celulose e Papel
Petróleo e Gás	4	CEG, COMGAS, Petrobras e Petróleo Ipiranga
Química	5	COPEL, Millennium Inorganic, Petroflex, Politen e Ultrapar
Siderurgia e Metalurgia	11	Acesita, COSIPA, CSN, CST, GERDAU, Grupo Eberle, Kepler Weber, Lupatech, Saint-Gobain, Usiminas e Zivi/Hércules
Telecomunicações	14	Amazônia Celular, Brasil Telecom, Celular CRT (VIVO), Embratel, IESA, Tele Centro-Oeste Celular, Tele Leste Celular, Tele Sudeste Celular, Telemar, Telemig Celular, Telesp Celular (vivo), Tim Nordeste, Tim Participações e Tim Sul
Têxtil	3	CEDRO, Cia. Ind. Cataguases e Marisol
Transporte e Serviço	3	ALL, Localiza e TAM
Veículos e Peças	5	Embraer, Fras-Le, Marcopolo, Randon e TUPY
<b>TOTAL</b>	<b>107</b>	

**Quadro 5: Empresas que fazem parte da amostra do modelo das equações (4) e (5)**

Foram excluídas da amostra 39 empresas (Apêndice C) cujos valores de Receita Líquida e Resultado Operacional apresentaram grande discrepância em relação às demais. Também foram excluídas 14 empresas por não terem divulgado os valores relacionados aos investimentos ambientais no Balanço Social. Uma vez que se trata de uma demonstração voluntária, muitas informações não são divulgadas. Por exemplo, é possível publicar o Balanço Social informando os investimentos sociais sem abranger os investimentos ambientais (Apêndice D).

As empresas Masa da Amazônia e Multibras da Amazônia constituem uma única organização, estando duplicadas no banco de dados do IBASE. Nesse caso, optou-se pela Multibras da Amazônia.

Para comparar o desempenho econômico das empresas que realizaram investimento ambiental com organizações que supostamente não investiram em meio ambiente, foram selecionadas empresas com características semelhantes que não publicaram Balanço Social e que, em tese, não realizaram investimento em meio ambiente, tendo como base a Receita Líquida e o Resultado Operacional do ano de 2007. Assim, foram selecionadas as seguintes empresas:

Setor	Número de Empresas	Denominação das Empresas
Agro e Pesca	1	Rasip Agro
Alimentos e Bebidas	1	Eleva
Construção	1	Helbor
Eletroeletrônicos	2	Positivo e Trafo
Energia Elétrica	10	CEEE – GD, CEMAR, Cosern, Energias BR, Energisa, Neoenergia, Paul F Luz, Rede Energia, Tran Paulist e VBC Energia
Finanças e Seguros	8	ABC Brasil, Banestes, Bovespa Holding, Cruzeiro do Sul, Daycoval, Panamericano, Paraná Pine e Sul América
Máquinas Industriais	1	WEG
Mineração	1	Magnesita
Papel e Celulose	3	Aracruz, Klabin e Ripasa
Química	5	Brasken, MG Poliest, Petroquímica União, Pronor e YARA Brasil
Siderurgia e Metalurgia	6	Arcelor, Carafba, Metisa, Mundial, Rexam e Sibra
Telecomunicações	6	Americel, Brasil T Part., Tele Norte, Telerj Cel, Telet e VIVO
Têxtil	3	Cia. Hering, Cremer e Pettenati
Transporte e Serviço	2	AGConcessões e GOL
Veículos e Peças	4	Iocho-Maxion, Metal Leve, Plascar Part e Schulz
TOTAL	54	

**Quadro 6: Empresas que não publicaram Balanço Social modelo IBASE e fazem parte da amostra do modelo das equações (4) e (5)**

Da população de 353 empresas que publicaram Balanço Social no modelo do IBASE, 246 não possuíam ações negociadas na BOVESPA e/ou o Brasil como país-sede na Base de Dados Econômica, restando assim 107 empresas, mostradas no Quadro 5. Dessas 107 empresas, 39 não possuíam organizações similares em relação à sua Receita Líquida e/ou Resultado Operacional e 14 empresas, embora tenham publicado o Balanço Social modelo IBASE, não divulgaram os valores relacionados aos investimentos ambientais. Isso resultou em 54 empresas que serviram como parâmetro (Receita Líquida, Resultado Operacional e

Setor de Atuação, conforme classificação da Base de Dados Econômica) para a seleção de outras 54 empresas similares que não publicaram Balanço Social (Quadro 6).

A Tabela 1 apresenta a composição amostral do modelo das equações (4) e (5):

**TABELA 1 - Composição da amostra do modelo das equações (4) e (5)**

<b>Amostra do Modelo das Equações (4) e (5)</b>	<b>Número de Empresas</b>
População (Apêndice B)	353
(-) Empresas que divulgaram o Balanço Social, mas não possuem ações negociadas na BOVESPA e/ou o Brasil como país-sede no Economática	(246)
(=) Subtotal da Amostra (Quadro 5)	107
(-) Empresas cujos valores de Receita Líquida e Resultado Operacional apresentaram grande discrepância em relação às demais (Apêndice C)	(39)
(-) Empresas que não divulgaram os valores relacionados aos investimentos ambientais (Apêndice D)	(14)
(=) Subtotal da amostra	54
(+) Empresas com Receita Líquida e Resultado Operacional em montantes equivalentes às demais, mas que não publicaram Balanço Social	54
<b>(=) Total da Amostra</b>	<b>108</b>

### 3.4.3 Fonte dos Dados do Modelo das Equações (2) e (3)

A fonte de dados das variáveis utilizadas nas equações (2) e (3) foi o Balanço Social das empresas que utilizaram o modelo do IBASE. A especificação das variáveis dos modelos (2) e (3) é a seguinte:

#### 1) Receita Líquida (RL)

Seu valor foi coletado no Balanço Social, no item 1, referente à Base de Cálculo, e representa a Receita Bruta excluída de impostos, contribuições, devoluções, abatimentos e descontos comerciais.

## 2) Resultado Operacional (RO)

O valor da variável foi coletado no Balanço Social, no item 1, referente à Base de Cálculo, e representa o Resultado Operacional, sendo esse o valor que se encontra entre o Lucro Bruto e o Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR), ou seja, antes das receitas e despesas não-operacionais.

## 3) Investimento Ambiental Interno (IAI)

O valor foi extraído do Balanço Social, no item 4, referente aos indicadores ambientais, mais precisamente no subitem Investimentos Relacionados com a Produção/Operação da Empresa. Esse indicador representa os desembolsos da empresa com investimentos, monitoramento da qualidade dos resíduos e/ou efluentes, despoluição, gastos com a introdução de métodos não-poluentes, auditorias ambientais, programas de educação ambiental para os funcionários e outros gastos, com o objetivo de alcançar um melhoramento contínuo da qualidade ambiental na produção/operação da empresa.

## 4) Investimento Ambiental Externo (IAE)

Seu valor foi coletado no Balanço Social, no item 4, referente aos indicadores ambientais, mais precisamente no subitem Investimentos em Programas/Projetos Externos. Esse indicador representa os desembolsos da empresa com despoluição, conservação de recursos ambientais, campanhas ecológicas e educação socioambiental para a comunidade externa e para a sociedade em geral.

### 3.4.4 Fonte dos Dados do Modelo das Equações (4) e (5)

Nas equações (4) e (5), além das variáveis já explicitadas no item 3.4.3, utilizou-se a Base de Dados Económica como fonte dos dados. A especificação das variáveis dos modelos (4) e (5) é a seguinte:

#### 1) Investimento no Imobilizado (InvImob)

O valor foi extraído na Base de Dados Económica, na ferramenta de análise de dados *stock guide*. Dentre as informações disponibilizadas, optou-se por selecionar os valores

contidos em Aplicações no Ativo Permanente, visto que essa opção era a mais próxima do sentido da variável.

#### 2) Tributação (Trib)

O valor da variável foi coletado na Base de Dados Económica, na ferramenta de análise de dados *stock guide*. Dentre as informações disponibilizadas, optou-se por seleccionar os valores contidos em Impostos sobre Vendas, por ser esse grupo o de maior abrangência de tributos.

#### 3) Produto Interno Bruto (PIB)

A utilização dessa variável justifica-se como meio de controle dos efeitos de variáveis externas no desempenho da empresa, visto que o PIB representa a evolução da economia do país. Seu valor foi coletado no site da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

#### 4) Prazo Operacional de Compras (PrCom)

O valor dessa variável foi coletado na Base de Dados Económica, na ferramenta de análise de dados *stock guide*.

#### 5) Prazo Operacional de Vendas (PrVen)

O valor dessa variável foi extraído da Base de Dados Económica, na ferramenta de análise de dados *stock guide*.

### 3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

No tratamento dos dados foram utilizadas técnicas econométricas com a utilização do software *Econometric Views (EViews)*, versão 5.1. Em relação às variáveis, todas foram inflacionadas com base no Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) para o mês de setembro de 2008. Portanto, estão expressas em valores constantes de 2008.

Além disso, nas equações (4) e (5), as variáveis foram transformadas em índice, tendo como valor de referência o Ativo Total (AT), sendo esse valor coletado na Base de Dados Económica.

