



UFSM

Trabalho de Graduação

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BALANÇO SOCIAL
NOS RESULTADOS MERCADOLÓGICOS DAS
EMPRESAS**

**Sérgio Duarte Biachi
Wilsimar Garcia Junior**

CCC

Santa Maria, RS, Brasil

2004

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BALANÇO SOCIAL
NOS RESULTADOS MERCADOLÓGICOS DAS
EMPRESAS**

por

**Sérgio Duarte Biachi
Wilsimar Garcia Junior**

Trabalho apresentado ao Curso de Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Contábeis do Centro de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito da disciplina **CTB1012 - Trabalho de Graduação em Ciências Contábeis.**

CCC

Santa Maria, RS, Brasil

2004

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Curso de Ciências Contábeis**

O Orientador, abaixo assinado, aprova o Trabalho de Graduação

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BALANÇO SOCIAL
NOS RESULTADOS MERCADOLÓGICOS DAS
EMPRESAS**

elaborado por

**Sérgio Duarte Biachi
Wilsimar Garcia Junior**

Como requisito da disciplina CTB1012 - Trabalho de
Graduação em Ciências Contábeis

PROFESSOR ORIENTADOR:

Rodrigo Debus Soares

Santa Maria, dezembro de 2004

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos Àquele que nos deu a vida e que está sempre ao nosso lado, tanto nos momentos bons quanto naqueles momentos ruins em que parece que estamos a sós.

Aos nossos familiares, pela paciência, incentivo e apoio dado ao longo desta jornada.

Em especial, ao nosso orientador, professor Rodrigo Debus Soares, pela grande colaboração e atenção para conosco ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Aos demais professores do Curso de Ciências Contábeis pela dedicação e competência ao transmitir-nos os seus conhecimentos no decorrer desse período acadêmico.

E, por fim, não poderíamos deixar de agradecer ao Sr. Marcos Paulo Valentim dos Santos – Aluno da Pós-graduação de Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa da UFSM – pelo grande apoio e colaboração na aplicação correta dos métodos estatísticos e à Sra. Cláudia Mansur – funcionária do Instituto de Análises Econômicas e Sociais (IBASE) – pelas informações fornecidas a respeito do Balanço Social.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
RESUMO	xiii
1 INTRODUÇÃO	01
1.1 Tema.....	02
1.1.1 Delimitação do tema	02
1.2 Problema	02
1.3 Justificativa	03
1.4 Objetivos	04
1.4.1 Geral.....	04
1.4.2 Específicos	04
1.5 Metodologia	05
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	07
2.1 Antecedentes históricos da responsabilidade social das empresas.....	07
2.1.1 A sociedade e sua sustentabilidade	08
2.1.2 Responsabilidade social	09
2.1.2.1 Práticas organizacionais de responsabilidade social	11
2.2 O Balanço Social.....	12
2.2.1 Conceitos.....	13
2.2.2 Objetivos do Balanço Social	14
2.2.3 O modelo proposto pelo IBASE	15
2.3 Contabilidade e responsabilidade social	17
2.3.1 Contabilidade e Balanço Social	18

2.3.2	Informações apresentadas no Balanço Social	20
2.4	Tendência do comportamento mercadológico do Balanço Social.....	22
2.4.1	O Balanço Social e o composto de marketing	24
2.4.2	Controle e avaliação do desempenho mercadológico	28
2.5	Análise da tendência mercadológica através de métodos estatísticos	29
2.5.1	A estatística	30
2.5.2	Influência da estatística na contabilidade.....	31
2.5.3	Estudo da influência do Balanço Social através da análise de regressão	32
3	ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BALANÇO SOCIAL NOS RESULTADOS MERCADOLÓGICOS DAS EMPRESAS.....	34
3.1	Definição do universo populacional da pesquisa	35
3.1.1	Empresas de capital aberto com divulgação externa.....	36
3.1.2	Publicação do Balanço Social conforme modelo IBASE	37
3.1.3	Divulgação do Balanço Social por, no mínimo, três anos consecutivos	38
3.1.4	Empresas que se enquadraram no perfil desejado.....	38
3.2	Coleta e preparação dos dados	41
3.2.1	Escolha das variáveis	41
3.2.2	Apresentação dos dados coletados	43
3.2.2.1	Atualização monetária dos dados coletados.....	45
3.3	Regressão linear	46
3.3.1	Diagrama de dispersão	49
3.3.2	Equação da reta	50
3.3.3	Teste de hipóteses e intervalo de confiança	52
3.3.3.1	Erro padrão de estimativa.....	53
3.3.3.2	Erro padrão do coeficiente linear (S_a)	54
3.3.3.3	Erro padrão do coeficiente angular (S_b).....	54
3.3.4	Inferências sobre o coeficiente angular (B)	55
3.4	Regressão linear múltipla.....	56

3.5 Análise de regressão das demais empresas	62
3.6 Considerações gerais sobre os resultados obtidos.....	63
4 CONCLUSÃO	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Diagrama de dispersão	49
FIGURA 2 – Linha de tendência e equação da reta	52
FIGURA 3 – Resultado do modelo de regressão múltipla	59

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Informações constantes no Balanço Social – IBASE	21
QUADRO 2 – Empresas constantes do universo populacional da pesquisa – fase preliminar	39
QUADRO 3 – Empresas constantes do universo populacional da pesquisa – fase final e definitiva	40

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Índices para atualização monetária - IPCA	46
TABELA 2 – Dados coletados referentes à Acesita.....	48
TABELA 3 – Dados para auxiliar no cálculo dos coeficientes a e b	51
TABELA 4 – Instrumental auxiliar para o cálculo do Coeficiente de determinação (R^2).....	59

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A - Balanço Social modelo IBASE
- ANEXO B - Volume e Receita Líquida de Vendas das empresas pesquisadas em períodos com e sem a divulgação do Balanço Social
- ANEXO C - Distribuição t de Student
- ANEXO D - Distribuição F de Snedecor (ao nível de 5%)
- ANEXO E - Resultado do modelo de regressão da BAHIA SUL
- ANEXO F - Resultado do modelo de regressão da CECRISA
- ANEXO G - Resultado do modelo de regressão da COPEL
- ANEXO H - Resultado do modelo de regressão da ELETROPAULO
- ANEXO I - Resultado do modelo de regressão da ESCELSA
- ANEXO J - Resultado do modelo de regressão da GERDAU
- ANEXO L - Resultado do modelo de regressão da MARCOPOLO
- ANEXO M - Resultado do modelo de regressão da PERDIGÃO
- ANEXO N - Resultado do modelo de regressão da SUZANO
- ANEXO O - Resultado do modelo de regressão da VOTORANTIM
- ANEXO P - Resultado do modelo de regressão da AMAZÔNIA CELULAR
- ANEXO Q - Resultado do modelo de regressão da BANDEIRANTE ENERGIA
- ANEXO R - Resultado do modelo de regressão da COELBA
- ANEXO S - Resultado do modelo de regressão da CSN

- ANEXO T - Resultado do modelo de regressão da EMBRAER
- ANEXO U - Resultado do modelo de regressão da PETROFLEX
- ANEXO V - Resultado do modelo de regressão da TELEMIG
CELULAR

RESUMO

TRABALHO DE GRADUAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BALANÇO SOCIAL NOS RESULTADOS MERCADOLÓGICOS DAS EMPRESAS.

AUTORES: SÉRGIO DUARTE BIACHI e WILSIMAR GARCIA JUNIOR

ORIENTADOR: RODRIGO DEBUS SOARES

Local e data da defesa: Santa Maria, dezembro de 2004.

As empresas estão inseridas num ambiente cada vez mais competitivo, onde a questão da qualidade de serviços ou produtos já deixou de ser fator diferencial, e há uma suposta tendência mercadológica no ato de divulgação das ações de responsabilidade social. Partiu-se de uma dúvida levantada por alguns pesquisadores. O Balanço Social vem sendo divulgado com o intuito de melhorar ou manter firme a marca da empresa ou seus produtos ou serviços no mercado competitivo e não com o objetivo maior de apresentar-se como um espelho de suas ações sociais. Diante dessa suposição, esta pesquisa teve como objetivo analisar o comportamento do desempenho mercadológico de algumas empresas que publicam o Balanço Social. Procurou-se, primeiramente, buscar entre os vários pesquisadores, qual o pensamento atual a respeito do problema, onde foi notada uma tendência a acreditar que o balanço social, realmente, estava tendo uma influência mercadológica. Mas todas as pesquisas encontradas foram feitas de uma forma qualitativa, e nesta pesquisa, propôs-se uma inovação: verificar esta tendência de forma quantitativa, utilizando técnicas estatísticas e matemáticas, mais precisamente através de uma análise de regressão com a presença de variáveis *dummies* ou binárias. Este incremento, nada mais é que o Balanço Social. Verificou-se qual a significância da análise de regressão com a presença desta variável, se com a presença dela o volume de vendas foi alterado de forma positiva, ou seja, o balanço social teve influência mercadológica no resultado da empresa, ou se negativa, sem essa influência. Foram analisadas, dezoito empresas, destas apenas três obtiveram significância, representando 16,67% da população. Este número contraria os resultados encontrados nas pesquisas qualitativas, onde apontavam números mais expressivos, mas que, talvez, no Brasil, seja um início de influência. Mas, para provar tal tendência, propõe-se o desenvolvimento de novas pesquisas, também de forma quantitativa, mas que procure uma série temporal maior, além de outras propostas.

1 INTRODUÇÃO

O Balanço Social tem como essência a prestação de contas à sociedade, de forma qualitativa e quantitativa, das práticas de responsabilidade social exercidas pelas empresas em prol do ambiente social ao qual estão inseridas.

Mas, pode estar havendo um desvirtuamento dessa essência. Conforme o alerta de alguns pesquisadores, e diante de uma competição cada vez mais acirrada entre as empresas, onde a questão da qualidade de serviços ou produtos já deixou de ser fator diferencial, há uma suposta tendência mercadológica no ato de divulgação das ações de responsabilidade social. Ou seja, parte-se do pressuposto que o Balanço Social vem sendo divulgado com o intuito de melhorar ou manter firme a marca da empresa ou seus produtos ou serviços no mercado competitivo e não com o objetivo maior de apresentar-se como um espelho de suas ações sociais.

Diante dessa suposição, esta pesquisa teve como objetivo analisar o comportamento do desempenho mercadológico de algumas empresas que publicam o Balanço Social, através de métodos quantitativos, utilizando-se de técnicas estatísticas e matemáticas.

Após a verificação bibliográfica de diversas correntes de pensamento dos assuntos ligados ao objetivo da pesquisa, partiu-se para um aprofundado estudo do comportamento mercadológico de 18 (dezoito) empresas, escolhidas através de uma criteriosa seleção, onde foram aplicados modelos de regressão linear simples e múltipla com a utilização de variáveis *dummies* ou binárias.

De posse dos resultados alcançados, buscou-se dar uma resposta para tal problema através da análise da relação que há entre o ato de

publicação do Balanço Social e o desempenho mercadológico dessas empresas.

1.1 Tema

Análise da influência do Balanço Social nos resultados mercadológicos das empresas.

1.1.1 Delimitação do Tema

Análise quantitativa da influência da divulgação do Balanço Social nos resultados mercadológicos das empresas de capital aberto que publicam Balanço Social de acordo com o modelo proposto pelo IBASE¹.

1.2 Problema

Nota-se, a partir dos anos sessenta, que a sociedade como um todo passou a cobrar das empresas uma atitude mais responsável perante o ambiente ao qual estão inseridas.

As empresas começaram a rever os seus conceitos de exploração dos meios de produção e passaram a prestar contas à sociedade, ou seja, preocuparam-se em demonstrar atitudes de responsabilidade social como requisito básico para manter a continuidade de suas atividades.

¹ Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

O objeto utilizado como meio dessa prestação de contas é o Balanço Social. Tal demonstração é muito importante para explicitar à sociedade as ações de cunho social praticadas pela empresa.

Mas, há algumas controvérsias no que tange às informações contidas em determinados Balanços Sociais que são divulgados por algumas empresas.

Essa demonstração, de fato, faz transparecer uma preocupação das empresas com as questões éticas, sociais e/ou ambientais do meio ao qual estão inseridas ou tende a se comportar, simplesmente, como uma ferramenta mercadológica com o objetivo de divulgar o nome e os produtos ou serviços da empresa como estratégia para aumentar o seu desempenho com as vendas?

1.3 Justificativa

A adesão, cada vez mais crescente, das empresas brasileiras em se utilizar do Balanço Social como ferramenta de divulgação de responsabilidade social torna imperativa a preocupação de estudiosos e profissionais das ciências sociais, principalmente da Contabilidade, em analisar a qualidade e o grau de veracidade das informações que são divulgadas à sociedade.

A falta de obrigatoriedade e de padronização nas divulgações da referida demonstração de cunho social vem despertando o interesse de pesquisadores no que se refere à qualidade das informações prestadas à sociedade, analisando, principalmente, a tendência de utilização do Balanço Social, por algumas empresas, com fins mercadológicos, ou seja, como forma de propaganda ou publicidade para a divulgação da mesma e de seus produtos ou serviços para o seu público-alvo.

Tendo em vista tal fenômeno, procura-se, através de um estudo aprofundado com a utilização de métodos quantitativos, demonstrar se a apresentação do balanço em apreço é realmente de utilidade social para os usuários de tal informação ou se a mesma possui uma tendência meramente mercadológica como pressupõem algumas correntes de pensamento sobre o assunto.

1.4 Objetivos

Esta pesquisa teve os seguintes objetivos:

1.4.1 Geral

Analisar se o ato de publicar o Balanço Social pressupõe que as empresas, enquadradas no perfil da pesquisa, estão de fato agregando valor às questões sociais ou se tal demonstração tende a se comportar como, meramente, uma propaganda mercadológica com o intuito de gerar mais riquezas através da divulgação da empresa ou de seus produtos ou serviços.

Desta forma, teve-se a pretensão de contribuir para o advento de uma nova vertente de idéias e pensamentos sobre este assunto bastante relevante e atual.

1.4.2 Específicos

Para chegar-se a uma conclusão, houve a necessidade de alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Efetuar o levantamento bibliográfico como forma de verificação das correntes de pensamentos existentes na atualidade sobre o tema em questão;
- Definir o universo das empresas, das quais serão coletados os dados para a realização da pesquisa em apreço;
- Analisar estatisticamente os resultados obtidos pela empresas, antes e depois, da publicação do referido balanço; e
- Justificar os resultados encontrados tendo como objetivo de responder ao problema levantado.