### 3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Os problemas econométricos de endogeneidade ou causalidade reversa são limitadores da pesquisa, visto que, assim como o desempenho econômico pode ser consequência dos investimentos ambientais, estes também podem ser reflexos do desempenho econômico. Além disso, pode haver distorção nos resultados pela não-disponibilidade de todas as variáveis identificadas no grupo de foco e que, portanto, não constam no modelo econométrico testado.

Pelo fato da população da pesquisa compreender somente as empresas que publicaram Balanço Social no modelo desenvolvido pelo IBASE e divulgado no endereço eletrônico (<http://www.balancosocial.org.br>), inúmeras organizações que sabidamente realizam investimentos ambientais não foram consideradas. Diante disso, não é possível haver generalização dos resultados.

Outro limitador relacionado ao modelo IBASE de Balanço Social refere-se à não especificação do conceito de investimentos ambientais, permitindo diferentes interpretações a respeito desse grupo, que pode incluir tanto os investimentos quanto as despesas ambientais.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesse capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos nos testes econométricos expostos no terceiro capítulo. Primeiramente, procede-se à análise das regressões dos modelos propostos no capítulo em que se tratou do método da pesquisa. A seguir, faz-se a análise geral dos resultados obtidos.

### 4.1 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE E O IMPACTO NA RL

A análise do modelo proposto no terceiro capítulo inicia com o estudo da equação (2).

$$RL_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

O primeiro procedimento realizado foi o Teste de Hausman para definir o método mais adequado de estimação. Isto é, se por Efeito Fixo ou por Efeito Aleatório. A implementação desse Teste resultou nos dados apresentados na Tabela 2.

**TABELA 2 – Teste de Hausman**

Resumo do Teste	Qui-Quadrado Stat.	Qui-Quadrado d. f.	Prob.
<i>Cross-section</i> Aleatório	28,93	2	0,00

Os dados apurados no teste e apresentados na Tabela 2 indicam uma rejeição a 100% de probabilidade da hipótese de consistência de Efeitos Aleatórios. Assim, o modelo é favorável à utilização do método de estimação com Efeitos Fixos, resultado válido para os modelos que contenham as variáveis IAI e IAE. O resultado da estimação da equação (2) é apresentado na Tabela 3:

TABELA 3 – Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (2)

Variável Dependente: RECEITA LÍQUIDA			
Período Analisado: 1996 a 2007			
$RL_{it} =$	$7.698.643_{it}$	$+ 4,20 IAI_{it}$	$+ 63,34 IAE_{it} + \alpha_i \varepsilon_{it}$
<b>Prob.</b>	0,1167	0,0002	0,0000
<b>Erro Padrão</b>	4884323	1,11	9,32
<b>R<sup>2</sup>- Ajustado</b>	0,9969	<b>Teste Durbin-Watson</b> 2,01	

Os parâmetros estimados ( $\beta_i$ ) indicam que com o acréscimo de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Interno a Receita Líquida crescerá em R\$ 4,20, e aumentará em R\$ 63,34 com o aumento de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Externo.

A estatística que determina em que medida a variância da RL está sendo explicada pelas variáveis do modelo é o coeficiente de determinação ajustado –  $R^2$  Ajustado (Tabela 3). Este expressa o poder de explicação do modelo e tende a resultar numa informação mais fidedigna do que o Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ), visto que ele ajusta a regressão penalizando o acréscimo de variáveis explicativas utilizadas no modelo. Pode-se verificar na Tabela 3, que o modelo explica 99,69% das variações da Receita Líquida.

Outro fator a ser analisado refere-se ao nível de significância do modelo, que representa um determinado percentual de que ocorra  $H_0$ , sendo este definido como  $H_0: \beta_i = 0$ . Assim, pode-se afirmar que  $\beta_1$  e  $\beta_2$  não são zeros, ou seja, por meio desse modelo, a RL é explicada por IAI e IAE, ao nível de significância de 1%.

Analisando a hipótese de autocorrelação dos resíduos, percebe-se que a estatística de Durbin-Watson encontra-se dentro do intervalo considerado satisfatório. Contudo, no caso em que há inúmeros dados faltantes na regressão, o Teste de Durbin-Watson não é uma fonte fidedigna de autocorrelação.

Outro fator analisado refere-se à homocedasticidade do modelo, exposto na Tabela 4:

TABELA 4 – Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados do modelo da Equação (2)

<b>F - Statistic</b>	1,95	<b>Prob. F</b>	0,00
<b>Obs * R<sup>2</sup></b>	175,46	<b>Prob. Qui-Quadrado</b>	0,00

O Teste Geral de Heterocedasticidade de White apresenta 100% de probabilidade de que os dados da regressão sejam homocedásticos.

Após analisar os pressupostos da regressão, analisou-se também a distribuição dos erros e, para tanto, utilizou-se do Teste de Jarque-Bera. Constatou-se que o modelo analisado não segue o pressuposto de regressão múltipla da distribuição normal do erro.

Resultado semelhante foi encontrado na pesquisa realizada por Bufoni, Ferreira e Legey (2007, p. 15), na qual “os resultados sugerem existir, como indica a literatura pertinente, uma relação positiva entre a receita e os investimentos ambientais na produção”. Ressalta-se que, neste estudo, a variável investimentos ambientais na produção recebe a denominação de IAI. Bertagnolli (2006) obteve conclusões similares ao determinar que os investimentos sociais e ambientais que mais influenciam a Receita Líquida são os seguintes: investimentos em benefícios aos funcionários; investimentos em cultura e educação; investimentos em segurança, prevenção de acidentes e meio ambiente e investimentos em habitação.

Conclusão divergente foi apresentada por Bernardo (2005), que demonstrou haver correlação entre as variáveis sociais e a rentabilidade empresarial, embora os investimentos em responsabilidade social ainda sejam considerados baixos pelo autor. Dentre os indicadores de responsabilidade social analisados por ele, os maiores investimentos foram observados nos indicadores ambientais. Entretanto, a RL não é correlacionada com nenhuma variável ambiental, sendo esse fato justificado pelo autor devido às práticas adotadas pelas empresas estudadas de unicamente cumprir a legislação ambiental vigente.

Tal resultado se apresenta aderente com os pressupostos da Teoria dos *Stakeholders*, visto que ao implementar práticas ambientais que favoreçam seus grupos de interesse, a empresa além de otimizar o processo de produção com a redução de desperdícios, por exemplo, cria valor com o desenvolvimento de uma imagem socialmente responsável, refletindo no aumento da RL.

#### 4.2 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE E O IMPACTO NO RO

Neste tópico faz-se a análise do modelo proposto na equação (3):

$$RO_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

(3)

O resultado da estimação é apresentado na Tabela 5.

TABELA 5 – Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (3)

Variável Dependente: RESULTADO OPERACIONAL						
Período Analisado: 1996 a 2007						
$RO_{it} =$	$509195_{it}$	$22,78 IAI_{it}$	$+ -1,04 IAI^2_{it}$	$+ -15,70 IAI_{(-1)it}$	$+ 106,43 IAE_{it}$	$+ 54,10 IAE_{(-1)it} + \alpha_i \varepsilon_{it}$
<b>Prob.</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0052
<b>Erro Padrão</b>	106845.9	4,62	1,67E-06	2,07	13,14	19,11
<b>R<sup>2</sup>- Ajustado</b>	0,9398		<b>Teste Durbin-Watson</b>			1,92

Os parâmetros estimados ( $\beta_i$ ) revelam que o Resultado Operacional crescerá em R\$ 22,78 com o acréscimo de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Interno e aumentará em R\$ 106,43 com o aumento de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Externo.

Ao sofrer defasagem de um ano, a variável IAI, representada na estimação por  $IAI_{(-1)}$ , impacta negativamente o RO do ano posterior. O RO pode ser explicado pelo IAI, mas mantém uma relação negativa, o que permite supor que foram desembolsados valores que afetam o resultado da empresa nos períodos subsequentes ao da sua realização em consequência, por exemplo, das despesas com depreciação. Seguindo o posicionamento de Donaire (1999, p. 51), “a idéia que prevalece é de que qualquer providência que venha a ser tomada em relação à variável ambiental traz consigo o aumento de despesas e o conseqüente acréscimo dos custos do processo produtivo”.

Defasando a variável IAE em um ano,  $IAE_{(-1)}$ , o aumento de R\$ 1,00 resulta num acréscimo de R\$ 54,10 no RO do ano seguinte. Os resultados apurados sugerem que os investimentos em campanhas ambientais trazem resultados positivos em períodos subsequentes ao da realização.

Ao realizar a multiplicação da variável IAI por ela mesma, representado na estimação pela variável  $IAI^2$ , verificou-se que o IAI ocasiona um aumento no RO até determinado ponto, após o qual este permanece estagnado independente do aumento no IAI.

Ao nível de significância de 1%, o modelo explica 93,98% das variações no RO, conforme demonstrado na Tabela 5. Quanto à autocorrelação dos resíduos, o Teste de Durbin-Watson encontra-se dentro do intervalo considerado satisfatório.

Resultados divergentes foram apurados por Bernardo (2005) e Bertagnolli (2006) ao concluírem que nenhuma variável ambiental mostrou-se correlacionada ao Resultado Operacional.

Outro fator analisado refere-se à homocedasticidade do modelo, apresentada na Tabela 6:

TABELA 6 – Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados do modelo da Equação (3)

<b>F - Statistic</b>	5,18	<b>Prob. F</b>	0,00
<b>Obs * R<sup>2</sup></b>	241,58	<b>Prob. Qui-Quadrado</b>	0,00

O Teste Geral de Heterocedasticidade de White apresenta 100% de probabilidade de os dados da regressão serem homocedásticos. Também se analisou a distribuição dos erros e, para tanto, utilizou-se do Teste de Jarque-Bera, constatando-se que o modelo analisado não segue o pressuposto de regressão múltipla da distribuição normal do erro.

#### 4.3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE, INVIMOB, PIB E O IMPACTO NA RL

Neste tópico, realiza-se a análise do modelo proposto na equação (4):

$$RL_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \beta_3 Inv\ Im\ ob_{it} + \beta_4 Trib_{it} + \beta_5 PIB_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

O resultado da estimação da equação (4) é apresentado na Tabela 7.

TABELA 7 – Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (4)

Variável Dependente: RECEITA LÍQUIDA						
Período Analisado: 1996 a 2007						
<b>RL<sub>it</sub> =</b>	<b>-68.750<sub>it</sub></b>	<b>-85,67 IAI<sub>(-1)it</sub></b>	<b>+ 287,55 IAE<sub>it</sub></b>	<b>+ 1.103.245 Log(Inv_Imob)<sub>it</sub></b>	<b>+ 2.749.344 Log(PIB)<sub>t</sub></b>	<b>+ α<sub>i</sub> + ε<sub>it</sub></b>
<b>Prob.</b>	0,0053	0,0127	0,0000	0,0531	0,0300	
<b>Erro Padrão</b>	23813920	33,26	40,66	558.380	1.234.298	
<b>R<sup>2</sup>- Ajustado</b>	0,7257		<b>Teste Durbin-Watson</b>		3,09	

A Receita Líquida aumentará em R\$ 287,55 com o acréscimo de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Externo, conforme os parâmetros estimados ( $\beta_i$ ).

Defasando a variável Investimento Ambiental Interno em um ano, IAI<sub>(-1)</sub>, constata-se que o aumento de R\$ 1,00 no IAI impacta negativamente em R\$ 85,67 na RL do ano posterior.

Tendo em vista que a variável Investimento no Imobilizado (InvImob) considerada pelo seu valor monetário não apresentou relação linear, optou-se por utilizar o logaritmo dessa variável. Assim, R\$ 1,00 aplicado em Investimento no Imobilizado impacta positivamente a Receita Líquida no valor de R\$ 1.103.245,00.

A variável PIB também apresentou uma relação não linear, tendo-se adotado o logaritmo dessa variável. Um incremento na variável PIB de R\$ 1,00 resulta no acréscimo de R\$ 2.749.298,00 na Receita Líquida.

A variável Tributos foi excluída da regressão por ser altamente correlacionada com a RL e, portanto, influenciar o resultado das demais variáveis.

Ao incluir as variáveis estabelecidas pelo grupo de foco e disponíveis na coleta dos dados, destaca-se o fato da RL não estar correlacionada com o IAI. Crê-se que tal resultado deve-se a não divulgação pelas empresas da qualidade ambiental existente na sua produção e operações. Nesse sentido, Paiva (2003, p. 104) argumenta que “o mercado mundial está atento para o posicionamento das empresas em sua relação com a natureza. De nada adiante possuir uma produção ‘limpa’, se ninguém é informado devidamente a esse respeito”.

O modelo explica 72,57% das variações na RL, ao nível de significância de 5%, conforme apresentado na Tabela 5. Quanto à autocorrelação dos resíduos, o Teste de Durbin-Watson não se encontra dentro do intervalo considerado satisfatório. Porém, considerando-se a quantidade de dados faltantes na regressão, esse teste não é uma fonte fidedigna de autocorrelação. Outro fator analisado refere-se à homocedasticidade do modelo, conforme a Tabela 8:

**TABELA 8 – Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados do modelo da Equação (4)**

<b>F - Statistic</b>	6.542,02	<b>Prob. F</b>	0,00
<b>Obs * R<sup>2</sup></b>	26,99	<b>Prob. Qui-Quadrado</b>	0,04

O Teste Geral de Heterocedasticidade de White apresenta 100% de probabilidade de os dados da regressão serem homocedásticos. Também se analisou a distribuição dos erros e, para tanto, utilizou-se do Teste de Jarque-Bera, constatando-se que o modelo analisado não segue o pressuposto de regressão múltipla da distribuição normal do erro.

Com o objetivo de estudar se as empresas que realizam Investimentos Ambientais, em média, geram uma Receita Líquida maior do que as demais organizações, substituiu-se as variáveis IAI e IAE por uma variável *Dummy* Investimento Ambiental (IA). Os dados foram empilhados, ou seja, não se utilizou nem Efeito Fixo nem Efeito Aleatório. A estimação foi realizada pelo método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) e ponderado pelas constantes das empresas ( $\beta_0$ ).

Constatou-se que a variável *Dummy* é altamente significativa, com probabilidade de 100% de as empresas que realizam Investimento Ambiental obterem uma Receita Líquida, em média, R\$ 278.902,90 maior do que as empresas que não realizam investimento ambiental.

Avaliando-se os resultados, optou-se por analisar a equação com a utilização de índices, tendo como parâmetro o valor do Ativo Total das empresas. A estimação é apresentada na Tabela 9.

**TABELA 9 – Análise de Regressão aplicada aos dados em índice do modelo da Equação (4)**

Variável Dependente: RECEITA LÍQUIDA											
Período Analisado: 1996 a 2007											
$RL_{it} =$	$-6.63E+08$	$-320,00$	$IAI_{it} +$	$2.542,11$	$IAE_{it} +$	$-7,05$	$Log(Inv\_Imob)_{it} +$	$32.000.612$	$Log(PIB)_t +$	$\alpha_i$	$\varepsilon_{it}$
<b>Prob.</b>	0,0000	0,0000		0,0000		0,0000		0,0000			
<b>Erro Padrão</b>	68604862	43,51		274,59		0,85		3.289.812.			
<b>R<sup>2</sup>- Ajustado</b>		0,9846				<b>Teste Durbin-Watson</b>					3,50

Os parâmetros estimados ( $\beta_i$ ) indicam que com o acréscimo de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Interno a Receita Líquida reduzirá em R\$ 320,00, e aumentará em R\$ 2.542,11 com o aumento de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Externo.

O Investimento de R\$ 1,00 no Imobilizado resulta numa diminuição de R\$ 7,05 na Receita Líquida, contrariamente ao que foi observado no resultado apurado com os dados em valores constantes. Já o aumento em R\$ 1,00 na variável PIB resulta no acréscimo de R\$ 32.000.612,00 na RL.

Ao nível de significância de 1%, o modelo explica 98,46% das variações na RL, conforme apresentado na Tabela 9. Quanto à autocorrelação dos resíduos, o Teste de Durbin-Watson não se encontra dentro do intervalo considerado satisfatório. Porém, considerando-se a quantidade de dados faltantes na regressão, esse Teste não é uma fonte fidedigna de autocorrelação. Analisando-se a homocedasticidade do modelo, tem-se o resultado apresentado na Tabela 10:

**TABELA 10 – Teste de Heterocedasticidade aplicado aos dados em índice do modelo da Equação (4)**

<b>F - Statistic</b>	1,82	<b>Prob. F</b>	0,01
<b>Obs * R<sup>2</sup></b>	50,32	<b>Prob. Qui-Quadrado</b>	0,04

O Teste Geral de Heterocedasticidade de White apresenta 10% de probabilidade de os dados da regressão serem heterocedásticos. Logo, os dados da regressão apresentam heterocedasticidade dentro dos parâmetros aceitáveis, que são até 50%.

#### 4.4 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE IAI, IAE, PRCOM, PRVEN E O IMPACTO NO RO

Neste tópico, realiza-se a análise do modelo proposto na equação (5):

$$RO_{it} = \beta_0 + \beta_1 IAI_{it} + \beta_2 IAE_{it} + \beta_3 Pr Com_{it} + \beta_4 Pr Ven_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

O resultado da estimação da equação (5) é apresentado na Tabela 11:

**TABELA 11 – Análise de Regressão aplicada aos dados do modelo da Equação (5)**

Variável Dependente: RESULTADO OPERACIONAL						
Período Analisado: 1996 a 2007						
$RO_{it} =$	<b>14.693,49</b>	<b>0,75</b> IAI <sub>it</sub>	+ <b>191,67</b> IAE <sub>it</sub>	+ <b>1.799,32</b> Pr_Comp <sub>(-1)it</sub>	+ <b>4.440,83</b> Pr_Ven <sub>(-1)it</sub>	+ $\alpha_{it} + \varepsilon_{it}$
<b>Prob.</b>	0,926	0,8013	0,0000	0,7229	0,3484	
<b>Erro Padrão</b>	157461,5	2,96	3,85	5.049,11	4.697,81	
<b>R<sup>2</sup>- Ajustado</b>	0,9885		<b>Teste Durbin-Watson</b>		1,62	

O Resultado Operacional aumentará em R\$ 191,67 com o acréscimo de R\$ 1,00 no Investimento Ambiental Externo, conforme os parâmetros estimados ( $\beta_i$ ).

Pode-se afirmar por meio desse modelo, que o RO é explicado por IAE, ao nível de significância de 1%. Além disso, o modelo explica 98,85% das variações no RO, conforme apresentado na Tabela 11.

As demais variáveis não apresentam relação com o Resultado Operacional.