1.5 Metodologia

O trabalho que se propõe é uma pesquisa, que segundo Andrade (1993, p.95) “é um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos”.

O método utilizado foi o hipotético-dedutivo que para Lima (2001, p.50) fundamenta-se da seguinte forma: “a partir da formulação de hipóteses, busca sua ocorrência no seu campo de abrangência”. Deste feito, parte-se da hipótese da tendência mercadológica do Balanço Social e busca a sua ocorrência através da análise do desempenho mercadológico de um conjunto de empresas dentro de um determinado espaço de tempo onde foram considerados períodos sem a publicação da demonstração em questão e períodos com a referida publicação.

Foram utilizados para a referida análise procedimentos estatísticos e matemáticos tendo como universo as empresas de capital aberto que publicam ou publicaram o Balanço Social, no modelo proposto pelo IBASE, por, pelo menos, três anos consecutivos.

Primeiramente, foi feito um levantamento bibliográfico como forma de verificar as correntes de pensamento que tenham relação com o tema proposto.

Posteriormente, partiu-se para a análise do problema em questão, através da aplicação de regressões lineares simples e múltiplas com a utilização de variáveis *dummies* ou binárias.

Por fim, foi realizada a análise dos resultados obtidos como forma de verificação da existência ou não da suposta tendência mercadológica.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes históricos da responsabilidade social das empresas

A partir da segunda metade do século XVIII, a vida em sociedade passou por uma significativa e relevante transformação tendo em vista o advento da Revolução Industrial.

A Revolução Industrial foi responsável por grandes mudanças sociais no contexto histórico da humanidade. O foco da economia que antes era localizado nos campos (sistema feudal) e passando pelas grandes navegações, contribuindo para a expansão do comércio global, situava-se, naquela fase histórica, no desenvolvimento das grandes cidades em virtude do surgimento de grandes indústrias.

Segundo Cotrin (1997, p.259), “a partir da Revolução Industrial, o capitalismo industrial se estabeleceu como o principal modo de produção europeu. Isto é, a economia tornou-se capitalista, tendo a indústria como atividade econômica mais importante. Isso trouxe diversas transformações à nova sociedade industrial”.

Em consequência a esse grande acontecimento surgiram duas novas classes bastante conflitantes: de um lado os empresários industriais e do outro os trabalhadores industriais, conhecidos como proletários.

Devido a atritos entre as duas classes supracitadas, surgiram os primeiros grandes movimentos sociais. Como descreve Nadas (2004, p.2): “Surgem vozes de todos os lados, exigindo mudanças: o Manifesto Comunista, a Rerum Novarum, os sindicatos. Um “pensamento social”, com influências que se fazem sentir até os dias de hoje, passa a formar uma corrente subjacente a toda a vida da sociedade”.

2.1.1 A sociedade e sua sustentabilidade

A Revolução Industrial trouxe como grande consequência o desenvolvimento econômico e tecnológico que, por sua vez, contribuíram de forma relevante ao aumento do consumo em virtude da abertura de novos mercados e pela grande concentração populacional em alguns centros.

De acordo com Viceconti & Neves (2000), o grande problema da economia é harmonizar a oferta de fatores de produção, que são limitados, com a demanda dos desejos e necessidades da sociedade, que são ilimitados.

De um modo ou de outro esse desenvolvimento industrial ocorreu de forma desenfreada e, muitas vezes, irracional sem a devida atenção da necessidade de buscar a harmonia citada acima. Segundo Ribeiro & Martins (1993, p.1), esse crescimento foi desenvolvido “sempre (ou quase sempre) incorrendo no mínimo de custo possível”.

Os mesmos autores (1993) ressaltam que a minimização dos custos significava utilizar o máximo possível dos recursos naturais, ignorando se os mesmos eram renováveis e, também, as consequências de sua escassez.

A consequência desses atos praticados no passado são os graves problemas enfrentados pela sociedade contemporânea, dentre os quais é mister citar:

- A degradação ambiental: o desaparecimento de grandes áreas verdes, poluição dos rios, mares e oceanos, a escassez dos recursos hidrominerais; e
- A difusão da exclusão social: a escassez de alimentos, contribuindo para o aumento da fome e o crescimento do desemprego, contribuindo, principalmente, para o aumento da criminalidade e da violência.

Esses agravantes sociais e ambientais, de alguma maneira, estão contribuindo, de forma relevante, para a importância do enfoque da questão do desenvolvimento sustentável, ou seja, as empresas devem buscar meios de aproveitar os recursos produtivos disponíveis de modo que não venha a prejudicar a existência das gerações futuras.

Embasando o exposto acima, Silva & Santos (2002, p.2) descrevem que “o desenvolvimento sustentável refere-se à satisfação das necessidades do presente, sem comprometer a capacidade e as necessidades de futuras gerações. Atividade econômica, meio ambiente e bem-estar da sociedade formam a base do desenvolvimento sustentável”.

Constatada a crescente e assustadora degradação ambiental, espontaneamente e pela pressão dos diversos segmentos que a cercam (sociedade civil, governo, clientes e fornecedores), as empresas viram-se obrigadas a incorporar aos objetivos de obtenção de lucros a responsabilidade social, visto que a continuidade de suas atividades depende de sua aceitação pela comunidade como um todo e a referida responsabilidade social abrange o bem estar da população na sua integridade (Ribeiro & Martins, 1993, p.2).

Mas, o que vem a ser responsabilidade social? Como as empresas exercem-na?

2.1.2 Responsabilidade social

Em decorrência das conseqüências da Revolução industrial a responsabilidade social assumiu um significado importante:

Trata-se, não mais somente de uma preocupação dos mais favorecidos em relação a uma classe carente, mas de uma necessidade de atender, de “responder”, na medida de suas possibilidades econômicas, a uma expectativa de toda a sociedade, de todas as pessoas humanas que, de alguma forma, são atingidas pela ação (Nadas, 2004, p.2).

No enfoque atual, várias são as vertentes do termo responsabilidade social.

Para Moreira *apud* Levek *et al.* (2002, p.16), a “responsabilidade social refere-se à ética como base das ações com todos os públicos com os quais a organização pode interagir, ou seja, os seus *stakeholders*² (clientes, funcionários, fornecedores, acionistas, governos, sociedade, meio ambiente)”.

Nota-se, através do pensamento acima, uma grande relação entre a responsabilidade social e o campo da moral e da ética.

Segundo Ferreira (2000, p.300), ética é o “estudo dos juízos de apreciação referentes à conduta humana suscetível de qualificação do ponto de vista do bem e do mal” e, a moral (2000, p.471) consiste no “conjunto de regras de conduta consideradas como válidas, quer de modo absoluto para qualquer tempo ou lugar, quer para o grupo ou pessoa determinada”.

Apresentando um ponto de vista bem generalizado, Ashley *et al.* *Apud* Levek *et al.* (2002, p.16) definem a responsabilidade social “como toda e qualquer ação que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade”.

Partindo do pressuposto que a existência das empresas não é fruto de um trabalho isolado e sim da interação desta com o ambiente que as cercam e levando para um campo mais específico, a responsabilidade social, vista do ponto de vista empresarial, segundo Chiavenato *apud* Young & Dos Santos (2002, p.6) “é o grau de obrigações que uma organização assume através de ações que protejam e melhorem o bem-

² *Stakeholders* são aqueles que são afetados, de maneira direta ou não, pela atuação das organizações. Pertencem a duas categorias, externos ou internos à organização. Os externos são grupos ou indivíduos do ambiente externo de uma organização. Os internos são grupos que não fazem parte estritamente do ambiente de uma organização, mas pelos quais um administrador individual é responsável, incluindo empregados e acionistas (Santos, 2004).

estar da sociedade à medida que procura atingir seus próprios interesses”.

2.1.2.1 Práticas organizacionais de responsabilidade social

O marco inicial da prática da responsabilidade social pelas empresas pode ser observado em um fato ocorrido ainda no início do século XX. Segundo Araújo & Moura (2001, p.2), “Henry Ford, contrariando o interesse dos acionistas, dividiu parte dos dividendos de sua empresa com os funcionários”. Essa atitude contribuiu de forma significativa para a mudança do ponto-de-vista de vários empresários e acionistas, visto que, a partir dessa época, as empresas passaram a “enxergar” um horizonte maior ao invés de manter a política tradicional de realização de lucros apenas para os proprietários dos meios de produção.

Nos dias atuais, vários empresários estão aderindo às práticas sociais, visto que, segundo Silva & Santos (2002, p.3), “[...] já despertaram para o fato de que auferir grandes lucros à custa da saúde física e mental dos empregados, da destruição do meio ambiente e do desprezo por uma parcela considerável da sociedade pode acabar gerando prejuízos a longo prazo”.

Para Drucker (1993), o desempenho econômico da empresa, gerando lucros, é de grande importância, pois, gerando prejuízos ela também estará agindo de forma irresponsável perante a sociedade, através dos desperdícios de recursos que pertencem a esta mesma sociedade sem a devida agregação de riquezas.

Ressalta, ainda, que, de fato, as empresas não podem agir socialmente sem possuírem uma boa base econômico-financeira, mas não é somente o desempenho econômico a única responsabilidade das empresas. Fazendo uma analogia o mesmo autor cita o exemplo que a

responsabilidade das escolas não se restringe somente à educação e tampouco um hospital às questões de saúde.

A prática da responsabilidade social engloba tanto a atenção de fatos de influência interna como também os que se encontram no exterior da empresa, mas que sofrem influência, direta ou indiretamente, desta.

Internamente, podem-se destacar os investimentos em educação, saúde, alimentação dos funcionários, etc. e, externamente, a atenção e preservação dos recursos ambientais, o recolhimento de tributos aos cofres públicos, investimentos em saúde, educação e cultura para a sociedade a qual está inserida, etc.

A prática da responsabilidade social pelas empresas deve ser feita com transparência, honestidade e, acima de tudo, respeito à sociedade, pois, além de ser uma nova cultura voltada para o cunho social, a responsabilidade social carrega consigo um grande diferencial do ponto de vista empresarial.

Como bem descreve Kanitz *apud* Trevisan (2002, p.8): “se a indústria do fumo tivesse empregado um décimo do que gasta em propaganda em pesquisas para a cura do câncer do pulmão, sua posição seria bem mais confortável”, e complementa dizendo que “ao negar que o problema existe acabou cavando a sua própria sepultura”.

2.2 O Balanço Social

As ações sociais praticadas pelas empresas junto à sociedade, em muitos casos, não eram evidenciadas pelas empresas, de forma específica e direta, nas demonstrações ou relatórios divulgados ao público externo. Ressalte-se que muito se deve à restrita flexibilização

que é característica de alguns instrumentos de divulgação dos resultados empresariais.

Nos últimos anos, com o crescimento da importância dada às questões sociais praticadas pelas empresas, vem ganhando grande destaque no meio organizacional a utilização de um instrumento que trata, de forma direta e particular, da prática dessas ações tendo como objetivo maior a prestação de contas à sociedade das ações sociais praticadas pelas empresas. Esse instrumento é conhecido como Balanço Social.

2.2.1 Conceitos

Há vários conceitos e definições sobre o termo Balanço Social. Alguns procuram demonstrar a interação da empresa com os ambientes ao seu redor (interno e externo) outros procuram evidenciar a referida demonstração como uma peça de planejamento e controle da gestão social das empresas. Nos parágrafos seguintes, expor-se-á o ponto-de-vista de alguns pesquisadores dessa questão social.

Segundo consta no Relato Setorial nº 2, elaborado pelo BNDES, (2002, p.6), “Balanço Social é o nome dado à publicação de um conjunto de informações e de indicadores dos investimentos e das ações realizadas pelas empresas no cumprimento de sua função social aos seus funcionários, ao governo e às comunidades com que interagem, direta ou indiretamente”.

Para De Luca *apud* Araújo (2003, p.84), o Balanço Social “[...] é um instrumento de medida que permite verificar a situação da empresa no campo social, registrar as realizações efetuadas neste campo e principalmente avaliar as relações ocorridas entre o resultado da empresa e a sociedade”.

Cancino *apud* Silveira Filho & Frey (2002, p.3) define o Balanço Social como “um instrumento de medição que permite conhecer e valorar em termos quantitativos e qualitativos os resultados da gestão social da empresa dentro de um período determinado confrontando com as metas preestabelecidas, aplicando as ações corretivas e planejando o trabalho dos períodos seguintes”.

2.2.2 Objetivos do Balanço Social

Diante do conteúdo exposto nos parágrafos anteriores, nota-se que o objetivo principal da existência do Balanço Social é fomentar a interação entre as empresas e o universo ao qual estão inseridas, através de uma demonstração que contemple a necessidade de transparência nas informações para a sociedade como um todo e não somente a um grupo reduzido de usuários da informação contábil.

Iudícibus *et al.* (2000, p.31) entendem que “o Balanço Social tem por objetivo demonstrar o resultado da interação da empresa com o meio em que está inserida”. Os mesmos autores, dando continuidade ao raciocínio, relatam que “o Balanço Social busca demonstrar o grau de responsabilidade social assumido pela empresa e assim prestar contas à sociedade pelo uso do patrimônio público [...]”.

O Balanço Social deve possuir a capacidade de demonstrar com fidelidade a influência das atividades das empresas no meio ambiente, este visto de forma ampla, mesmo que essas atividades apresentem aspectos negativos no que se refere ao impacto sofrido pela sociedade ou natureza.

Esse instrumento deve ser entendido como uma demonstração estritamente social, ou seja, uma demonstração que não apresente vínculos diretos com o objetivo de aumentar o desempenho econômico-financeiro da empresas.

Caso o Balanço Social venha a contribuir para o sucesso de determinada organização, espera que esse sucesso seja alcançado de forma natural em virtude da resposta positiva dada pela sociedade à empresa e não pelo uso da referida demonstração como forma de “maquiar” ações que visem somente o aumento nos resultados a qualquer preço.

O pensamento seguinte descreve de uma forma geral a linha de pensamento exposta:

O Balanço Social representa a demonstração dos gastos das influências (favoráveis e desfavoráveis) recebidos e transmitidos pelas entidades nas promoções humana, social e ideológica, sendo que os efeitos dessa interação se dirigem aos gestores, aos empregados e à comunidade, no espaço temporal passado/presente/futuro, tornando-se parte integrante da Contabilidade Social, configurando uma demonstração para a sociedade e não da sociedade (Kroetz *apud* Silveira Filho & Frey 2002, p.3).