Os resultados apurados na regressão dos dados do modelo da equação (5), ao serem relacionadas as variáveis Investimento Ambiental Interno, Investimento Ambiental Externo, Prazo Operacional de Compras e Prazo Operacional de Vendas, revelam que somente o IAE apresenta-se significativo. Tal situação corrobora os arquétipos desenvolvidos pelo grupo de foco, que não relacionaram Investimento Ambiental com o RO.

Conclusão similar foi encontrada por Cezar (2008), que ao observar a relação entre as performances social e ambiental com a performance financeira concluiu que tanto o índice de Retorno sobre Ativos quanto o índice de Retorno sobre Patrimônio Líquido não apresentam relação estatística significativa com os indicadores ambientais das empresas.

#### 4.5 ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS

Ao analisar a relação entre investimentos ambientais e desempenho econômico, verifica-se que tanto a RL quanto o RO estão correlacionados positivamente com o IAI e o IAE, sendo a segunda variável a mais significativa em ambas estimativas. Além disso, percebe-se que os setores das organizações estudadas não são relevantes na análise da relação entre os investimentos ambientais (IAI e IAE) e o desempenho econômico das empresas (RL e RO).

Ao incluir no modelo econométrico as variáveis identificadas pelo grupo de foco como impactantes no desempenho econômico das empresas, constata-se que tanto a RL quanto o RO estão positivamente correlacionados com o IAE. Já o IAI não apresenta correlação, esta somente ocorre ao defasar a variável em um ano,  $IAI_{(-1)}$  e, mesmo assim, a correlação é negativa.

Ao se comparar se as empresas que realizam Investimentos Ambientais geram, em média, uma RL maior do que as demais organizações, mediante a inclusão de uma variável *Dummy* Investimento Ambiental, observa-se que as empresas que realizam tais investimentos apresentam uma RL superior às demais.

Os investimentos ambientais apresentam os mesmos resultados na regressão com adoção de valores monetários e com base em índices, ou seja, a RL está positivamente correlacionada com o IAE e não apresenta correlação com o IAI.

Todas as regressões estimadas foram re-estimadas usando dados em painel, com Efeito Fixo por setor, e nenhuma delas resultou em modelo significativo. No entanto, é interessante observar que em todos os modelos, os setores considerados potencialmente poluidores, como mineração, papel e celulose e petróleo e gás, foram significativos. Constata-se, ao generalizar, que os setores não apresentam características de homogeneidade interna e diferenciação entre setores capazes de explicar o desempenho econômico de forma diferenciada por setor.

Por último, cabe destacar que os acréscimos e decréscimos apurados na RL e no RO decorrentes dos investimentos ambientais, se originaram da aplicação do modelo econométrico, tomando como base as variáveis cujos valores se encontravam disponíveis na base de dados Económica. Portanto, esta aplicação não inclui todas as variáveis do referido modelo resultante do Grupo de Foco, razão pela qual os acréscimos e decréscimos da RL e do RO podem apresentar distorções.

## 5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

### 5.1 CONCLUSÃO

A adoção de estratégias voltadas à questão ambiental visa atender a demanda da sociedade por um desenvolvimento sustentável. No entanto, a responsabilidade social das organizações desperta uma polêmica em duas correntes teóricas distintas.

De um lado, a Teoria dos *Shareholders* defende que a única obrigação da empresa é maximizar o lucro do proprietário e que os investimentos ambientais acarretam custos extras e, conseqüentemente, reduzem o desempenho econômico. De outro, as práticas socialmente responsáveis empreendidas pelas organizações são tidas como forma de se obter vantagem competitiva e, assim, gerar benefícios tanto para a sociedade quanto aos seus diversos *stakeholders* (Teoria dos *Stakeholders*).

Essa contradição está no fundamento desta pesquisa, que foi realizada com o intuito de investigar a relação existente entre investimentos ambientais e desempenho econômico. Para tanto, foram construídos arquétipos para definição das variáveis a serem utilizadas no modelo econométrico, tendo por base um grupo de foco e testados modelos de regressão múltipla incluindo as variáveis determinadas no grupo de foco.

Os resultados do estudo mostram que o Investimento Ambiental Interno (IAI) está correlacionado positivamente tanto com a Receita Líquida quanto com o Resultado Operacional. No entanto, ao incluir as variáveis definidas pelo grupo de foco no modelo econométrico, o Investimento Ambiental Interno não apresenta correlação. Somente apresenta correlação com a RL ao ser defasado em um ano, mas mesmo assim a correlação é negativa.

Já o Investimento Ambiental Externo (IAE) está positivamente correlacionado com a RL e o RO em todos os testes realizados, inclusive ao serem incluídas no modelo econométrico as variáveis definidas pelo grupo de foco.

Os setores cujas atividades de produção são conhecidamente geradoras de problemas ambientais, tais como: mineração, papel e celulose e petróleo e gás, apresentam uma representatividade significativa. Nos demais casos o setor não influencia nos investimentos ambientais.

Mesmo ao se utilizar índices para realizar as análises, percebe-se que as variáveis IAI e IAE apresentam tendência similar à análise realizada com base em valores monetários constantes.

Os resultados da pesquisa corroboram com o posicionamento de Porter e Van der Linde (1995a, 1995b) por evidenciar que a sustentabilidade ambiental aumenta o desempenho econômico das empresas. Além disso, a significativa relação entre os Investimentos Ambientais Externos com a Receita Líquida e o Resultado Operacional corrobora com as questões ambientais relacionadas à imagem da organização, analisadas por Ott e Dalmagro (2002), como um elemento estratégico de competitividade. Além disso, a empresa ao assumir múltiplos objetivos, como os investimentos ambientais, e não apenas maximizar a riqueza dos acionistas (Teoria dos *Shareholders*), aumenta o desempenho econômico, indo, assim, ao encontro da Teoria dos *Stakeholders*.

Espera-se que os resultados desta pesquisa sejam relevantes para o avanço do conhecimento nessa temática e auxiliem os gestores a perceberem a importância da adoção da variável ambiental nas estratégias das empresas e a sua influência na rentabilidade empresarial.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES

Por se tratar de uma temática cujos estudos se encontram em uma fase incipiente, é possível fazer-se as seguintes recomendações:

- a) Analisar todas as variáveis identificadas pelo Grupo de Foco num determinado setor e por certo período de tempo, visando conhecer a representatividade de cada uma delas e a existência de outras variáveis não identificadas;
- b) Comparar a representatividade de cada variável identificada pelo Grupo de Foco em setores distintos;
- c) Comparar setores que apresentam maior relação com os investimentos ambientais, com setores que não possuem representatividade, buscando analisar a influência das regulamentações e os hábitos intrínsecos ao setor;
- d) Realizar um estudo para esclarecer a relação causal das variáveis, determinando, assim, se as empresas que possuem um maior desempenho econômico realizam maiores investimentos em meio ambiente, ou se ocorre o contrário, as empresas

investem em meio ambiente e em decorrência disso, obtém um maior desempenho econômico;

- e) Realizar um estudo visando compreender porque o modelo analisado não seguiu o pressuposto de regressão múltipla da distribuição normal do erro.

## REFERÊNCIAS

ALBERTON, Anete. **Meio Ambiente e Desempenho Econômico-Financeiro: o impacto da ISO 14001 nas empresas Brasileiras.** Florianópolis: UFSC, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

ALVES, Tiago Wickstrom. **Dados em Painel e Modelagem no Eviews.** Material da disciplina de Estatística Aplicada à Contabilidade do Mestrado em Contabilidade - Unisinos. São Leopoldo, 2007.

ASHLEY, Patrícia (coord). **Ética e responsabilidade social nos negócios.** Saraiva: São Paulo, 2005.

Balanco Social. **Institucional.** Disponível em <<http://www.balancosocial.org.br>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

BERNARDO, Denise. **Investimentos em responsabilidade social: um estudo dos balanços sociais publicados pelas sociedades anônimas de capital aberto no Brasil.** Lavras, 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal de Lavras, 2005.

BERTAGNOLLI, Daniele Dias de Oliveira. **Estudo sobre a influência dos investimentos sociais e ambientais no desempenho econômico das empresas.** São Leopoldo: UNISINOS, 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis), Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2006.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BORBA, Paulo da Rocha Ferreira. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil.** São Paulo: USP, 2005. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, FEA/USP, Universidade de São Paulo, 2005.

BORGER, Fernanda Gabriela. **Responsabilidade social: efeitos da atuação social na dinâmica empresarial.** São Paulo: USP, 2001. Tese (Doutorado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, FEA/USP, Universidade de São Paulo, 2001.

BORINI, Felipe Mendes; PROENÇA, Eduardo de Rezende; LUCCHESI, Eduardo Pozzi; OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda. Grau de Internacionalização e Desempenho Financeiro – Um Estudo com as Maiores Empresas Nacionais e Estrangeiras no Brasil. XXIX Encontro da ANPAD – ENANPAD. **Anais**. Brasília, 2005.

BOWEN, Howard. **Responsabilidades sociais do homem de negócios**. Editora Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, 1957.

BRAGA, Célia. **Contabilidade ambiental: ferramenta para a gestão da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

BREALEY, Richard; MYERS, Stewart. **Principles of corporate finance**. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 1996.

BUFONI, André; FERREIRA, Aracéli; LEGEY, Luiz. Os Investimentos Ambientais Divulgados no Balanço Social do IBASE pelas Empresas Brasileiras. IX Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA. **Anais**. Curitiba, 2007.