2.2.3 O modelo proposto pelo IBASE

A demonstração do Balanço Social, diferentemente de outras demonstrações contábeis, ainda não possui a obrigatoriedade de elaboração e muito menos de publicação através de canais de divulgação.

Tendo em vista essa característica peculiar, em 1997, o Instituto de Análises Sociais e Econômicas – IBASE – através da figura ilustre do Sociólogo Herbert de Souza (Betinho), se empenhou em uma campanha de influenciar as empresas a divulgarem o Balanço Social.

De forma a obter sucesso em tal empreitada, o IBASE apostou na criação de um modelo de Balanço Social (ANEXO A) que primasse pela simplicidade de sua elaboração. Como descreve Freire *apud* Silveira Filho & Frey (2002, p.4): “a simplicidade do modelo proposto pelo Instituto

Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas é extremamente conveniente para estimular as empresas na sua preparação [...]”.

A grande vantagem de se elaborar o Balanço Social conforme o modelo proposto pelo IBASE é que, além da facilidade apresentada, há uma padronização das demonstrações, sendo de vital importância para a análise de desempenho da empresa ao longo dos anos e, também, facilitando a comparação entre duas ou mais empresas que possuam programas de engajamento na responsabilidade social.

Além disso, parte-se do pressuposto que, sendo o modelo criado por uma entidade sem fins lucrativos, pertencentes ao chamado Terceiro Setor, possua a capacidade de transmitir aos seus usuários um elevado nível de confiança das informações divulgadas, pois, este tipo de entidade não deve possuir outros interesses senão o comprometimento, segundo Silveira Filho & Frey (2002, p.4), “com a defesa dos direitos humanos, a justiça, o bem-estar social e, acima de tudo, com a participação de todos os brasileiros na construção da democracia”.

Essa padronização da demonstração tende a amenizar um pouco a ausência de obrigatoriedade, tão criticada por diversos pesquisadores.

Sobre essa ausência, Sucupira (2003, p.2) entende que “se a forma de apresentação das informações for livre, como tem sido a prática, torna-se difícil uma avaliação adequada da função social da empresa, já que ela tende a informar apenas o que lhe parece conveniente e, geralmente, sem dimensionar valores”.

Paira no ar a seguinte interrogação: será que essa característica pode ser fator relevante para que o Balanço Social seja usado por alguns como um instrumento mercadológico?

Sobre esse possível tratamento, foram destinados nesta pesquisa alguns tópicos à parte para que se possa analisar a possível tendência mercadológica do Balanço Social.

2.3 Contabilidade e responsabilidade social

Segundo Sousa *et al.* (2003, p.1), “a Contabilidade está inserida no ramo das ciências sociais e tem como objeto o patrimônio das entidades, para fornecer informações econômicas financeiras e sociais”.

Contabilidade é a ciência que estuda, controla e interpreta os fatos ocorridos no patrimônio das entidades, mediante registro, a demonstração expositiva e a revelação desses fatos, com o fim de oferecer informações sobre a composição do patrimônio, suas variações e o resultado econômico decorrente da gestão da riqueza patrimonial (Franco, 1995, p.21).

Inserida no campo das ciências sociais, a Contabilidade está diretamente envolvida nas relações com os indivíduos dentro do ambiente social. É a Contabilidade que registra, controla e interpreta as relações de troca entre as entidades e a sociedade como um todo.

Essa relação de troca é conhecida como sistema econômico que, segundo Vasconcelos & Garcia (2003, p.2) “pode ser definido como sendo a forma política, social e econômica pela qual está organizada uma sociedade”.

Da Silva & Luiz (1997, p.37) descrevem que a eficiência do sistema econômico pressupõe que “as unidades produtoras, ao mesmo tempo em que produzem bens e serviços, remuneram os fatores de produção por elas empregados, permitindo que as pessoas adquiram bens e serviços produzidos por todas as outras unidades produtoras”.

Tendo em vista esses aspectos econômico-sociais, verifica-se que a Contabilidade e a sociedade estão altamente relacionadas uma com a outra, visto que as entidades apresentam-se como células inseridas em um imenso organismo vivo. Desde os tempos mais remotos, passando pela época do surgimento das grandes indústrias e chegando aos dias atuais, nota-se a presença marcante da Contabilidade, evoluindo à medida que a sociedade passa por suas grandes transformações.

Para Sá (1997, p.15), “a Contabilidade nasceu com a civilização e jamais deixará de existir em decorrência dela; talvez, por isso seus progressos quase sempre tenham coincidido com aqueles que caracterizam os da própria evolução do ser humano”.

Complementando o pensamento de Lopez de Sá, Ribeiro & Martins (1993, p.3) relatam que “a Contabilidade aprimorou-se ao longo dos séculos, incorporando práticas, em seguida princípios, postulados e convenções, para fazer face à evolução da sociedade e suas novas tecnologias”.

2.3.1 Contabilidade e Balanço Social

A Contabilidade se apresenta como o maior e o mais importante banco de informações do qual uma empresa se dispõe.

Essas informações são divulgadas pelas empresas, através de demonstrações contábeis, com o intuito de manter informados os agentes internos e externos que são conhecidos como usuários da informação contábil.

Ao longo dos anos, a informação divulgada pela Contabilidade vem ganhando uma gama cada vez maior e bastante diversificada de usuários.

Segundo Matarazzo (1998, p.30), “cada usuário está interessado em algum aspecto particular da empresa”.

Como exemplo de tais usuários, pode-se mencionar os seguintes, segundo Ludícibus *et al.* (1998):

- *Sócios, acionistas e proprietários de quotas societárias de maneira geral* – interessadas principalmente na rentabilidade e solidez de seus investimentos;

- *Administradores, diretores e executivos dos diversos escalões* – responsáveis pelas tomadas de decisões, tendo como objetivo garantir a continuidade da entidade;
- *Bancos, capitalistas, emprestadores de dinheiro* – analisam a viabilidade de financiamentos e empréstimos, tendo em vista garantir uma margem confiável de retorno do capital aplicado; e
- *Governo e economistas governamentais* – o Estado analisa a entidade tanto na condição de arrecadador quanto em análises de macroeconomia.

Complementando o rol de usuários, Franco (1989, p.20) destaca que “[...] de forma indireta, mesmo a sociedade em geral é interessada na informação contábil, pois a vitalidade das empresas é assunto de relevante interesse social”.

A sociedade, em suas diversas camadas, vem mostrando, principalmente ao longo das últimas décadas, que anseia de informações de ações sociais praticadas pelas empresas, pois, tais ações não são demonstradas de forma explícita, através das demonstrações contábeis tradicionais, tais como: o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício, etc., as quais são estabelecidas e normalizadas pela Lei das Sociedades por Ações (6.404/76).

Sobre as informações contidas nesses instrumentos, Tinoco (1993, p.4) argumenta que “são insuficientes já que relegam a plano secundário usuários que direta ou indiretamente contribuem na geração da riqueza de um determinado empreendimento”.

Para Sousa (2003, p.22) “as demonstrações contábeis tradicionais foram desenvolvidas tendo como foco a informação de natureza econômica e financeira”. Esse tipo de informação supre as necessidades apenas dos usuários transcritos acima (acionistas, administradores, banqueiros e governo) e não se apresentam como instrumentos hábeis a prestar contas à sociedade tendo em vista a utilização de recursos, tais

como descreve o mesmo autor (2003, p.22): “mão-de-obra de funcionários, os recursos ambientais, as rodovias e outros recursos de infra-estrutura oriundos dos tributos pagos por toda a coletividade”.

O Balanço Social se insere no ramo da Contabilidade como a ferramenta que torna possível evidenciar informações socioeconômicas da empresa para um tipo de usuário que não tem como característica a preocupação com o desempenho econômico-financeiro – de forma direta - da empresa e sim de como essa está demonstrando a sua preocupação com a questão do desenvolvimento sustentável da comunidade ao qual está inserida.

Atentando para a importância do Balanço Social como ferramenta de divulgação, Tinoco (1993, p.4) descreve que “um Balanço Social é um instrumento de gestão e de informação que visa reportar, de forma mais transparente possível, informações econômicas e sociais, do desempenho das entidades, aos mais diferenciados usuários, dentre estes os trabalhadores”.

2.3.2 Informações apresentadas no Balanço Social

Luca *apud* Sousa (2003, p.22) apresenta as principais informações divulgadas pelo Balanço Social: “evolução do emprego, relações profissionais, formação profissional, treinamentos, condições de higiene e segurança, outras condições de vida dependentes da empresa, tais como alojamento e transporte, proteção ao meio ambiente, utilização da riqueza da empresa”.

Como demonstrado em tópicos anteriores deste trabalho, dentre os modelos de Balanço Social existentes, o modelo proposto pelo Instituto de Análises sociais e Econômicas – IBASE – destaca-se por dois fatores:

simplicidade e uniformidade. As informações contidas nesse modelo são as apresentadas no quadro a seguir:

QUADRO 1 – Informações constantes no Balanço Social – IBASE

Base de Cálculo	Receita Líquida (RL), Resultado operacional (RO) e Folha de pagamento bruta (FPB)
Indicadores Sociais Internos	Alimentação, Encargos sociais compulsórios, Previdência privada, Saúde, Segurança e medicina no trabalho, Educação, Cultura, Capacitação e desenvolvimento profissional, Creches ou auxílio-creche, Participação nos lucros ou resultados, outros.
Indicadores Sociais Externos	Educação, Cultura, Saúde e saneamento, Esporte, Combate à fome e segurança alimentar, Outros.
Indicadores Ambientais	Investimentos relacionados com a produção/operação da empresa e Investimentos em programas e/ou projetos externos
Indicadores de 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 portadores(as) de deficiência ou necessidades especiais.
Informações Relevantes	Relação entre a maior e a menor remuneração na empresa e Número total de acidentes de trabalho, entre outros.

Fonte: www.balancosocial.org.br

De posse dos elementos que compõem o quadro acima, observa-se que o Balanço Social tem a sua fonte de pesquisa originária dos registros contábeis.

Informações como receita líquida, remuneração de empregados, investimentos ligados ao meio ambiente, etc, são retirados das mesmas bases de dados que os profissionais da área contábil se utilizam para a elaboração das demonstrações de caráter econômico-financeira.

A característica do Balanço Social é que este instrumento apresenta tais dados de uma maneira que se possam demonstrar de forma explícita,

direta e esclarecedora para os usuários os impactos causados pela empresa no ambiente social ao qual é influente.

De acordo com Sousa *et al.* (2003, p.10), “o que enfatiza o Balanço Social não é a óptica exclusiva do particular, mas a sua adaptação à sociedade, em classes, assim não se faz o Balanço Social para o particular da empresa, mas para toda a sociedade”.

2.4 Tendência do comportamento mercadológico do Balanço Social

Como visto anteriormente, o objetivo da publicação do Balanço Social pelas empresas é demonstrar a integração desta com a sociedade, enfatizando dados que pressupõe a execução de atividades em prol do ambiente que as cercam.

Mas, certa tendência de desvirtuamento da essência do Balanço Social vem despertando o interesse de alguns pesquisadores do assunto. Essas pessoas procuram demonstrar e informar a sociedade sobre um possível objetivo de utilização de tal demonstração para fins mercadológicos, ou seja, um tipo de estratégia para vender os seus produtos ou serviços e, como consequência, aumentar os seus resultados operacionais.

Siqueira & Vidal (2003, p.12), em uma análise dos Balanços Sociais de algumas empresas brasileiras, chegaram à conclusão que, no estágio atual, tais publicações “aproximam-se mais de um instrumento de *marketing* do que de uma demonstração com real possibilidade de medir o impacto social de uma organização”.

As principais razões levantadas pelos autores supracitados (2003), ao longo da pesquisa, que demonstram essa tendência mercadológica foram:

- O baixo grau de qualidade das informações, ou seja, muitas empresas apresentam informações superficiais. Raramente, foram encontradas notas explicativas;

- A falta de padronização das demonstrações, apresentando uma gama de diversidade de nomenclaturas diferentes e, às vezes, confusas; e

- A ausência de evidenciação de aspectos negativos. Em outra pesquisa realizada, os mesmos autores (2002, p.11) enfatizaram que “a grande maioria dos Balanços Sociais não apresenta contribuições negativas à sociedade e quando o fazem é de um modo sutil, praticamente imperceptível àquele que analise”.

Diante desses argumentos expostos sobre essa tendência mercadológica do Balanço Social, torna-se necessário expor alguns pensamentos teóricos sobre *marketing*.

Marketing é a área do conhecimento que engloba todas as atividades concernentes às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos e necessidades dos consumidores, visando alcançar determinados objetivos de empresas ou indivíduos e considerando sempre o meio ambiente de atuação e o impacto que essas relações causam no bem-estar da sociedade (Las Casas, 1997, p.26).

Esta definição apresenta o *marketing* como uma atividade de comunicação entre vendedores e consumidores de forma sistêmica, ou seja, a interação harmônica entre os ambientes, interno e externo, aos quais uma determinada empresa está inserida.

A definição clássica de Kotler *apud* Las Casas (2001, p.176) demonstra de forma simplificada o conceito que foi exposto anteriormente: “marketing é um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam através da criação, oferta e troca de produtos de valor com outros”.

Diante dessa suposta preocupação direcionada para o bem-estar social, surgiu uma derivação do *marketing*, denominada de *marketing social* que, segundo Thompson & Pringle *apud* Levek *et al.* (2002, p. 21), “pode ser definido como uma ferramenta estratégica de marketing e de posicionamento que associa uma empresa ou marca a uma questão ou causa social relevante, em benefício mútuo”.

2.4.1 O Balanço Social e o composto de marketing

De posse dos argumentos anteriores, nota-se que, em se tratando de Balanço Social, o termo *marketing*, utilizado na pesquisa mencionada em parágrafos anteriores, parece que foi utilizado como gênero ao invés de espécie, ou seja, o *marketing* apresenta-se como um conjunto de variáveis, dentre as quais se encontram os chamados **4 Pês** (produto, preço, praça e promoção).

Pelas características apresentadas, a divulgação do Balanço Social se enquadra em uma dessas variáveis – a promoção – com características de propaganda ou publicidade.

Segundo Las Casas (1997), foi o americano E. Jerome McCarthy que desenvolveu a nomenclatura dos **4 Pês**, que são os seguintes:

- Produto: objeto principal de uma relação de troca;
- Preço: ajuda a dar valor às coisas;
- Ponto-de-venda: alocação dos produtos em locais apropriados; e
- Promoção: forma de comunicação para divulgar uma marca, produto ou serviço.

Demonstrada cada uma das variáveis do composto de marketing, torna-se relevante analisar a variável “promoção”, pois, como dito anteriormente, o termo marketing parece que foi utilizado com o sentido de propaganda ou publicidade e sendo o Balanço Social uma forma de demonstração de informações colhidas das ações praticadas pela

empresa dentro do ambiente no qual se encontra inserida, é através desta variável que se forma a relação de comunicação entre a empresa (comunicador) e a sociedade (receptor).

A estrutura básica de um processo de comunicação pode ser compreendida da seguinte forma:

Quando o comunicador emitir uma mensagem, ele deverá pensar na comunicação efetiva, ou seja, que o seu receptor realmente entenda o que quer dizer. Por isto, a partir de uma análise de audiência deve pensar na melhor forma de atingi-la (codificação). Usa um meio para transmitir sua mensagem (canal) e o receptor, ao entender o que está sendo transmitido (decodificação), completará o processo. Somente com a compreensão deste último pode-se dizer que houve realmente uma comunicação. A realimentação (*feedback*) é importante fator para que o comunicador avalie o resultado de seu esforço (...) (Las Casas, 1997, p.244).

Tendo em vista este processo de comunicação, têm-se como formas eficientes de propagação de mensagens a propaganda e a publicidade.

Segundo Ávila (1999, p.96), “o que difere a propaganda da publicidade [...] é que a propaganda é paga, identificando claramente o patrocinador, enquanto a publicidade pode ser paga ou não, mas não há identificação do patrocinador. A publicidade aparece, geralmente, em forma de notícias”.

Em se tratando da demonstração de cunho social objeto deste trabalho e fazendo uma analogia com as demais demonstrações contábeis, tais como Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, etc (sendo estas de publicação compulsória), nota-se que as formas de mídia mais utilizadas para a divulgação aos usuários externos da informação são: a imprensa escrita (através de jornais periódicos) e a *internet*, através de páginas eletrônicas próprias ou de entidades que possuem interesses na divulgação das informações contábeis.

Segundo Las Casas (1997), um estudo elaborado pela Nielsen Serviços de Marketing demonstrou que a participação do jornal, como fonte de divulgação, fica em torno de 35 %. A *internet*, nos dias atuais, vem cada vez mais ganhando destaque e espaço, possuindo uma característica muito importante: trata-se de uma mídia de propagação universal de informações.

Devido ao grande número de anúncios pouco criativos e cada vez mais corriqueiros, a propaganda está deixando de ser um diferencial e, segundo Kotler (1999, p.142) “à medida que a propaganda perde parte de seu poder de construção de marca e que as promoções de vendas assumem uma parte muito maior que o desejável, as empresas podem vir a reconhecer um maior potencial nas Relações Públicas de Marketing”.

Para Las Casas (1997, p.262), “um departamento de Relações Públicas constantemente se preocupa com a imagem que vão causar todas as atividades emanadas da empresa [...]. Patrocinar bons programas, aprovar comerciais que não agridam os consumidores visados são fatores de muita importância e consideração”.

As empresas que se engajam na prática de ações que visam à responsabilidade social, além da divulgação dos seus Balanços Sociais, utilizam-se deste pressuposto com o objetivo de acrescentar um diferencial a mais na divulgação de seus produtos ou serviços.

Mas, deve-se ter cautela com as práticas mercadológicas que envolvem questões sociais. De acordo com Trevisan (2002, p. 5), “a empresa que utiliza um programa social para explorar grupos ou causas sociais por meio da comunicação inadequada certamente será facilmente identificada pelo mercado como desonesta e hipócrita e terá a sua marca seriamente prejudicada”.

Essa tendência mercadológica da informação social pode estar associada à grande, e cada vez maior, avidez da sociedade por ações de cunho social por parte das empresas.

Isto pode ser claramente observado em uma pesquisa, citada por Thompson & Pringle *apud* Levek *et al.* (2002), realizada em 1997, pela Reserch Internacional, na Inglaterra:

- 64 % dos consumidores estão dispostos a pagar um pouco mais por um produto associado a uma causa social;
- 20 % da população se predispõem a pagar 10 % a mais pela causa certa; e
- 61 % dos consumidores mudariam de loja se a outra fosse associada a uma boa causa.

Apesar de esta pesquisa ter sido realizada na Europa, as repercussões no Brasil tende a ser similares, devido ao fenômeno da globalização.

Como forma de confirmar que essa tendência global também influencia o consumidor nacional, expõe-se, abaixo, alguns dados de uma outra pesquisa, realizada no Brasil, promovida Pelo Instituto Ethos e pelo Jornal Valor Econômico, citada por Trevisan (2002):

- 56% dos entrevistados consideram a responsabilidade social fator relevante para avaliar as empresas como boas ou ruins;
- 24% disseram que, de alguma forma, prestigiaram alguma empresa socialmente responsável, comprando os seus produtos ou divulgando-a, positivamente, para outras pessoas;
- 19% disseram que fizeram o contrário. Puniram empresas ora não comprando os seus produtos, ora fazendo propaganda negativa;
- 53% disseram que repudiam os produtos de empresas que se utiliza de mão-de-obra infantil; e
- 76% disseram que iriam boicotar empresas envolvidas em casos de corrupção.

Desta forma, levando-se em conta a grande influência que a responsabilidade social vem promovendo nas relações econômicas entre empresas e consumidores, o instrumento de divulgação, ou seja, o Balanço Social deve ser apresentado à sociedade como um “espelho” das práticas sociais da empresa e não ser utilizado somente como um tipo de estratégia mercadológica.

Sobre essa necessidade de pensamento, destaca-se que:

O Balanço Social pode contribuir para reforçar a imagem institucional de corporações ou das marcas e produtos a elas associadas, na medida em que se apresente não apenas como mais um atributo de *marketing*, mas como um demonstrativo da efetiva responsabilidade social assumida e praticada pela empresa e, como tal, entendida e reconhecida pela sociedade (Relato Setorial nº 2, 2000, p.6).

2.4.2 Controle e avaliação do desempenho mercadológico

Como foi demonstrado nos tópicos anteriores, as empresa utilizam as ferramentas mercadológicas com o intuito de tornar mais eficaz a relação de troca de bens ou serviços entre estas e a sociedade.

Uma empresa que possua um bom planejamento e controle de suas atividades deve de forma periódica fazer a avaliação do impacto, positivo ou negativo, das estratégias de marketing utilizadas para fomentar o desempenho de suas operações.

Sobre esse fato, Kotler (1999, p.227) acredita que “organizações eficazes em *marketing* são aquelas que desenvolvem procedimentos coerentes de avaliação e controle do *marketing*”.

Tendo em vista essa necessidade de avaliação e considerando que o “pulmão” das empresas são as vendas, pois, parte-se do pressuposto que o objetivo principal da existência das mesmas é a prática da conjugação do verbo “vender” bens ou serviços, a principal fonte de

informação para se observar o desempenho mercadológico de uma empresa é a análise do comportamento de suas vendas em determinado espaço de tempo.

Segundo Las Casas (1997, p.281), “a análise de vendas pode ser feita diretamente através de uma simples comparação de dados ou então, em alguns casos, quando há variações de preço nos produtos, através de variação de vendas que procura identificar quanto da variação foi atribuída ao volume de vendas e quanto ao de preço”.

O mesmo autor (1997) indica outros critérios de controle e avaliação, além da análise de vendas, tais como: análise de participação da empresa no mercado, análise da lucratividade e análise do nível de trabalho dos vendedores.

Cada um desses critérios possui características próprias, mas, entende-se que a “espinha-dorsal”, ou seja, a base para se chegar ao resultado final da avaliação, feita por qualquer um dos critérios de análise citados acima, tenha como referencial o volume de vendas, sejam elas de bens ou de serviços.

2.5 Análise da tendência mercadológica através de métodos estatísticos

Na pesquisa realizada por Siqueira & Vidal (2003) foi levantada a hipótese da tendência mercadológica na publicação do Balanço Social por algumas empresas.

As conclusões desses autores foram baseadas, como demonstradas em parágrafos anteriores, em aspectos qualitativos, tais como: a falta de evidenciação de aspectos negativos na demonstração, grande diversificação dos modelos apresentados, ou seja, falta de padronização,

demonstrações puramente descritivas, sem apresentação de valores monetários, etc.

Nesta pesquisa, propõe-se a utilização de métodos estatísticos como meio de fornecer subsídios para a análise dessa suposta tendência mercadológica do Balanço Social.

2.5.1 A Estatística

Segundo Crespo (2002, p.13), “Estatística é uma parte da Matemática Aplicada que fornece métodos para a coleta, organização, análise e interpretação de dados para a utilização dos mesmos na tomada de decisões”.

Quando se fala em métodos, há a necessidade de se obter uma definição mais concreta do tipo de método utilizado pela estatística que é o método estatístico.

Para Crespo (2002, p.12), “método é um conjunto de meios dispostos convenientemente para se chegar a um fim que se deseja”. Dentre vários métodos científicos, o referido autor (2002) destaca dois métodos utilizados no campo das pesquisas:

- Método experimental – para estudar um determinado fenômeno, mantêm constante todos os fatores possíveis que o cercam e deixa variar somente o fator principal deste fenômeno. Método muito utilizado na física (como exemplo, para estudar a velocidade, despreza a resistência do ar); e
- Método estatístico – método para estudar fatores que, por natureza, encontram-se relacionados uns aos outros, como o preço de determinada mercadoria, por exemplo. Este método admite todas as causas possíveis de variação e, no final, verifica o grau das influências de determinado fator nos demais.

Crespo (2002) ainda divide o método estatístico em cinco fases, a saber: Coleta de dados, Crítica dos dados, Apuração dos dados, Exposição dos dados e Análise dos resultados.

2.5.2 Influência da Estatística na Contabilidade

Segundo Lopes & Lima (2001, p.25), “A Contabilidade vem sofrendo fortes influências de outras áreas do conhecimento ao longo das últimas décadas”. Dentre estas áreas encontra-se a Estatística.

A Estatística vem demonstrando que aliada à Contabilidade, detentora da grande fonte de informações de uma empresa, pode ser vista como um instrumental muito importante para a tomada de decisões.

Nota-se a aplicação de técnicas estatísticas em alguns ramos da ciência contábil. Dentre outros, cita-se a presença dessas técnicas, principalmente:

- Na auditoria na definição do volume de testes a serem aplicados nos trabalhos, através de amostragem;
- Na análise de balanços, através da construção de índices-padrão com a utilização de medidas de posição (média, moda e mediana) para a comparação das demonstrações contábeis de várias empresas; e
- Nas áreas de custos e orçamentos como forma de obter dados confiáveis para se possa prever o volume de produção, volume de vendas, etc., através da aplicação de análise de regressão. Técnica esta utilizada nesta pesquisa com o objetivo de analisar a influência do Balanço Social no desempenho operacional das empresas.

2.5.3 Estudo da influência do Balanço Social através da análise de regressão

Tendo em vista a importância da utilização da Estatística no campo da ciência contábil e sendo o Balanço Social uma forma de demonstração contábil, utiliza-se nesta pesquisa, como forma de verificar a influência da referida demonstração nos resultados econômico-financeiros, a análise de regressão.

Segundo Crespo (2002, p.154) a análise de regressão “tem por objetivo descrever, através de um modelo matemático, a relação entre duas variáveis, partindo de n observações das mesmas”.

Para Corrar *et al.* (2004, p.76) “consiste em determinar uma função matemática que busca descrever o comportamento de determinada variável dependente com base nos valores de uma ou mais variáveis independentes”.

Comparando os dois conceitos, nota-se que o último destaca-se pela possibilidade de se fazer uma análise de regressão com a utilização de mais de duas variáveis, sendo que uma seja dependente das demais.

Corrar *et al.* (2004, p. 135) definem variável dependente como aquela “cujos valores são previstos com base nos valores de pelo menos outra variável” e variável independente “variável cujos valores são utilizados para prever os valores da variável dependente”.

Para a análise da tendência mercadológica do Balanço Social, através da análise de regressão, torna-se necessário o tratamento dessa demonstração como uma outra variável qualitativa incluída no modelo de regressão.

Neste caso, configura-se como um modelo de regressão múltipla utilizando variáveis *dummies* ou binárias, que, conforme Corrar *et al.* (2004, p. 135), “são variáveis binárias de natureza essencialmente

qualitativas que no modelo de regressão assumem o valor de 0 (zero) ou 1 (um), significando, respectivamente, a ausência ou a presença de determinado atributo”.

Corrar *et al.* (2004) descreve que a variável qualitativa geralmente representa um acontecimento em determinado período (crises políticas, greves, mudanças na política monetária, mudanças climáticas, etc) que deve ser representada, na análise de regressão, por uma variável binária (0 ou 1) indicando a ausência ou a presença de determinado acontecimento.

Pretende-se dessa forma montar um modelo para análise de regressão que seja útil e eficaz para que se possa verificar, de forma quantitativa, se há uma tendência mercadológica no ato de divulgação do Balanço Social através da análise do comportamento de suas vendas em determinada época (uma série consecutiva de anos) em que se possa utilizar uma variável qualitativa, ou seja, a presença ou ausência da divulgação da referida demonstração.

3 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BALANÇO SOCIAL NOS RESULTADOS MERCADOLÓGICOS DAS EMPRESAS.

Como descrito anteriormente, a finalidade deste trabalho é fazer uma análise do grau de influência que há na divulgação do Balanço Social em relação ao desempenho mercadológico das empresas, ou seja, verificar se os resultados alcançados com as vendas tiveram um nível considerado de influência da divulgação da referida demonstração social.

Diferente de outros trabalhos pesquisados, os quais buscaram fazer uma análise através de características qualitativas, pretende-se analisar esta influência através da utilização de métodos estatísticos.

Nos tópicos seguintes desse capítulo, poderá ser observada a presença das fases do método estatístico, descritas no capítulo anterior, no desenvolvimento da pesquisa.