CARROLL, Archie. A three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. **The Academy of Management Review**. v. 4, n. 4, 1979.

CEZAR, Jesuina Figueira. **A relação entre a responsabilidade social corporativa com a performance financeira: um estudo empírico na Bovespa no período de 1999 a 2006**. Vitória: FUCEPE, 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis – nível Profissionalizante), Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças, 2008.

CLARKSON, Max. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. **Academy of Management Review**. v. 20, n. 1, 1995.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Traduzido por: Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

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

FARIAS, Kelly. **A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma pesquisa utilizando equações simultâneas**. Ribeirão Preto, 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de

Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2008.

FASSIN, Yves. The Stakeholder Model Refined. **Journal of Business Ethics**. Springer, 2008.

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

FGV – Fundação Getúlio Vargas. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.fgv.com.br>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

FORRESTER, Jay. **Industrial Dynamics**. Cambridge: The MIT Press, 1961.

FREEMAN, Edward. **Strategic management**: a stakeholder approach. Pitman: 1984.

\_\_\_\_\_. **Stakeholder Management Revisited**: What's the State of the Art? Lecture – Leuven, 20 November, 2003.

FRIEDMAN, Milton. **Capitalism and freedom**. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

FRIEDMAN, Milton. The Social Responsibility of Business is Increase Its Profits. **New York Magazine**. New York, n. 32, 1970.

Gil, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOEBERT, Bonnie. O Consumidor e os Focus Groups. **Revista HSM Management**. São Paulo, n. 37, mar.-abr. 2003.

GUIMARÃES, Heloísa. Responsabilidade social da empresa: uma visão histórica de sua problemática. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 24, n. 4, 1984.

GUJARATI, Damodar. **Econometria básica**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

HART, Stuart; AHUJA, Gautam. Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. **Business Strategy and the Environment**. v. 5, 1996.

HAUSMAN, Jerry. Specification tests in econometrics. **Econometria**. v. 46, 1978.

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.ibase.org.br>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

IUDÍCIBUS, Sérgio de.; MARION, José Carlos. **Dicionário de Termos de Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2001.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JAGGI, Bikki; FREEDMAN, Martin. Na examination of the impact of Pollution Performance on economic and market performance: pulp and paper firms. **Journal of Business Finance and Accounting**. v. 19, n. 5, 1992.

JENSEN, Michael. Value Maximization, Stakeholder Theory, and the corporate objective function. **Journal of Applied Corporate Finance**. v. 14, n. 3, 2001.

JENSEN, Michael; MECKLING, William. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**. v. 3, n. 4, 1976.

JONES, Thomas. Instrumental stakeholder theory: a synthesis of ethics and economics. **Academy of Management Review**. v. 20, n. 2, 1995.

KITAHARA, José Renato. **Responsabilidade social e desempenho financeiro das empresas: um estudo empírico utilizando o balanço social padrão Ibase**. São Paulo, 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2007.

LEE, Min-Dong Paul. A review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead. **International Journal of Management Reviews**. v. 10, n. 1, 2008.

LINDSTAEDT, Ângela Rosane de Souza. **Um estudo exploratório sobre o nível de aderência de empresas, com atuação no Brasil, às normas e recomendações de organismos nacionais e internacionais relativas à divulgação de informações de natureza ambiental.** São Leopoldo: UNISINOS, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis), Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2007.

MACHADO FILHO, Cláudio Antonio. **Responsabilidade social corporativa e a criação de valor para as organizações:** um estudo multicase. São Paulo, 2002. Tese (Doutorado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2002.

MASUDA, Gabriel; FIGUEIREDO, Reginaldo. Desenvolvimento de um simulador dinâmico manual de uma cadeia de distribuição para estudar um sistema submetido ao arquétipo denominado “crescimento e sub-investimento”. XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. **Anais.** Salvador, 2001.

MELO NETO, Francisco; FROES, César. **Gestão da Responsabilidade Social Corporativa:** o caso brasileiro. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MORAES, Daniela; SOUSA, Almir. **A responsabilidade social e o balanço social da empresa.** São Paulo, 2002. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/tcc/trabalhos/artigo\\_Daniela%20Moraes.pdf](http://www.ead.fea.usp.br/tcc/trabalhos/artigo_Daniela%20Moraes.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2008.

NOSSA, Valcemiro. **Disclosure ambiental:** uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. São Paulo: USP, 2002. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, FEA/USP, Universidade de São Paulo, 2002.

OLIVEIRA, José Arimatés de. Responsabilidade social em pequenas e médias empresas. **Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 24, n. 4, 1984.

OTT, Ernani; DALMAGRO, Caroline. Gestão e contabilidade ambiental em empresas do Rio Grande do Sul. In: Congresso Brasileiro de Custos, 9., 2002, São Paulo. **Anais Eletrônico...** São Paulo: ABC, 2002. Disponível em:<[http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?id\\_texto=1323](http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?id_texto=1323)>. Acesso em: 26 abr. 2008.

OTT, Ernani; FELDENS, Regina. A gestão da responsabilidade social empresarial. In: Congresso Brasileiro de Custos, 9., 2002, São Paulo. **Anais Eletrônico...** São Paulo: ABC, 2002. Disponível em:< [http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?id\\_texto=1322](http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?id_texto=1322)>. Acesso em: 26 abr. 2008.

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

PORTER, Michael. In: **Guia Exame de Sustentabilidade.** 2007.

PORTER, Michael; KRAMER, Mark. Philanthropy's New Agenda: Creating Value. **Harvard Business Review.** Nov - Dec., 1999.

\_\_\_\_\_. The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy. **Harvard Business Review.** Dec., 2002.

\_\_\_\_\_. Strategy e Society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. **Harvard Business Review.** Dec., 2006.

PORTER, Michael; VAN DER LINDE, Claas. Green and competitive: ending the stalemate. **Harvard Business Review.** p.120-134, Sept. - Oct. 1995a.

\_\_\_\_\_. Toward a new conception of the environment competitiveness relationship. **Journal of Economic Perspectives.** v. 9, n. 4, p. 97-118, Fall 1995b.

PRESTON, Lee. Corporation and society: the search for a paradigm. **Journal of Economic Literature.** v. 13, n. 2, 1975.

REZENDE, Idália; NUNES, Julyana; PORTELA, Simone; NASCIMENTO, Antonio; SALVADOR, Nadir; TELLES, Tânia. Um estudo sobre o desempenho financeiro do índice BOVESPA de sustentabilidade empresarial. XXXI Encontro da ANPAD – ENANPAD. **Anais.** Rio de Janeiro, 2007.

REZENDE, Idália; SANTOS, Luis Sérgio. Análise da Rentabilidade e Performance dos Investimentos Socialmente Responsáveis: um Estudo Empírico no Mercado Brasileiro. XXX Encontro da ANPAD – ENANPAD. **Anais.** Salvador, 2006.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Custeio das atividades de natureza ambiental**. São Paulo: USP, 1998. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, FEA/USP, Universidade de São Paulo, 1998.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROQUE, Vanda; CORTEZ, Maria do Céu. A divulgação de informação ambiental e a performance financeira das empresas cotadas em Portugal. **Revista de Estudos Politécnicos**. Vol. III, nº 5/6, 2006.

ROTH, Kendall; O'DONNELL, Sharon. Foreign subsidiary compensation strategy: an agency theory perspective. **The Academy of Management Journal**. v. 39, n. 3, 1996.

SCRAMIM, Fernando; BATALHA, Mário. Método para Análise de Benefícios em Cadeias de Suprimento: Um Estudo de Caso. **Gestão e Produção**. DEP/UFSCar, v. 11, n. 3, set.-dez. 2004.

SENGE, Peter. **A Quinta Disciplina**. 17 ed. Editora Best Seller: São Paulo, 2004.

SERPA, Daniela; ÁVILA, M. Efeitos da responsabilidade social corporativa na percepção do consumidor sobre preço e valor: um estudo experimental. XXX Encontro da ANPAD – ENANPAD. **Anais**. Salvador, 2006.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muzkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2005.

STENBERG, Elaine. **The stakeholder concept: a mistaken doctrine**. Foundation for business responsibilities. Issue Paper N. 4, November, 1999. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=263144](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=263144)>. Acesso em: 20 jan. 2009.

STERMAN, John. **Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world**. MacGraw-Hill, 2000.

STOCK, James; WATSON, Mark. **Econometria**. São Paulo: Pearson Education, 2004.

SUNDARAM, Anant; INKPEN, Andrew. **The corporate objective revisited**. Thunderbird School of Management. Working Paper Series, October, 2001. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=293219](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=293219)>. Acesso em: 20 jan. 2009.

SWANDA, John. Goodwill, Going Concern, Stocks and Flows: A Prescription for Moral Analysis. **Journal of Business Ethics**. v. 9, Iss. 9, 1990.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2005.

TELLE, Kjetil. It Pays to be Green – a premature conclusion? **Environmental & Resource Economics**. v. 35, 2006.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio. **Balanco social: uma abordagem sócio-econômica da contabilidade**. São Paulo, 1984. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 1984.

\_\_\_\_\_. **Balanco social: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações**. São Paulo: Atlas, 2008.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

WALLICH, Henry; MCGOWAN, John. Stockholder interest and the corporation's role in social policy. **Committee for Economic Development**. Disponível em <<http://www.ced.org>>. Acesso em: 26 abr. 2008.