Primeiramente, definiu-se uma população de empresas, levando-se em conta alguns critérios. Das empresas que se enquadravam no modelo desejável, foram coletados os dados relevantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Após esta fase preliminar, houve a necessidade de fazer uma crítica dos dados colhidos. Foram excluídas do rol de seleção algumas empresas que não possuíam dados suficientes ou que esses dados não se encaixavam no modelo proposto.

De posse dos dados ótimos para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se, como forma de apuração de dados, a análise de regressão linear. Regressão simples, de forma didática, apenas com as variáveis ligadas ao comportamento das vendas e regressão múltipla com variável *dummy*, incluindo no modelo simples uma variável qualitativa, representada pela presença ou ausência da influência da publicação do

Balço Social. Para esse último modelo, utilizou-se de ferramentas contidas em uma planilha eletrônica (Excel) para traçar o modelo para análise de regressão.

Todos esses dados, bem como os resultados alcançados, serão apresentados através de tabelas e gráficos, como forma de facilitar o entendimento do conteúdo do trabalho.

Após a execução de todas essas etapas, serão analisados e interpretados os resultados que foram fornecidos pelo modelo de regressão linear proposto.

3.1 Definição do universo populacional da pesquisa

Para a realização do que se propõe na pesquisa foi necessário definir o universo de empresas das quais seriam coletados os dados necessários para a montagem do modelo de regressão linear.

Levou-se em conta, como critérios para a delimitação do universo populacional, as seguintes características das empresas:

- Empresas de capital aberto que divulgam seus demonstrativos contábeis na CVM³, disponibilizados para divulgação externa na própria página eletrônica da entidade governamental acima mencionada;
- Empresas que publicaram o Balço Social conforme o modelo proposto pelo IBASE; e
- Empresas que divulgaram o Balço Social de acordo com a característica anterior, por, no mínimo, três anos, tendo como limite o ano de 2002, em virtude da disponibilidade para consulta das demonstrações a serem pesquisadas.

³ Comissão de Valores Mobiliários.

Para que a empresa fosse incluída no rol populacional da pesquisa, deveria possuir as três características de forma cumulativa, características estas que serão explicadas com mais detalhes nos próximos parágrafos.

3.1.1 Empresas de capital aberto com divulgação externa

A intenção em utilizar informações de empresas de capital aberto que disponibilizam suas informações contábeis ao público externo, através da Comissão de Valores Mobiliários, se deve, primeiramente, ao fato das empresas de capital aberto sofrerem uma maior influência dos agentes externos, pois, os seus capitais são formados por ações negociadas em bolsas de valores. Esta característica pressupõe uma maior interação com a sociedade.

Outro ponto relevante foi a questão da obtenção das informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa. Devido a não existência, no ambiente geográfico de realização da pesquisa, de empresas que divulguem o Balanço Social conforme as características apresentadas, e a impossibilidade de verificação *in loco* dessas informações, pois, a grande maioria, quiçá todas, das empresas encontra-se em ambientes geográficos distantes, optou-se por obter essas informações através da consulta às demonstrações divulgadas pelas empresas em mídias de comunicação disponíveis.

Ao se deparar com as demonstrações obtidas em periódicos, percebeu-se o quanto são pobres em informações, o que para o bom rendimento do trabalho, seria um desastre.

Partiu-se, então, para a utilização das informações disponibilizadas pela CVM, através de sua página na rede mundial de computadores. Os demonstrativos contábeis disponibilizados contêm várias informações relevantes sobre as empresas, o que pareceu bastante oportuno, pois, houve a necessidade da coleta de dados relevantes que, dificilmente,

seriam encontrados na publicação desses demonstrativos, através de periódicos.

3.1.2 Publicação do Balanço Social conforme modelo IBASE

Como descrito no capítulo anterior, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas possui a característica de ser uma entidade não governamental sem fins lucrativos.

Parte-se do pressuposto que tal organização não possua nenhum vínculo ou receba alguma influência de entidades com fins lucrativos.

Isso já é um fato de extrema relevância, pois, entende-se que o modelo de Balanço Social proposto pela mencionada entidade tem por objetivo atender à sociedade como um todo no que se refere à qualidade das informações divulgadas.

Outro fator importante da utilização do modelo IBASE, como requisito básico para que a empresa sirva como fonte de coleta de dados para a pesquisa, é que há uma padronização da referida demonstração.

A importância desse fator é que se configura como ponto a favor na análise dos resultados da pesquisa, pois, sendo todas as empresas da população utilizadoras do modelo proposto pelo IBASE, não há que se considerarem desvios no tocante a questões intrínsecas de elaboração de cada Balanço Social.

E por fim, o IBASE disponibiliza para consulta os Balanços Sociais publicados, conforme o modelo proposto, em sua página eletrônica. Este fato foi de grande importância em virtude da necessidade de informações para a montagem do modelo de regressão.

3.1.3 Divulgação do Balanço Social por, no mínimo, três anos consecutivos.

A necessidade do atendimento dessa terceira e última característica é de vital importância para o desenvolvimento do trabalho proposto. Pois, é através do cumprimento dessa exigência que se poderá traçar um modelo de regressão para a análise do comportamento da divulgação do Balanço Social.

A escolha de, no mínimo, três anos, deve-se ao fato da necessidade formar um modelo de regressão linear múltipla com a utilização de variáveis *dummies* com uma série temporal de seis anos consecutivos, três anos sem a influência da divulgação do Balanço Social e três anos com a influência da divulgação da referida demonstração.

O tamanho da série temporal (seis anos) foi escolhido pelo fato da falta de informações disponíveis para que se pudesse formar uma série maior. A maioria das informações disponíveis para consulta era recente - 1996 em diante - o que impossibilitou a formulação de uma série maior de anos para a pesquisa.

3.1.4 Empresas que se enquadraram no perfil desejado

No quadro apresentado na página seguinte, estão expostas, em ordem alfabética, as empresas que se enquadraram de forma cumulativa nos três critérios utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

Da observação do referido quadro, percebe-se a presença de 32 (trinta e duas) empresas dos mais diversos ramos da economia nacional, tais como, siderurgia, celulose, financeiro, eletricidade, calçado, revestimentos cerâmicos, telefonia, mineração, construção e incorporação de imóveis, metalurgia, aviação, seguros, alimentos, etc.

De posse deste universo de empresas, partiu-se para a coleta de dados, que será demonstrada em detalhes no próximo tópico desse capítulo.

QUADRO 2 – Empresas constantes do universo populacional da pesquisa – fase preliminar

EMPRESAS	ANOS DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS OBSERVADAS					
	SEM INFLUÊNCIA DO B. S.			COM INFLUÊNCIA DO B. S.		
ACESITA S/A	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AMAZÔNIA CELULAR	1998	1999	2000	2001	2002	2003
BAHIA SUL	1998	1999	2000	2001	2002	2003
BANCO DO BRASIL	1995	1996	1997	1998	1999	2000
BANCO ITAÚ	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BANDEIRANTE ENERGIA	1998	1999	2000	2001	2002	2003
BANRISUL	1998	1999	2000	2001	2002	2003
BRASIL TELECOM	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CAIUÁ - SERV. ELETRICIDADE	1995	1996	1997	1998	1999	2000
CALÇADOS AZALÉIA	1995	1996	1997	1998	1999	2000
CECRISA	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CHESF	1998	1999	2000	2001	2002	2003
CIA SUZANO PAPEL E CEL.	1998	1999	2000	2001	2002	2003
COELBA	1998	1999	2000	2001	2002	2003
COPEL	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CSN	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CTEEP	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CIA VALE DO RIO DOCE	1996	1997	1998	1999	2000	2001
ELETROPAULO	1996	1997	1998	1999	2000	2001
EMBRAER	1997	1998	1999	2000	2001	2002
EMBRATEL	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ESCELSA	1996	1997	1998	1999	2000	2001
GERDAU METALÚRGICA S/A	1998	1999	2000	2001	2002	2003
JARI CELULOSE	1998	1999	2000	2001	2002	2003
MARCOPOLO	1998	1999	2000	2001	2002	2003
MARISOL	1997	1998	1999	2000	2001	2002
PERDIGÃO	1998	1999	2000	2001	2002	2003
PETROBRÁS	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PETROFLEX	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TELEMIG CELULAR	1998	1999	2000	2001	2002	2003
VOTORANTIM	1996	1997	1998	1999	2000	2001
ZIVI/HÉRCULES	1998	1999	2000	2001	2002	2003

Nesta fase houve a necessidade de exclusão de algumas empresas, através de crítica dos dados, que, apesar de estarem enquadradas nos pré-requisitos, não apresentavam em suas demonstrações disponibilizadas os dados necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

Depois de feita essa filtragem final, o universo populacional de empresas ficou restrito a 18 (dezoito) empresas, as quais constam do quadro abaixo, separado por setores da economia:

QUADRO 3 – Empresas constantes do universo populacional da pesquisa – fase final e definitiva

SETOR	RAMO DE ATIVIDADE	EMPRESA
Industrial	Celulose	Cia. Suzano
		Bahia Sul
		Votorantim
	Siderurgia	Acesita
		CSN
		CST
	Metalurgia	Gerdau Metalúrgica
	Revest. cerâmicos	Cecrisa
	Aviação	EMBRAER
	Carrocerias	Marcopolo
Alimentos	Perdigão	
Petroquímico	Petroflex	
Serviços	Telefonia	Amazônia Celular
		Telemig Celular
	Eletricidade	Bandeirante Energia
		COELBA
		COPEL
		Eletropaulo
ESCELSA		

Como demonstrado, foi excluído um número considerado de empresas do campo populacional da pesquisa. Isso se deve à ausência, em suas demonstrações contábeis, de dados relevantes e necessários à composição das variáveis do modelo de análise de regressão.

3.2 Coleta e preparação dos dados

De posse da definição do universo populacional, partiu-se para a coleta de dados necessários à análise através da utilização de regressões.

Fase crítica do trabalho foi o momento da escolha das variáveis que seriam utilizadas para que fosse possível fazer uma análise do comportamento mercadológico do Balanço Social.

Como demonstrado em tópicos anteriores, o modelo de regressão linear múltipla com a utilização de variáveis *dummies* requer a utilização de, no mínimo, três variáveis: uma variável dependente, uma variável independente e uma variável qualitativa.

3.2.1 Escolha das variáveis

A variável qualitativa, tendo em vista a finalidade principal da pesquisa, não poderia ser outra senão a presença ou a ausência da divulgação do Balanço Social feita por determinada empresa.

E as demais variáveis? Qual seria a dependente? E qual seria a independente?

Após minuciosa análise, foram eleitas como variáveis dependente e independente visando à formação do modelo de regressão, respectivamente, o volume de vendas e o preço de venda, em determinado período, relativos a cada uma das empresas.

Primeiramente, a escolha dessas variáveis se deu pela análise do modelo proposto por Corrar *et al.* (2004), onde demonstram, através de um exemplo, a aplicação de variáveis *dummies* em um modelo de regressão. Nesse exemplo, houve a necessidade de saber se a presença de uma greve ocorrida (variável qualitativa) influenciou no comportamento

das vendas de uma determinada empresa. As variáveis apresentadas na questão eram: quantidade vendida (variável dependente) e preço de venda (variável independente).

Mas, trazendo para o campo operacional da pesquisa em questão, por que a escolha dessas variáveis?

O volume de vendas como variável dependente foi escolhido pelo seguinte motivo:

Como demonstrada exaustivamente a finalidade desse trabalho que é verificar se o Balanço Social tende a se comportar como uma ferramenta mercadológica. Neste caso, nada melhor do que verificar o comportamento das vendas de determinada empresa ao longo dos anos.

Como descrito no capítulo anterior, uma das formas mais eficientes para se analisar o desempenho de certa campanha mercadológica é fazer uma análise dos resultados alcançados com as vendas, sejam essas de bens ou de serviços.

O volume de vendas é uma variável importantíssima a ser considerada, principalmente, pela Economia nos estudos de demanda de mercado, pois, pressupõe a aquisição de bens ou serviços pelos consumidores em determinado período. Para Vasconcelos & Garcia (2003) há uma relação entre a quantidade de demanda, que neste trabalho é o volume de vendas, e o preço de um bem ou serviço. A demanda de certo bem ou serviço não sofre influência somente do preço.

Há outras variáveis que devem ser consideradas, tais como: a renda dos consumidores, preço da concorrência, efeitos sazonais e os costumes de determinados clientes. Mas, em um modelo estatístico-matemático torna-se difícil mensurar essas variáveis.

De posse dessa dificuldade considera-se o preço a variável independente para o modelo.

Tal escolha está embasada no tratamento dado pelos economistas para que seja possível estudar as demandas de mercado. Conforme Viceconti & Neves (2000), diante da impossibilidade de mensuração de todas essas variáveis essas recorrem à hipótese do *coeteris paribus*⁴, ou seja, supõem apenas a variação do preço, mantendo constantes as demais variáveis.

Diante da falta de informações de cunho bastante específico, não se pôde obter, de forma direta, preço de venda como variável independente.

Sabendo que a multiplicação do preço de venda pela quantidade vendida resulta na obtenção, de forma generalizada, na Receita de Vendas, parte-se desse raciocínio e como forma de adaptação ao modelo de regressão proposto, utilizou-se como variável independente buscando fazer uma analogia ao preço de venda, o resultado da divisão da receita líquida de vendas anual pelo volume de vendas negociados no mesmo ano por determinada empresa.

Vale ressaltar que a utilização desse critério, como forma de determinação da variável independente, foi a solução encontrada que melhor pudesse representar o preço de venda. Há grande dificuldade em se conseguir informações sobre preço de venda de forma generalizada, pois, a determinação do preço de venda de certo bem ou serviço requer a análise de vários fatores, tais como, oferta, demanda, características do mercado consumidor, custo dos insumos, etc.

3.2.2 Apresentação dos dados coletados

A coleta de dados foi baseada no seguinte critério:

Como se pretende verificar a influência da divulgação do Balanço Social nas vendas de determinada empresa, foram levantados os dados

⁴ Expressão latina que significa: tudo o mais constante (Vasconcelos & Garcia, 2003).

referentes aos anos subseqüentes aos quais os dados se referem, ou seja, os anos em que tais demonstrações tornaram-se públicas.

Exemplo:

<p style="text-align: center;">BALANÇO SOCIAL DO ANO DE 2000. FORAM LEVANTADOS OS DADOS DO ANO DE 2001.</p>
--

Esse critério baseia-se, de forma similar ao que ocorre com as demais demonstrações contábeis, no fato do Balanço Social ser levantado e publicado no ano seguinte ao da data ao qual se refere. Geralmente é publicado nos primeiros meses do ano seguinte.

Diante desse fato, a influência de determinada divulgação só se dará no ano seguinte ao sua referência.

Os dados necessários foram obtidos a partir de consulta à página eletrônica da CVM, na seção de divulgação externa, onde são encontradas as chamadas DFP (demonstrações Financeiras Padronizadas) de todas as empresas que negociam títulos de valores mobiliários através de bolsa de valores.

O volume de vendas das diferentes empresas foi obtido a partir da consulta detalhada dos Relatórios da Administração de cada empresa.

Vale ressaltar que esse foi o motivo primordial da eliminação de várias empresas do universo populacional demonstrado no tópico anterior desse capítulo. Vários dos relatórios consultados não continham informações necessárias.

A variável independente foi obtida através da obtenção dos valores relativos à Receita Líquida, retirada das Demonstrações do Resultado de Exercício, também disponibilizadas pela CVM.

De posse dos valores das Receitas Líquidas, obteve-se subsídios necessários para se determinar a variável independente:

RECEITA LÍQUIDA / VOLUME DE VENDAS

Constam no ANEXO B os dados, referentes às variáveis, obtidos de cada empresa pertencente ao universo populacional da pesquisa.

Vale destacar que, na coleta de dados das empresas Perdigão S/A e Gerdau S/A, em virtude da falta de informações necessárias, foram considerados os resultados consolidados referentes às variáveis: volume de vendas e receita líquida de vendas.

3.2.2.1 Atualização monetária dos dados coletados

O art. 185 da lei 6.404 (Lei das S.A.) estabelecia a correção monetária das demonstrações financeiras.

Mas, com o advento do Plano Real, o artigo em apreço foi revogado. Extinguindo-se a sistemática da correção monetária das demonstrações financeiras. Considerando esse fato, a partir de 1996, as empresas estavam desobrigadas de aplicar a sistemática da correção monetária em suas demonstrações.

Os dados referentes à Receita Líquida de Vendas foram retirados das demonstrações elaboradas, a partir de 1996, conforme o previsto na legislação societária. Ou seja, os dados são disponibilizados com os seus valores nominais sem a consideração dos efeitos inflacionários.

Para a análise de informações de cunho monetário de diferentes períodos, houve a necessidade de promover a atualização monetária dos valores referentes às Receitas Líquidas de Vendas coletadas.

O índice financeiro escolhido para a correção dos valores em questão foi o IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – calculado mensalmente pelo IBGE.

A escolha de tal índice deve-se ao fato de ser um índice considerado oficial pelo Governo Federal como forma de medição das metas inflacionárias do país, desde julho de 1999 e, também, porque a finalidade de sua criação foi corrigir as demonstrações financeiras das companhias de capital aberto.

Como forma de facilitar o cálculo das atualizações monetárias foi utilizada a técnica de números-índices que, segundo Crespo (2002, p.161) “é a relação entre dois estados de uma variável ou de um grupo de variáveis, suscetível de variar no tempo ou no espaço”.

Com a utilização de tal técnica foi elaborada a seguinte tabela para atualização monetária:

TABELA 1 – Índices para atualização monetária - IPCA

ANO	VARIAÇÃO IPCA	NÚMERO ÍNDICE
1996	ANO BASE	1,000000
1997	5,22%	1,052200
1998	1,66%	1,069667
1999	8,94%	1,165295
2000	5,97%	1,234863
2001	7,67%	1,329577
2002	12,53%	1,496173
2003	9,30%	1,635317

Fonte: www.portalbrasil.net/ipca.htm

A sistemática do cálculo será desenvolvida no tópico seguinte como parte do desenvolvimento dos cálculos da regressão linear.

3.3 Regressão linear

Na tentativa de explicar o método de regressão linear, utilizando as variáveis *dummies*, considera-se, para tal, utilizar uma empresa da população em questão, para discutir de forma didática se a presença do

Balço Social influenciou o resultado da empresa nos anos subseqüentes a sua utilização, ou seja, nos anos de influência deste.

Mas, primeiramente, se utiliza a regressão linear simples, até como comparação entre os dois resultados, em seguida, a regressão com a variável *dummy*.

Opta-se em utilizar a empresa Acesita S.A. uma sociedade anônima de capital aberto, única produtora integrada de aços planos inoxidáveis e siliciosos da América Latina. É líder em seu segmento no mercado brasileiro, com 90% de participação, e tem atuação global, com exportações para 52 países. Com capacidade instalada para produção de 850 mil toneladas/ano de aço líquido, a Acesita integra o primeiro time dos produtores mundiais de inox.

A usina, localizada no município de Timóteo, em Minas Gerais, é totalmente integrada. O processo vai do gusa produzido em seus dois altos-fornos às bobinas de aço inoxidável laminadas a frio. O investimento de aproximadamente US\$ 100 milhões em dois anos na modernização da planta industrial, concluído no início do primeiro semestre de 2002, gerou importante ganho estratégico para a Companhia: foco absoluto nos aços de maior valor agregado e flexibilidade para adequar o mix de produtos às melhores oportunidades comerciais.

Em operação desde 1949, a Acesita foi privatizada em 1992. A entrada do grupo francês Usinor na estrutura de controle da Companhia, em 1998, representou importante salto qualitativo na condução dos negócios da empresa. Através da Usinor, a Acesita é hoje associada a Arcelor, maior grupo siderúrgico do mundo, com sede em Luxemburgo, fruto da fusão de Usinor (França), Arbed (Luxemburgo) e Aceralia (Espanha).

A Acesita, nas suas operações de exportação, atua em parceria com a Arcelor Stainless International - braço mundial de distribuição de aços

inoxidáveis do grupo Arcelor -, que conta com atuante rede de agentes localizados nos principais países consumidores. No mercado doméstico, além das vendas diretas para grandes consumidores industriais, a Acesita controla a maior empresa de distribuição e venda ao varejo de inox do país, a Amorim.

A Acesita possui participação direta e indireta (via Aços Planos do Sul) no capital da Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), de 19,62%, em processo de alienação no fechamento de 2002. É ainda controladora de uma série de empresas de serviços, de produção de carvão vegetal e de fabricação de produtos acabados em inox.

Desta forma, feita a apresentação da empresa parte-se para a coleta de dados fornecido em seus demonstrativos disponíveis na CVM - Comissão de valores Mobiliários - em sua divulgação externa.

Para melhor entendimento monta-se a seguinte tabela:

TABELA 2 - Dados coletados referentes à Acesita

Ano	Vol. Vendas (q)	Receita Líquida de vendas	Receita Corrigida*	Preço de venda (R\$ mil) (p)	DI	DD . P
1997	591.409	583.704	829.996,35* ¹	1,4034	0	0
1998	572.900	568.983	795.852,35	1,3892	0	0
1999	684.800	873.919	1.122.062,66	1,6385	0	0
2000	722.811	1.287.652	1.560.132,71	2,1584	1	2,1584
2001	703.709	1.312.368	1.476.807,71	2,0986	1	2,0986
2002	670.600	1.697.737	1.697.737,00	2,5317	1	2,5317
TOTAIS	3.946.229	6.324.363	7.482.588,78	11,2198		

Fonte: www.cvm.gov.br

Legenda: q = quantidade vendida;
 p = preço de venda (Rec. Corr./Vol vendas);
 DI = Variável Dummy (D) incorporada de forma aditiva;
 DD = Variável dummy (D) incorporada de forma multiplicativa.

O cálculo da receita corrigida obedece ao seguinte formato:

Exemplo: ano 1997.

*¹ Receita líquida de 1997/ índice de 1997 * índice de 2002 (conforme tabela 1)

$$\text{Logo temos: } \frac{583.704 \cdot 1,496173}{1,0522} = 829.996,35$$

Desta feita, têm-se os dados necessários para a análise de regressão, dados estes corrigidos com a utilização da TABELA 1.

3.3.1 diagrama de dispersão

A fim de analisar o comportamento das variáveis em estudo, segue um diagrama de dispersão que para Corrar *et al.* (2004, p.77) "é um gráfico bidimensional, por meio do qual podemos analisar o comportamento das variáveis em estudo". Têm-se os valores das coordenadas **X** (preço de venda) e a **Y** (Vol. de vendas), extraídas da TABELA 2:

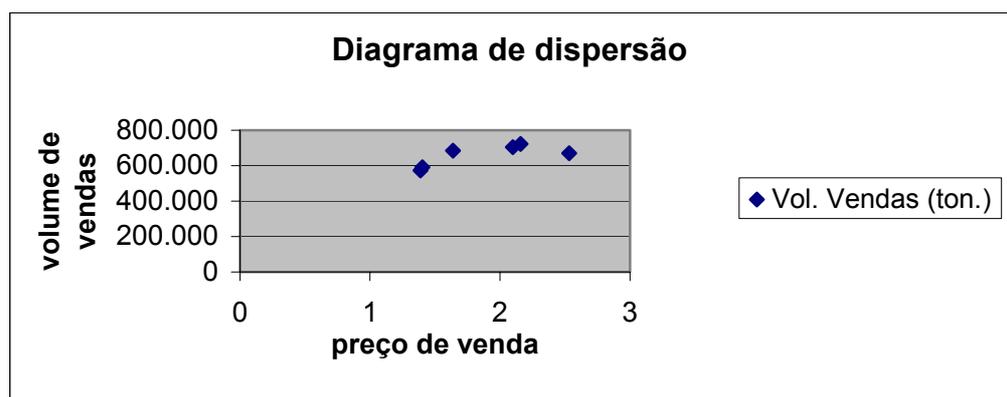


Figura 1 - Diagrama de dispersão

Ao analisar o gráfico, percebe-se que o volume de vendas apresenta uma tendência de alta com o aumento da variável **X**, indicando que há uma relação entre as variáveis. Observa-se, também, que nos três últimos anos, influenciados pela presença do Balanço social, o volume de vendas está maior, mesmo que a variável independente **X** tenha um valor maior, o que para um bom observador esta variável indica de uma outra forma, como se preço fosse.

Ora se o preço está maior, não deveria o volume de vendas ser menor? Daí conclui-se, pelo gráfico, que a reta resultante é ligeiramente

crescente. Para provar tal tendência elabora-se a equação resultante no tópico a seguir.

3.3.2 Equação da reta

Uma vez que, no tópico anterior, mostrou-se uma relação linear entre as variáveis, há a necessidade de elaborar a equação resultante desta relação.

Para obter a reta, ou linha de tendência, utiliza-se para tal o método dos mínimos quadrados, ou seja, deseja-se obter uma reta que melhor se adapte aos dados, e para isso, precisam-se estimar os coeficientes a e b . “Esse método parte do princípio de que a reta que melhor se ajusta aos dados é aquela para qual as diferenças entre os valores observados e os valores projetados são os menores possíveis”, conforme Corrar *et al.* (2004, p.80).

Segundo os mesmos autores (2004, p. 81), para se obter os valores dos coeficientes a e b tem-se as seguintes fórmulas:

$$b = \frac{n(\sum q \cdot p) - (\sum p) \cdot (\sum q)}{n(\sum p^2) - (\sum p)^2} \quad \text{e} \quad a = \frac{\sum q - b(\sum p)}{n}$$

Para colocar em prática a fórmula acima, monta-se a tabela auxiliar abaixo, afim de uma melhor extração dos dados necessários ao cálculo dos coeficientes a e b , senão veja-se:

TABELA 3 - Dados para auxiliar no cálculo dos coeficientes a e b.

Ano	Quantidade (q)	Preço (p)	q ²	p ²	p x q
1997	591.409	1,4034	349.764.605.281,00	1,969532	829983,3906
1998	572.900	1,3892	328.214.410.000,00	1,929877	795872,68
1999	684.800	1,6385	468.951.040.000,00	2,684682	1122044,8
2000	722.811	2,1584	522.455.741.721,00	4,658691	1560115,262
2001	703.709	2,0986	495.206.356.681,00	4,404122	1476803,707
2002	670.600	2,5317	449.704.360.000,00	6,409505	1697758,02
Totais	3.946.229	11,2198	2.614.296.513.683,00	22,05641	7482577,86

Aplicando as fórmulas tem-se:

$$b = \frac{6 \cdot (7482577,86) - (11,2198) \cdot (3946229)}{6 \cdot (22,05641) - (11,2198)^2} = 95.989,22$$

$$a = \frac{3.946.229 - 95.989,22(11,2198)}{6} = 478.208,19$$

Portanto a equação de regressão resultante será:

$$q = a + b \cdot p = 478.208 + 95.989 \cdot p$$

Para um melhor entendimento há que se considerar alguns aspectos importantes em relação à reta de regressão, que segundo *Corrar et al.*(2004, p.82) deve-se considerar que a previsão da variável dependente resultará sempre de um valor médio, pois a relação entre **X** e **Y** ou **p** e **q** é média. E não deve, tão pouco, estipular um valor que fuja a esse intervalo imposto pela variável independente **p**, portanto para prever um valor para a variável dependente, o **p** estipulado deve estar dentro deste intervalo. A razão para isso se dá por não ter a certeza de que valores, abaixo ou acima deste intervalo, possam se comportar da mesma forma que a análise feita.