WARTICK, Steven; COCHRAN, Philip. The evolution of the corporate social performance model. **Academy of Management Review**. v. 10, n. 4, 1985.

WOOD, Donna. Corporate social performance revisited. **Academy of Management Review**. v. 16, n., 4, 1991.

WOOD, Donna; JONES, Raymand. Stakeholder mismatching: a theoretical problem in empirical research on corporate social performance. **International Journal of Organizational Analysis**. v. 3, n. 3, 1995.

ZANELLA, Fernando; DAVID, Afonso R. Balanco Social como Fonte de Investigação Científica: A Relação entre Lucros e Salários. XXVI Encontro da ANPAD – ENANPAD. **Anais**. Salvador, 2002.

## ANEXO A – BALANÇO SOCIAL MODELO IBASE

Balanco Social Anual / 2007

iBase



1. Base de cálculo	2007 Valor (mil reais)			2006 Valor (mil reais)		
Receita líquida (RL)						
Resultado operacional (RO)						
Folha de pagamento bruta (FPB)						
2. Indicadores sociais internos	Valor (mil R\$)	% Sobre FPB	% Sobre RL	Valor (mil R\$)	% Sobre FPB	% Sobre RL
Alimentação						
Encargos sociais compulsórios						
Previdência privada						
Saúde						
Segurança e saúde no trabalho						
Educação						
Cultura						
Capacitação e desenvolvimento profissional						
Creches ou auxílios-creche						
Participação nos lucros ou resultados						
Outros						
<b>Total - Indicadores sociais internos</b>						
3. Indicadores sociais externos	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL
Educação						
Cultura						
Saúde e saneamento						
Esporte						
Combate à fome e segurança alimentar						
Outros						
<b>Total das contribuições para a sociedade</b>						
Tributos (excluídos encargos sociais)						
<b>Total - Indicadores sociais externos</b>						
4. Indicadores ambientais	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL
Investimentos relacionados com a produção/operação da empresa						
Investimentos em programas e/ou projetos externos						
<b>Total dos investimentos em meio ambiente</b>						
Quanto ao estabelecimento de <b>padrões internos</b> para minimizar resíduos, o consumo em geral na produção/operação e aumentar a eficiência na utilização de recursos naturais, a empresa:	( ) não possui metas	( ) cumpre de 51 a 75%	( ) não possui metas	( ) não possui metas	( ) cumpre de 51 a 75%	( ) não possui metas
	( ) cumpre de 0 a 50%	( ) cumpre de 76 a 100%	( ) cumpre de 0 a 50%	( ) cumpre de 76 a 100%		
5. Indicadores do corpo funcional						
Nº de empregados(as) ao final do período						
Nº de admissões durante o período						
Nº de empregados(as) terceirizados(as)						
Nº de estagiários(as)						
Nº de empregados(as) acima de 45 anos						
Nº de mulheres que trabalham na empresa						
% de cargos de chefia ocupados por mulheres						
Nº de negros(as) que trabalham na empresa						
% de cargos de chefia ocupados por negros(as)						
Nº de pessoas com deficiência ou necessidades especiais						
6. Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	2007			Meses 2006		
Relação entre a maior e a menor remuneração na empresa						
Número total de acidentes de trabalho						
Os projetos sociais e ambientais desenvolvidos pela empresa foram definidos por:	( ) direção	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)	( ) direção	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)
Os padrões de segurança e saúde no ambiente de trabalho foram definidos por:	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)	( ) todos(as) + CIPA	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)	( ) todos(as) + CIPA
Quanto à liberdade sindical, ao direito de negociação coletiva e à representação interna dos(as) trabalhadores(as), a empresa:	( ) não se aplica	( ) segue as normas da OIT	( ) incentiva e segue a OIT	( ) não se aplica	( ) segue as normas da OIT	( ) incentiva e segue a OIT
A previdência privada contempla:	( ) direção	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)	( ) direção	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)
A participação nos lucros ou resultados contempla:	( ) direção	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)	( ) direção	( ) direção e gerência	( ) todos(as) empregados(as)
Na seleção dos fornecedores, os mesmos padrões éticos e de responsabilidade social e ambiental adotados pela empresa:	( ) não são considerados	( ) são aplicados	( ) são exigidos	( ) não são considerados	( ) são exigidos	( ) são aplicados
Quanto à participação de empregados(as) em programas de trabalho voluntário, a empresa:	( ) não se aplica	( ) aplica	( ) incentiva e apoia	( ) não se aplica	( ) aplica	( ) incentiva e apoia
Número total de reclamações e críticas de consumidores(as):	na empresa	na Procon	na Justiça	na empresa	na Procon	na Justiça
% de reclamações e críticas solucionadas:	na empresa	na Procon	na Justiça	na empresa	na Procon	na Justiça
Valor adicionado total a distribuir (em mil R\$):	R\$ 2007:			R\$ 2006:		
Distribuição do Valor Adicionado (DVA):	.....% governo	.....% colaboradores	.....% acionistas	.....% governo	.....% colaboradores	.....% acionistas
	.....% clientes	.....% terceiros	.....% mídia	.....% clientes	.....% terceiros	.....% mídia
7. Outras informações						

## ANEXO B – INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO BALANÇO SOCIAL MODELO IBASE

Balanco Social Anual / 2007



1. Base de cálculo	2007 Valor (mil reais)			2006 Valor (mil reais)		
Receita líquida (RL)						
Resultado operacional (RO)						
Folha de pagamento bruta (FPB)						
2. Indicadores sociais internos	Valor (mil R\$)	% Sobre FPB	% Sobre RL	Valor (mil R\$)	% Sobre FPB	% Sobre RL
Alimentação						
Encargos sociais compulsórios						
Previdência privada						
Saúde						
Segurança e saúde no trabalho						
Educação						
Cultura						
Capacitação e desenvolvimento profissional						
Creches ou auxílios-creche						
Participação nos lucros ou resultados						
Outros						
<b>Total - Indicadores sociais internos</b>						
3. Indicadores sociais externos	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL
Educação						
Cultura						
Saúde e saneamento						
Esporte						
Contribuição à fome e segurança alimentar						
Outros						
<b>Total das contribuições para a sociedade</b>						
Tributos (excluídos encargos sociais)						
<b>Total - Indicadores sociais externos</b>						
4. Indicadores ambientais	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL	Valor (mil R\$)	% Sobre RO	% Sobre RL
Investimentos relacionados com a produção/operação da empresa						
Investimentos em programas e/ou projetos externos						
<b>Total dos investimentos em meio ambiente</b>						
Quanto ao estabelecimento de <b>padrões internos</b> para minimizar resíduos, o consumo em geral na produção/operação e a aumentar a eficiência na utilização de recursos naturais, a empresa:						
	<input type="checkbox"/> não possui metas	<input type="checkbox"/> cumpre de 51 a 75%	<input type="checkbox"/> não possui metas	<input type="checkbox"/> não possui metas	<input type="checkbox"/> cumpre de 51 a 75%	<input type="checkbox"/> não possui metas
	<input type="checkbox"/> cumpre de 76 a 90%	<input type="checkbox"/> cumpre de 76 a 100%	<input type="checkbox"/> cumpre de 0 a 50%	<input type="checkbox"/> cumpre de 76 a 100%		
5. Indicadores do corpo funcional						
Nº de empregados(as) ao final do período						
Nº de admissões durante o período						
Nº de empregados(as) terceirizados(as)						
Nº de estagiários(as)						
Nº de empregados(as) acima de 45 anos						
Nº de mulheres que trabalham na empresa						
% de cargos de chefia ocupados por mulheres						
Nº de negros(as) que trabalham na empresa						
% de cargos de chefia ocupados por negros(as)						
Nº de pessoas com deficiência ou necessidades especiais						
6. Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	2007			Meses 2006		
Relação entre a maior e a menor remuneração na empresa						
Número total de acidentes de trabalho						
Os projetos sociais e ambientais desenvolvidos pela empresa foram definidos por:	<input type="checkbox"/> direção	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)	<input type="checkbox"/> direção	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)
Os padrões de segurança e salubridade no ambiente de trabalho foram definidos por:	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)	<input type="checkbox"/> todos(as) + CIPA	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)	<input type="checkbox"/> todos(as) + CIPA
Quanto à liberdade sindical, ao direito de negociação coletiva e à representação interna dos(as) trabalhadores(as), a empresa:	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> segue as normas da OIT	<input type="checkbox"/> incentiva e segue a OIT	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> segue as normas da OIT	<input type="checkbox"/> incentiva e segue a OIT
A previdência privada contempla:	<input type="checkbox"/> direção	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)	<input type="checkbox"/> direção	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)
A participação nos lucros ou resultados contempla:	<input type="checkbox"/> direção	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)	<input type="checkbox"/> direção	<input type="checkbox"/> direção e gerência	<input type="checkbox"/> todos(as) empregados(as)
Na seleção dos fornecedores, os mesmos padrões éticos e de responsabilidade social e ambiental adotados pela empresa:	<input type="checkbox"/> não são considerados	<input type="checkbox"/> são considerados	<input type="checkbox"/> são exigidos	<input type="checkbox"/> não são considerados	<input type="checkbox"/> são considerados	<input type="checkbox"/> são exigidos
Quanto à participação de empregados(as) em programas de trabalho voluntário, a empresa:	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> aplica	<input type="checkbox"/> incentiva e reconhece	<input type="checkbox"/> não se aplica	<input type="checkbox"/> aplica	<input type="checkbox"/> incentiva e reconhece
Número total de reclamações e críticas de consumidores(as):	na empresa	na Procon	na Justiça	na empresa	na Procon	na Justiça
% de reclamações e críticas solucionadas:	na empresa	na Procon	na Justiça	na empresa	na Procon	na Justiça
Valor adicionado total e distribuído em mil R\$:	Em 2007:			Em 2006:		
Distribuição do Valor Adicionado (DVA):	.....% governo	.....% colaboradores	.....% outros	.....% governo	.....% colaboradores	.....% outros
	.....% clientes	.....% terceiros	.....% mídia	.....% clientes	.....% terceiros	.....% mídia
7. Outras informações						

**APÊNDICE A – EXERCÍCIO PRÉVIO À REALIZAÇÃO DO GRUPO DE FOCO**

Prezado Sr. \_\_\_\_\_,

Gostaria de contar com a sua colaboração para com a pesquisa que estou desenvolvendo no curso de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Esta colaboração consta das seguintes etapas:

1. Realização de um exercício individual visando identificar as variáveis que afetam a Receita Bruta e o Resultado Operacional das empresas;
2. Estabelecimento da relação existente entre as variáveis e a Receita Bruta, bem como o Resultado Operacional, identificando possíveis relações entre as próprias variáveis e o sentido das mesmas;
3. Participação em um Grupo de Foco composto por todos os colaboradores, visando validar as etapas 1 e 2.