Segue abaixo, a linha de tendência, bem como, a equação da reta de regressão traçada. Encontra-se, também, o R² que merecerá melhor explicação em tópicos a seguir:

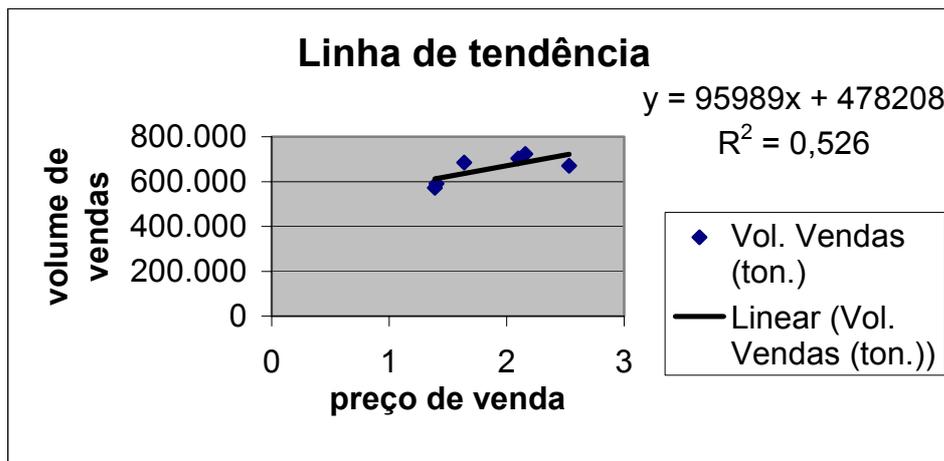


Figura 2 - Linha de tendência e equação da reta

A inclinação b foi calculada como sendo 95.989, e isso quer dizer conforme Levine *et al* (2000, p. 523), "que para cada crescimento correspondente a uma unidade de X (p), estima-se que o valor de Y (q) cresça a uma média de 95.859 unidades." Parece ilógico dizer que ao aumentar o "preço", o volume de vendas irá aumentar, mas é o que a equação da reta indica. A dúvida ainda persiste, será a presença do Balanço Social, a figura influente nesse fenômeno? Este ponto será estudado ao analisar a regressão com a presença de uma variável *dummy*.

3.3.3 Teste de hipóteses e intervalo de confiança

Este teste torna-se importante, porque há a necessidade de explicar até que ponto existe um relacionamento entre as variáveis, que segundo Corrar *et al*. (2004, p.82) "[...] existem inúmeras outras variáveis externas, não consideradas no modelo, que influenciam o Y ." e para Levine *et al* (2000, p.525) "A linha de regressão serve somente como uma previsão aproximada de uma variabilidade dos reais valores de Y [...]", portanto, deve-se, agora, analisar o tanto que são úteis as estimativas proporcionadas pela reta elaborada.

3.3.3.1 Erro padrão de estimativa

Para Levine *et al.* (2000, p.525) erro padrão de estimativa é "a medida de variabilidade em torno da linha de regressão (seu desvio padrão)" e para Corrar *et al.* (2004, p.83) "é uma medida que avalia o grau de precisão da reta de regressão", desta feita quanto maior for a dispersão da população maior será a dificuldade de ajustar uma reta, e, portanto, levar a um erro muito grande na estimativa.

Portanto, há a necessidade de se calcular o tamanho desse erro. Para isso utilizaremos a seguinte fórmula proposta pela maioria dos autores:

$$S_e = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n - 2}}$$

onde: y = valor observado da variável dependente;

\hat{y} = valor estimado da variável dependente;

n = número de observações.

Substituindo $\hat{y} = a + b \cdot x$ na equação acima e completando os quadrados temos:

$$S_e = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum xy}{n - 2}}$$

Calculando o erro de estimativa:

$$S_e = \sqrt{\frac{2.614.296 \cdot 513.683 - 478.208,19 \cdot 3.946.229 - 95.989 \cdot 7.482.577,86}{6 - 2}}$$
$$S_e = 47.251,05$$

Portanto o valor do erro de estimativa é de 47.251 toneladas. É este erro que está variando em torno da linha ajustada da regressão.

3.3.3.2 Erro padrão do coeficiente linear (S_a)

Este erro segundo Corrar *et al.* (2004, p.84) "indica aproximadamente a distância entre o coeficiente a e o coeficiente linear populacional A , devido a dispersão dos dados amostrais", desta feita, quanto menor este erro melhor é a estimativa a .

A fórmula é a seguinte:

$$S_a = S_e \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{x^2}{S_{xx}}}$$

Onde: S_e = erro padrão de estimativa;

n = número de observações;

x = média da variável independente (p).

$$S_{xx} = \sum p^2 - \frac{(\sum p)^2}{n}, \text{ e } n \text{ é o tamanho da amostra.}$$

Conforme dados da tabela 3, têm-se os seguintes cálculos:

$$x = \frac{\sum p}{n} = \frac{11,2198}{6} = 1,87 \quad \mathbf{e}$$

$$S_{xx} = \sum p^2 - \frac{(\sum p)^2}{n} = 22,05641 - \frac{(11,2198)^2}{6} = 1,0758$$

Substituindo na fórmula temos:

$$S_a = 47.251,05 \sqrt{\frac{1}{6} + \frac{(1,87)^2}{1,0758}} = 87.346,68$$

3.3.3.3 Erro padrão do coeficiente angular (S_b)

Idem ao erro padrão do coeficiente linear, o angular mede a distância aproximada entre a estimativa b e o coeficiente populacional B . Segundo Corrar *et al.* (2004, p.84) a fórmula é a seguinte:

$$S_b = \frac{S_e}{\sqrt{S_{xx}}}$$

Substituindo-se os valores na fórmula, tem-se:

$$S_b = \frac{47.251,05}{\sqrt{1,0758}} = 45.556,95$$

3.3.4 Inferências sobre o coeficiente angular (B)

Na tentativa de verificar se o modelo linear obtido é realmente significativo, tendo em vista que, mesmo sendo possível traçar uma reta, devido a fatores aleatórios, pode ser que não haja relação nenhuma entre as variáveis.

Portanto, deve-se testar as seguintes hipóteses:

$$H_0 : B = 0;$$

$$H_1 : B \neq 0.$$

Para tal, elabora-se o intervalo de confiança para o coeficiente angular B. E define-se por:

$$b - t \cdot S_b \leq B \leq b + t \cdot S_b$$

onde: b = estimativa do coeficiente angular B;
 t = valor crítico; (Ver tabela em anexo);
 S_b = erro padrão do coeficiente angular.

Para tal, estipula-se:

- o valor do nível de confiança α em 5%;
- o número de graus de liberdade igual a 4 ($n - k = 6 - 2$) e k = números de variáveis;

Pela tabela do t crítico (ANEXO C) obtém-se o valor de 2,776.

Portanto o intervalo de confiança, ao nível de 95%, é:

$$95.989,22 - (2,776) \cdot 45.556,95 \leq B \leq 95.989,22 + (2,776) \cdot 45.556,95$$

$$-30.476,87 \leq B \leq 222.455,31$$

Segundo Corrar *et al.* (2004, p.86) se nesse intervalo incluir o zero não se deve rejeitar a hipótese nula, mas se não incluir, rejeita-se a hipótese nula, vindo a admitir, com o risco de erro, que há relação significativa entre as variáveis.

Como o intervalo calculado é de [-30.476,87; 222.455,31], com um nível de confiança de 95%, inclui o zero, portanto deve-se aceitar a hipótese nula e concluir que não há relação entre as variáveis na população.

Também ao calcular e analisar a significância do coeficiente de regressão, dado pela fórmula $t = b - B/S_b = 95.989,22 / 45.556,96$, e se $B = 0$, tem-se que t_{teste} é igual a 2,107.

Ora se o valor do $t_{\text{crítico}} = 2,776$, visto anteriormente, conclui-se que deve aceitar H_0 , ou seja, não há relação entre as duas variáveis.

Desta feita, só resta explicar de forma didática, a regressão linear com a presença da variável *dummy*, a fim de tentar provar a relação entre as variáveis.

3.4. Regressão linear múltipla

Segundo Corrar *et al.* (2004, p.110) neste modelo, necessita-se de mais de uma variável explicativa para estimar os valores da variável dependente, tudo na tentativa de melhorar a capacidade predição do modelo obtido na regressão simples.

Desta feita, o modelo de regressão múltipla proposta é expresso na seguinte equação:

$$Y_i = A_1 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_k X_k + U$$

Onde: A = intercepto de Y;
B_i = Coeficientes angulares;
U = erro aleatório em Y para observações *i*.

Os cálculos matemáticos para se chegar ao resultado dos coeficientes angulares, bem como o intercepto de Y, envolvem cálculos bastante trabalhosos, pois envolve um maior número de variáveis explicativas, enquanto que na regressão linear simples envolve, somente, os cálculos do coeficiente linear e de um angular, mas neste modelo exigem-se vários coeficientes angulares.

Desta feita, emprega-se a “ferramenta de análise de dados de regressão” do Excel.

A fim de execução do modelo exige-se a coleta dos dados para a regressão, para isso utiliza-se os dados da TABELA 2, referentes às variáveis **q**, **p**, **DI** e **DD.p**.

Anteriormente foram executados todos os cálculos passo a passo, por meio desta ferramenta é possível obter todos eles de uma só vez, para tanto é necessário seguir os seguintes passos no Excel:

- Selecionar o *menu Ferramentas* e clicar em *Análise de dados*;
- Selecionar *Regressão* na caixa de diálogo *Ferramentas de análise* e clicar em OK. É mostrada a caixa de diálogo *Regressão*. Preencher os seguintes campos:
 - Inserir as células que contêm os valores das variáveis X e Y nos campos *Intervalo Y de entrada* e *intervalo X de entrada*;
 - Selecionar as seguintes caixas de verificação: *Nível de confiança de 95%*, *Resíduos*, *Resíduos padronizados* e *plotar resíduos*, *Plotar Ajuste de Linha*, *Plotagem de probabilidade normal*;

- Clicar em OK para o Excel gere os relatórios de análise.

Obs: As células que contém os intervalos de Y se encontram na coluna volume de vendas e intervalo de X, nas colunas R L/ton **p** e **DI** e **DD.p**, extraídos da TABELA 2.

Após seguir os passos anteriores, os resumos dos resultados do modelo de regressão múltiplos são apresentados na figura da página seguintes.

Portanto, a equação da regressão múltipla assume a seguinte forma:

$$q = (-12.944,96) + 426.066,64 \cdot p + 935.790,40 \cdot DI + (-524.968,68) \cdot DD \cdot P$$

Deve-se a partir de agora verificar se a regressão é significativa.

Primeiramente, analisa-se o **R²** e o **R² ajustado**, coeficiente de determinação, mas para isso se faz necessário uma análise didática sobre esse item.

Segundo Corrar *et al.* (2004, p. 92) “(...) mede o grau de ajustamento da reta de regressão aos dados observados. Indica a proporção da variação total da variável dependente que é explicada pela variação da variável independente”.

Em outras palavras deseja-se verificar se a variação da quantidade de vendas é explicada pela variação da variável preço e *dummy*, ou seja, segundo Corrar *et al.* (2004, p.93) “tem-se que verificar se realmente a reta ajusta-se melhor aos dados que a média”.

Para o cálculo utiliza-se a seguinte fórmula, conforme esse mesmo autor:

$$R^2 = \frac{\sum (y_{\text{previsto}} - y_{\text{média}})^2}{\sum (y - y_{\text{média}})^2} \frac{\text{variação explicada}}{\text{variação total}}$$

Sendo que R² varia de 0 até 1. Quanto mais perto de 1 indica uma maior relação linear entre as variáveis.

RESUMO DOS RESULTADOS

Estatística de regressão

R múltiplo	0,989439263
R-Quadrado	0,978990055
R-quadrado ajustado	0,947475137
Erro padrão	14069,16055
Observações	6

ANOVA

	gl	SQ	MQ	F _{teste}	F de significação
Regressão	3	1,8447E+10	6,149E+09	31,064338	0,031348802
Resíduo	2	395882557	197941279		
Total	5	1,8843E+10			

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores
Interseção	-12944,96016	105261,087	-0,12298	0,9133673	-465847,1775	439957,2572
p	426066,6382	71052,6995	5,9964877	0,0267015	120351,3341	731781,9423
DI	935790,3958	142640,689	6,5604731	0,0224547	322056,6205	1549524,171
DD . p	-524968,6823	82735,7556	-6,345125	0,0239495	-880952,1547	-168985,2099

Figura 3 - Resultado do modelo de regressão múltipla

Para realizar os cálculos se faz necessária a seguinte tabela:

TABELA 4 - Instrumental auxiliar para o cálculo do coeficiente de determinação (R^2)

x	y	Y previsto	y prev - (méd)	(y prev - méd) ²	y - (méd)	(y - média) ²
1,4034	591.409,00	584.996,96	-72.707,87	5.286.434.862,91	-66.295,83	4.395.137.517,36
13892	572.900,00	578.946,81	-78.758,02	6.202.825.670,40	-84.804,83	7.191.859.756,69
16385	684.800,00	685.165,23	27.460,39	754.073.193,60	27.095,17	734.148.056,69
21584	722.811,00	709.375,26	51.670,43	2.669.833.365,13	65.106,17	4.238.812.938,03
20986	703.709,00	715.289,61	57.584,77	3.316.006.025,85	46.004,17	2.116.383.350,69
25317	670.600,00	672.455,13	14.750,30	217.571.267,63	12.895,17	166.285.323,36
Total	3.946.229,00	3.946.229,00		18.446.744.385,52		18.842.626.942,83

O valor médio de Y será igual à Média = $\frac{3.946.229,00}{6} = 657.704,83$

Utilizando a fórmula, o valor de R^2 será de:

$$R^2 = \frac{18.446.744.385,52}{18.842.626.942,83} = 0,978990055, \text{ ou seja, } 97,90 \% \text{ da variação}$$

da quantidade vendida são explicados pela variação das variáveis preços, DI e DD.P. E que, apenas 2,1 % (0,021009945) da variação das vendas são explicadas por outros fatores. Indicando um alto grau de relação entre as duas variações.

Mas segundo Corrar *et al.* (2004, p.114), recomenda-se à utilização do $R^2_{ajustado}$, pois para ele quando é adicionada ao modelo, uma variável explicativa, o R^2 tem seu valor majorado, ou mantido, mesmo que essa variável não seja significativa, e o $R^2_{ajustado}$ compensa os efeitos desses aumentos indevidos.

A fórmula, conforme esse autor é a seguinte:

$$R^2_{ajustado} = 1 - \left(\frac{n-1}{n-k} \right) \cdot (1 - R^2)$$

Substituindo valores na fórmula, tem-se:

$$R^2_{ajustado} = 1 - \left(\frac{6-1}{6-4} \right) \cdot (1 - 0,978990055) = 0,947475137$$

Desta feita, considera-se que 94,75% da variação do volume de vendas são explicados pela variação das variáveis dependentes, ou seja, pode-se considerar até o momento que o advento Balanço social teve influência no resultado desta empresa.

Mas é preciso mais testes para se chegar a esta conclusão um deles é F_{teste} que testa as seguintes hipóteses:

$$H_0 : R^2 = 0$$

$$H_1 : R^2 > 0$$

Lembrando que o R^2 deve estar entre 0 e 1, portanto, a hipótese nula significa que a regressão não é significativa.