Agradeço desde já a sua colaboração.

Atenciosamente

Mestranda Giovana Shai' Anne da Silva Flores

**APÊNDICE B – RELAÇÃO DAS EMPRESAS QUE PUBLICARAM BALANÇO SOCIAL NO MODELO DO IBASE NO PERÍODO DE 1996 A 2007**

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Acesita	Siderurgia e Metalurgia
Ache	Química
AES Sul Distribuidora Gaúcha de Energia	Energia elétrica
AES Tietê	Energia elétrica
AGCO	Máquinas Industriais
Agrícola Fraiburgo	Alimentos e Bebidas
ALBRAS	Siderurgia e Metalurgia
ALL	Transporte e Serviço
Alphaville Urbanismo	Construção
Alunorte	Siderurgia e Metalurgia
Amazônia Celular	Telecomunicações
AMG ENG	Construção
AMPLA	Energia elétrica
APSEN Farmacêutica	Química
Araupel	Papel e Celulose
ASBACE ATP	Outros
Bahia Sul celulose	Papel e Celulose
Banco Bradesco	Finanças e Seguros
Banco da Amazônia	Finanças e Seguros
Banco do Brasil	Finanças e Seguros
Banco do Nordeste do Brasil	Finanças e Seguros
Banco Itau	Finanças e Seguros
Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul	Finanças e Seguros
Banco Rural	Finanças e Seguros
Bandeirante Energia	Energia elétrica
Bank Boston	Finanças e Seguros
Banrisul	Finanças e Seguros
BASF	Química
Belcar Caminhões e Máquinas	Transporte e Serviço
Belgo Mineira	Siderurgia e Metalurgia
BESC	Finanças e Seguros
BNDS	Finanças e Seguros
Boa Vista Energia	Energia elétrica
BR Distribuidora	Química
Brasil Telecom	Telecomunicações
BrasilCap	Finanças e Seguros

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Brasil Saúde	Finanças e Seguros
BRB	Finanças e Seguros
BRDES	Finanças e Seguros
CAESB	Outros
CAGECE	Outros
CAIUÁ	Energia elétrica
Calçados Azaléia	Textil
Calçados Bibi	Textil
Camargo Corrêa	Construção
Cambará Produtos Florestais	Papel e Celulose
Canguru Embalagens	Outros
Caramuru Alimentos	Alimentos e Bebidas
Carioca Eng	Construção
Castros Park Hotel	Outros
Cat-Leo	Energia elétrica
CBTU	Transporte e Serviço
CEA	Textil
CEAGESP	Outros
CEAL	Energia elétrica
CEB	Energia elétrica
CECRISA	Construção
CEDAE	Outros
CEDRO	Textil
CEEE	Energia elétrica
CEF	Finanças e Seguros
CEG	Petróleo e Gás
CELB	Energia elétrica
CELESC	Energia elétrica
CELG	Energia elétrica
CELG Geração e Transmissão	Energia elétrica
CELPA	Energia elétrica
CELPE	Energia elétrica
CELTINS	Energia elétrica
Celular CRT (VIVO)	Telecomunicações
CEMAT	Energia elétrica
CEMIG	Energia elétrica
CENF	Energia elétrica
Central Alc. de Lucélia	Alimentos e Bebidas
CEPISA	Energia elétrica

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
CESP	Energia elétrica
CET	Outros
CFLCL	Energia elétrica
CGTEE	Energia elétrica
CHESF	Energia elétrica
Cia Carris Porto Alegre	Transporte e Serviço
Cia F L Mococa	Energia elétrica
Cia Força e Luz do Oeste	Energia elétrica
Cia Ind Cataguases	Textil
Cia Luz e Força Santa Cruz	Energia elétrica
Cia Nac Energia Elétrica	Energia elétrica
Cia Província	Finanças e Seguros
Cia Seg Aliança do Brasil	Finanças e Seguros
Claro	Telecomunicações
COAN Alimentação	Alimentos e Bebidas
COCAM	Alimentos e Bebidas
COCEL	Energia elétrica
COELBA	Energia elétrica
COELCE	Energia elétrica
COELMATIC	Eletroeletrônicos
COHAB - Cia de Hab. Est. do Pará	Outros
COMGAS	Petróleo e Gás
CONPASUL	Construção
Const Queiroz Galvão	Construção
COPAG	Outros
COPAGAZ	Petróleo e Gás
COPASA	Outros
COPEL	Energia elétrica
COPEL Distribuição	Energia elétrica
COPEL Geração	Energia elétrica
COPEL Transmissão	Energia elétrica
COPELUS	Química
Copiadora Cidade	Outros
CORSAN	Outros
COSERN	Energia elétrica
COSIPA	Siderurgia e Metalurgia
CPFL - Energia	Energia elétrica
CPFL - Paulista	Energia elétrica
CPFL - Geração	Energia elétrica

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
CPFL - Piratininga	Energia elétrica
CPTM	Transporte e Serviço
CSN	Siderurgia e Metalurgia
CST	Siderurgia e Metalurgia
CTEEP	Energia elétrica
CUMMINS	Máquinas Industriais
CVI Refrigerantes	Alimentos e Bebidas
CVRD Consolidado	Mineração
DE NADAI	Alimentos e Bebidas
DESCARTÁVEIS ZANATTA	Outros
disoft	Outros
dori alimentos	Alimentos e Bebidas
DU PONT	Química
DUKE ENERGY	Energia elétrica
DURATEX	Outros
Ebal	Outros
ECT - DIR REG RS	Outros
ECT NACIONAL	Outros
EFLUL	Energia elétrica
EL PASO	Petróleo e Gás
ELEKTRO	Energia elétrica
eletroacre	Energia elétrica
eletrobras	Energia elétrica
eletronorte	Energia elétrica
eletronuclear	Energia elétrica
eletropaulo	Energia elétrica
eletrosul	Energia elétrica
ELI LILLY DO BRASIL	Química
Embaré	Alimentos e Bebidas
Embasa	Outros
EMBRACO	Máquinas Industriais
Embraer	Veículos e Peças
EMBRAPA	Outros
Embratel	Telecomunicações
EMEPA	Outros
Emp Elét Bragantina	Energia elétrica
Emp Elét Vale Paranapanema	Energia elétrica
EMPARN	Outros
ENERGIPE	Energia elétrica

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Enersul	Energia elétrica
EPAMIG	Energia elétrica
EPTE	Energia elétrica
Esc de Tur e Hot Barreira Roxa	Outros
Escelsa	Energia elétrica
Expresso Caxiense	Transporte e Serviço
Faber Castell	Outros
Fersol	Química
Florestal Alimentos	Alimentos e Bebidas
Fonte Ijuí	Alimentos e Bebidas
Fras-Le	Veículos e Peças
Furnas	Energia elétrica
GAFISA	Construção
GCS Energia	Energia elétrica
General Motors do Brasil	Veículos e Peças
GERDAU	Siderurgia e Metalurgia
Globo Cabo	Outros
Granvitur Fretamento e Turismo	Transporte e Serviço
Grupo Algar	Outros
Grupo Andrei Maggi	Agro e Pesca
Grupo DIMED	Comércio
Grupo Eberle Mundial	Siderurgia e Metalurgia
Grupo Inepar	Energia elétrica
Grupo José Pessoa	Agro e Pesca
Grupo Pão de Açúcar	Comércio
Grupo Skill	Outros
Hidrelétrica Xanxerê	Energia elétrica
Hidropan	Energia elétrica
Hospital de Clínicas de POA	Outros
Hospital e Maternidade Brasil	Outros
Hospital Mater Dei	Outros
Iberdrola	Energia elétrica
ICEC	Construção
ICEC Ind Metálica	Siderurgia e Metalurgia
IESA	Telecomunicações
IESA O&G Consolidado	Telecomunicações
IESA O&G Macaé	Telecomunicações
IESA O&G Rio	Telecomunicações
Imbralit	Construção

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Infraero	Transporte e Serviço
Intelbras	Eletroeletrônicos
Intermédica	Finanças e Seguros
Intervias	Transporte e Serviço
Investco	Energia elétrica
Ipanema Agrícola	Agro e Pesca
IRB	Outros
Itaipu Binacional	Energia elétrica
Itapebi Ger de Energia	Energia elétrica
Itautec Philco	Eletroeletrônicos
Jari Celulose	Papel e Celulose
Kepler Weber	Siderurgia e Metalurgia
Kraton Polymers	Química
Lab Alvaro	Outros
Lab Sabin	Outros
LAMSA	Transporte e Serviço
Leili Eletro Eletrônica	Eletroeletrônicos
Light	Energia elétrica
Localiza Consolidado	Transporte e Serviço
Lupatech	Siderurgia e Metalurgia
Maeda	Outros
Manaus Energia	Energia elétrica
Marcopolo	Veículos e Peças
Marelli Móveis	Outros
Marisol	Textil
Masa da Amazônia	Eletroeletrônicos
MBR - Minerações Bras Reunidas	Mineração
Medley	Química
Metasa	Construção
Metro SP	Transporte e Serviço
Milênia Agro Ciências	Agro e Pesca
Millennium Inorganic	Química
MNA - Metalúrgica Nova Americana	Siderurgia e Metalurgia
Multibrás Eletrodomésticos	Eletroeletrônicos
Muri Linhas de Montagem	Outros
Muxfeldt Marin Cia	Energia elétrica
NC Energia	Energia elétrica
Nestlé	Alimentos e Bebidas
Nitro Química	Química

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Norvinco	Outros
Novitá Fiat	Comércio
O Boticário - Grupo	Química
O Boticário - Ind	Química
Organon	Química
Orsa Celulose, Papel e Embalagens	Papel e Celulose
Orsa Florestal	Papel e Celulose
OTIS	Outros
Pará Pigmentos	Química
PARKS Com Digitais	Outros
Perdigão	Alimentos e Bebidas
Pesagro-Rio	Agro e Pesca
Peter Chemical	Química
Petrobrás	Petróleo e Gás
Petroflex	Química
Petróleo Ipiranga	Petróleo e Gás
Petroquímica Triunfo	Química
Plano Serviços	Outros
Plano Vigilância	Outros
Polibrasil	Química
Politec	Software e Dados
Politeno	Química
Porto Seguro	Finanças e Seguros
Proimporte Brasil	Outros
Randon	Veículos e Peças
RBS	Outros
Recargas e cartuchos 1001	Outros
REFAP	Química
Refrig Marajá	Outros
RGE	Energia elétrica
RRJ Transp de Valores, Segurança e Vigilância	Transporte e Serviço
SABESP	Outros
Sadia	Alimentos e Bebidas
Saelpa	Energia elétrica
Saganor	Comércio
Saint-Gobain	Siderurgia e Metalurgia
Samarco	Mineração
Sanasa	Outros
Sanepar	Outros

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Santander Banespa	Finanças e Seguros
Sar Sul Americana Refrigeração	Comércio
Serasa	Outros
Sercomtel Celular	Comércio
Sercomtel Telecomunicações	Telecomunicações
Shell	Petróleo e Gás
Sidesc Club Card	Outros
SLC Agrícola	Agro e Pesca
Springer Carrier	Eletroeletrônicos
Sul América Seguros	Finanças e Seguros
Sulcatarinense	Mineração
Supermercado Modelo	Comércio
Suzano Papel e Celulose	Papel e Celulose
TAM	Transporte e Serviço
Tecno Moageira	Comércio
Tecnum e Corporate Empreend. Imob.	Construção
Teikon	Software e Dados
Tele Centro-Oeste Celular (vivo)	Telecomunicações
Tele Leste Celular (vivo)	Telecomunicações
Tele Sudeste Celular (vivo)	Telecomunicações
Telemar	Telecomunicações
Telemig Celular	Telecomunicações
Telesp Celular (vivo)	Telecomunicações
Termoaçu	Siderurgia e Metalurgia
Termope	Siderurgia e Metalurgia
Texon Ind Farmc	Química
Tim Nordeste	Telecomunicações
Tim Participações	Telecomunicações
Tim Sul	Telecomunicações
Todeschini Ind Com	Comércio
Torre Empreend Rural e Construção	Construção
Tractebel Energia	Energia elétrica
Transportadora Americana	Transporte e Serviço
Trensurb	Transporte e Serviço
Tropical Imóveis	Construção
Trw Automotivo	Veículos e Peças
Tupy	Veículos e Peças
Uberlândia Refrescos	Alimentos e Bebidas
Ultrapar	Química

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Unialco	Siderurgia e Metalurgia
Unibanco	Finanças e Seguros
Univias	Transporte e Serviço
Usiminas	Siderurgia e Metalurgia
Usina Açúcar Guarani	Siderurgia e Metalurgia
Usina Açucareira Corona	Siderurgia e Metalurgia
Usina AG PEC Campo AL	Siderurgia e Metalurgia
Usina AG PEC Mongre	Siderurgia e Metalurgia
Usina Agrovale	Siderurgia e Metalurgia
Usina Alvorada	Siderurgia e Metalurgia
Usina Ant <sup>o</sup> Ruette	Siderurgia e Metalurgia
Usina Cerradinho	Siderurgia e Metalurgia
Usina Cocal	Siderurgia e Metalurgia
Usina Dedini	Siderurgia e Metalurgia
Usina Dedini Base Ind	Siderurgia e Metalurgia
Usina Dedini Ind Com	Siderurgia e Metalurgia
Usina Della Coletta	Siderurgia e Metalurgia
Usina Ferrari	Siderurgia e Metalurgia
Usina Iracema	Siderurgia e Metalurgia
Usina J Pilon	Siderurgia e Metalurgia
Usina Jalles Machado	Siderurgia e Metalurgia
Usina Mandu	Siderurgia e Metalurgia
Usina Nardini	Siderurgia e Metalurgia
Usina Paraíso	Siderurgia e Metalurgia
Usina Sabarácool	Siderurgia e Metalurgia
Usina Santa Cruz	Siderurgia e Metalurgia
Usina Santa Elisa	Siderurgia e Metalurgia
Usina São Domingos	Siderurgia e Metalurgia
Usina São José da Estiva	Siderurgia e Metalurgia
Usina São Manoel	Siderurgia e Metalurgia
Usina São Martinho	Siderurgia e Metalurgia
Usina USJ Açúcar e Alc	Siderurgia e Metalurgia
Usina Vale do Ivaí	Siderurgia e Metalurgia
Usina Virgolino de Oliveira	Siderurgia e Metalurgia
Usina Vista Alegre	Siderurgia e Metalurgia
Vega Engenharia Ambiental	Outros
Viação Campos Gerais	Transporte e Serviço
Viação Grande Vitória	Transporte e Serviço
VIAMÃO	Transporte e Serviço

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Votorantim - Grupo	Outros
Votorantim Celulose e Papel	Papel e Celulose
Zanini Móveis	Comércio
Zen	Comércio
ZIVI/HERCULES	Siderurgia e Metalurgia

**APÊNDICE C – RELAÇÃO DAS 39 EMPRESAS EXCLUÍDAS DA AMOSTRA**

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
AMPLA	Energia elétrica
CEG	Petróleo e Gás
CESP	Energia elétrica
COELBA	Energia elétrica
COELCE	Energia elétrica
COMGAS	Petróleo e Gás
COPASA	Outros
COPEL	Energia elétrica
CPFL - Energia	Energia elétrica
CPFL - Geração	Energia elétrica
CPFL - Piratininga	Energia elétrica
CSN	Siderurgia e Metalurgia
DUKE ENERGY	Energia elétrica
DURATEX	Outros
ELEKTRO	Energia elétrica
Eletrobras	Energia elétrica
Eletropaulo	Energia elétrica
Embraer	Veículos e Peças
Enersul	Energia elétrica
Escelsa	Energia elétrica
GERDAU	Siderurgia e Metalurgia
Grupo Inepar	Energia elétrica
IESA	Telecomunicações
Light	Energia elétrica
Multibrás Eletrodomésticos	Eletroeletrônicos
Petrobrás	Petróleo e Gás
Petróleo Ipiranga	Petróleo e Gás
RGE	Energia elétrica
SABESP	Outros
Sanepar	Outros
Santander Banespa	Finanças e Seguros
Tele Centro-Oeste Celular (vivo)	Telecomunicações
Tele Leste Celular (vivo)	Telecomunicações
Tele Sudeste Celular (vivo)	Telecomunicações
Tim Nordeste	Telecomunicações
Tim Sul	Telecomunicações

Continua ...

... Continuação

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
Tractebel Energia	Energia elétrica
Unibanco	Finanças e Seguros
Usiminas	Siderurgia e Metalurgia

**APÊNDICE D – RELAÇÃO DAS 14 EMPRESAS EXCLUÍDAS DA AMOSTRA**

<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>
BESC	Finanças e Seguros
Brasil Telecom	Telecomunicações
CEEE	Energia elétrica
CTEEP	Energia elétrica
EPTE	Energia elétrica
GAFISA	Construção
Globo Cabo	Outros
Grupo DIMED	Comércio
Grupo Eberle Mundial	Siderurgia e Metalurgia
Localiza Consolidado	Transporte e Serviço
Perdigão	Alimentos e Bebidas
Sul América Seguros	Finanças e Seguros
Telemar	Telecomunicações
ZIVI/HERCULES	Siderurgia e Metalurgia