A fórmula é dada por:

$$F_{teste} = \frac{\text{var iância explicada}}{\text{var iância total}} = \frac{\left(\frac{R^2}{k-1}\right)}{\left(\frac{1-R^2}{n-k}\right)} = \left(\frac{0,978990/4-1}{1-0,978990/6-4}\right) = 31,064338$$

Para rejeitar a hipótese de que R^2 é igual a zero o valor de F_{teste} deve ser maior que o valor de $F_{crítico}$, conforme Corrar *et al.* (2004, p.115), este obtido na tabela 3 do ANEXO D, Distribuição F de Snedecor $\alpha = 5\%$.

Ao manusear a tabela, verifica-se que o valor de $F_{crítico}$ é de 19,16, pois este possui os graus de liberdade do numerador $k - 1 = 3$ e do denominador $n - k = 6 - 4 = 2$. Logo o valor ($F_{teste} 31,06$) > ($F_{crítico} 19,16$), logo se deve rejeitar a hipótese de que R^2 é igual a zero, portanto a regressão, como um todo, é significativa.

Ao verificar a figura 3, observa-se um F de significação de 0,031348802, portanto menor que α , logo, de uma outra forma, rejeita-se a hipótese nula. A regressão é significativa.

E há outro teste a ser feito, trata-se de verificar se cada coeficiente angular se relaciona significativamente com a variável dependente y . Para isso utiliza-se o teste *Valor P*, conforme Corrar *et al.* (2004, p. 116). Este, segundo os mesmos autores (2004, p.88), “corresponde à probabilidade de se obter uma estatística teste de valor igual ou superior ao t_{teste} que foi calculado com os dados amostrais”. Deve ser comparado ao α , a fim de decidir se rejeitamos ou não a hipótese nula.

A fórmula e o cálculo, já demonstrado na seção 3.5, não se faz necessário no momento, mas com o auxílio da figura 3, observam-se os valores de P .

Ao consultar a figura 3, observa-se o seguinte:

- para a variável explicativa DD. p temos que o *Valor P* é de 0,0239495, menor que α , indicando um relacionamento linear significativo entre as variáveis volume de vendas e DD. p ;
- para a variável explicativa DI tem-se um *Valor P* de 0,0224547 menor que α , logo há uma relação entre esta e volume de vendas;
- para a variável explicativa p , tem-se um *Valor P* de 0,0267015, também menor que α , logo há um relacionamento linear entre esta e o volume de vendas.

Conclui-se que todas as variáveis são significativas e contribuem para aumentar a habilidade preditiva do modelo.

Outra forma de analisar é o intervalo de confiança, visto no tópico anterior, através da coluna 95% inferiores e 95% superiores, onde se observa que não passam as variáveis explicativas pelo zero, portanto as variáveis têm correlação com o volume de vendas.

Dáí conclui-se que a variável Balanço social tem influência significativa sobre a variável dependente y (volume de vendas), seu efeito recaiu sobre o intercepto e sobre os coeficientes angulares da reta de regressão, conforme testes acima.

Portanto a presença do Balanço social, na empresa em teste, contribui, significativamente, no volume de vendas.

3.5 Análise de regressão das demais empresas

Feita a análise de regressão e interpretação dos resultados obtidos da empresa ACESITA, partiu-se para a análise das demais empresas pertencentes ao universo populacional da pesquisa.

Como forma de explicar didaticamente a aplicação do modelo de regressão, foi necessário que na análise dos dados da empresa ACESITA

fossem apresentados, de forma didática, todos os passos necessários à determinação do resultado final.

Com base na sistemática utilizada e com o objetivo de não tornar a apresentação da pesquisa repetitiva e exaustiva, as demais análises de regressão foram aplicadas de forma similar ao exposto anteriormente, utilizando-se da ferramenta “análise de regressão” da planilha eletrônica “EXCEL” e os resultados obtidos, bem como a interpretação, dos dados das 17 (dezesete) empresas constam do ANEXO E ao ANEXO V deste trabalho.

3.6 Considerações gerais sobre os resultados obtidos

Ao analisar os dados da pesquisa observa-se que das dezoito empresas testadas apenas três obtiveram significância na regressão. A presença do balanço social influenciou de forma significativa o resultado econômico. Uma margem de 16,67% da população em análise.

Das três empresas que obtiveram significância tem-se: A ACESITA SA, empresa do ramo de metalurgia, a BAHIA SUL SA, empresa de celulose, esta com uma particularidade, pois é controlada da SUZANO que não obteve resultado significativo, e, por fim, a ELETROPAULO, empresa de energia elétrica.

Neste ponto, para que esses dados tivessem uma qualificação estatística, pois, toda a pesquisa está focada na forma quantitativa, procurou-se adaptar uma ferramenta que fosse capaz de analisar o conjunto da população.

Esta ferramenta não foi obtida, pois, não se poderia colocar diferentes vetores (diferentes volumes de venda, diferentes preços, etc.) para uma análise de regressão.

Logo, resta fazer um relato desses dados e compará-los com resultados encontrados em pesquisas qualitativas.

4 CONCLUSÃO

Ao tentar atingir os objetivos propostos desta pesquisa, pressupõe-se que as empresas de fato estão agregando valor às questões sociais, e rejeita-se a idéia de servir, esse demonstrativo, como uma ferramenta mercadológica com o intuito de gerar mais riqueza.

A idéia de que o balanço social tem por objetivo informar a sociedade o resultado da interação na qual está inserida, permanece.

O percentual de 16,67% é muito baixo para considerar que esta ferramenta sirva de referencial de *marketing*, comportando-se como uma mera propaganda mercadológica, pois, deve-se considerar, também, que na condição de analista externo, trabalha-se com informações generalizadas sem ter conhecimentos de detalhes contidos nas mesmas.

Esse percentual torna-se ainda menos significativo se for levado em consideração que não se trabalhou com o número desejado de empresas, ou seja, adicionando no universo das dezoito empresas as demais (quatorze) que ficaram fora da análise por falta de informações suficientes.

Define-se, desta feita, optar, e se atrever a dizer que o volume de regressões com significância, ou seja, onde o Balanço Social influenciou de forma significativa o resultado empresarial, não traduz os resultados das pesquisas feitas por Thompson & Pringle *apud* Levek *et al.* (2002), realizada em 1997, na Inglaterra, e da pesquisa promovida pelo instituto Ethos e pelo Jornal Valor Econômico, citado por Trevisan (2002), já mencionados em capítulo anterior.

Afirma-se, portanto, levando-se em conta o universo das empresas pesquisadas, que o valor ainda é baixo, e não chega a comprovar a

hipótese que o Balanço Social possa estar influenciando no resultado das empresas.

Portanto, chega-se à conclusão que, dentro do universo pesquisado, a publicação do Balanço Social não demonstrou um nível considerável de influência no desempenho mercadológico das empresas que o publicam.

Sendo assim, não foi demonstrado, de forma quantitativa, o que os pesquisadores Siqueira & Vidal (2003) conseguiram demonstrar de forma qualitativa: a tendência mercadológica na publicação dos Balanços Sociais no Brasil.

Desta forma, sugere-se o desenvolvimento de outras pesquisas, propondo a aplicação de variáveis *dummies* em uma série temporal maior e com informações menos generalizadas, pois, este baixo percentual encontrado também pode se apresentar como o início de uma tendência mercadológica, tendo em vista que o Balanço Social, em relação às demais demonstrações, ainda é algo novo no meio empresarial. Fato esse que pode se confirmar ou não em uma análise futura com a inserção de novas informações relativas ao relacionamento da referida demonstração social e os resultados mercadológicos das empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Maria Margarida de, **Introdução à metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 1993.

ARAÚJO, Maria Henri Beyle de & MOURA, Renilda de Almeida. **Gênese do Balanço Social no Brasil**. 2001. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/congressosp>. Acesso em 15 maio de 2004.

ARAÚJO, Francisco José. **Auditando o Balanço Social**. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília, n. 140, 83-89, mar./abr. 2003.

AVILA, Jorge de. **Administração mercadológica**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, Centro de Ciências Sociais e Humanas (caderno didático), 1999.

BALANÇO SOCIAL – (<http://www.balancosocial.org.br>).

BRASIL. **Lei nº 6.404, de 13 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília/DF. Disponível em: www.planalto.gov.br/legislação. Acesso em: 10 out. 2004.

BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Análise de Variância e Regressão: Uma Introdução**. 2 ed. São Paulo: Atual, 1988.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS - (<http://www.cvm.gov.br/port/mapa/mapa.asp>).

CORRAR, Luiz J. *et al.* **Pesquisa Operacional para decisão em Contabilidade e Administração: Contabilometria**. São Paulo: Atlas, 2004.

COTRIM, Gilberto. **História e consciência do mundo**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DRUKER, Peter Ferdinand. **A sociedade pós-capitalista**. Tradução de Nivaldo Montingelli Jr. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XXI: O minidicionário da língua Portuguesa**. 4 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

- FRANCO, Hilário. **Contabilidade Geral**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- GUJARETI, N. Damodar. **Econometria Básica**. 3 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil editora Ltda, 2000.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de *et al.* **Contabilidade Introdutória**. São Paulo: Atlas, 1998.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações (aplicável às demais sociedades)**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI: como criar; conquistar e dominar mercados**. Tradução Bazán Tecnologia e lingüística. 3 ed. São Paulo: Futura, 1999.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- LAS CASAS, Alexandre Luzzi *et al.* **Novos Rumos do Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.
- LEVEK, Regina H. Cunha *et al.*. **A responsabilidade social e sua interface com o marketing social**. Revista da FAE. Curitiba, n. 2, 15-25, maio./ago. 2002.
- LEVINE, David M. *et al.* **Estatística: Teoria e Aplicação: Usando Microsoft® Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora SA , 2000.
- LIMA, TEÓFILO Lourenço de. **Manual básico para elaboração de monografia**. 3 ed. Canoas: Editora da Ulbra, 2001.
- LOPES, Alexsandro Broedel & LIMA, Iran Siqueira. **Perspectivas para a Pesquisa em Contabilidade: o impacto dos derivativos**. Revista Contabilidade & Finanças. FIPECAFI – FEA - USP. São Paulo, v. 15, n. 26, 25-41, maio/ago. 2001.
- MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- NADAS, Peter. **O social na estratégia empresarial ou a estratégia social das empresas**. 2004. Disponível em: <http://www.fides.org.br/artigos.htm>. Acesso em: 11 jul. de 2004.

PORTAL BRASIL – (<http://www.portalbrasil.com.br/ipca.htm>). Acesso em: 12 out. 2004.

RELATO SETORIAL Nº 2. **Balço Social e outros aspectos da responsabilidade social corporativa.** 2000. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/relato>. Acesso em 08 jul. de 2004.

RIBEIRO, Maisa de Souza & MARTINS, Eliseu. **A informação como instrumento de contribuição da contabilidade para a compatibilização do desenvolvimento econômico e a preservação ambiental.** Cadernos de Estudos n. 9. São Paulo: FIPECAFI, 1993. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br>. Acesso em 16 maio de 2004.

SÁ, Antonio Lopes de. **História geral das doutrinas da contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1997.

SANTOS, Rodrigo Silveira dos. **O processo de formação de estratégias na administração da Base Aérea de Santa Maria.** 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

SILVA, César Roberto Leite da & LUIZ, Sinclayr. **Economia e Mercados. Introdução à Economia.** 16 ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

SILVA, Ana Paula & SANTOS, Ana Cecília dos. **A responsabilidade social corporativa e o balanço social como instrumento de transparência.** 2002. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br>. Acesso em 16 maio de 2004.

SILVEIRA FILHO, Ubirajá & FREY, Márcia Rosane. **Análise das ações sociais das empresas detentoras do Selo IBASE/Betinho – 2000.** 2002. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/congressusp/seminario2>. Acesso em 15 jun de 2004.

SIQUEIRA, José Ricardo Maia de & VIDAL, Mario César Rodriguez. **Balços Sociais Brasileiros: Uma análise crítica das publicações do ano de 2001.** 2002. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br>. Acesso em 16 maio de 2004.

_____. **Balços Sociais brasileiros: Uma análise de seu estágio atual. 2003.** Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/congressusp/congresso3>. Acesso em: 15 jun de 2004.

SOUSA, Edmilson Patrocínio de. **Demonstração do valor adicionado – evidenciado a distribuição da riqueza gerada pela empresa.** Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília, n. 142, 21-26, jul./ago. 2003.

SOUSA, Cleber Batista de *et al.*. **O Balanço Social, Contabilidade e Neopatrimonialismo.** 2003. Disponível em: http://www.mp.mg.gov.br/artigo_balanço_social.doc. Acesso em 11 jul de 2004.

SUCUPIRA, João. **A responsabilidade social das empresas.** 2003. Disponível em: <http://www.balancosocial.org.br>. Acesso em 08 jul de 2004.

TINOCO, João E. P. **Balanço Social e a Contabilidade no Brasil.** Cadernos de Estudos n. 9. São Paulo: FIECAFI, 1993. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br>. Acesso em 16 maio de 2004.

TREVISAN, Fernando Augusto. **Balanço Social como instrumento de marketing.** RAE-eletrônica. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas. 2002. Disponível em: <http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm>. Acesso em 11 jul de 2004.

VASCONCELOS, Marco Antônio Sandoval. & GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de Economia.** São Paulo: Saraiva, 2003.

VICECONTI, Paulo Eduardo V. & NEVES, Silvério das. **Introdução à Economia.** 4 ed. São Paulo: Frase Editora, 2000.

YOUNG, Carlos Eduardo F. & DOS SANTOS, Márcia Carvalho. **Responsabilidade social: sua percepção na contabilidade nacional e na contabilidade empresarial.** 2002. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br>. Acesso em: 16/maio/2004.

ANEXO A - Balanço Social modelo IBASE

Empresa:

1 - Base de Cálculo	2003 Valor			2002 Valor		
Receita líquida (RL)						
Resultado operacional (RO)						
Folha de pagamento bruta (FPB)						
2 - Indicadores Sociais Internos	Valor (mil)	% sobre FPB	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre FPB	% sobre RL
Alimentação						
Encargos sociais compulsórios						
Previdência privada						
Saúde						
Segurança e medicina no trabalho						
Educação						
Cultura						
Capacitação e desenvolvimento profissional						
Creches ou auxílio-creche						
Participação nos lucros ou resultados						
Outros						
Total - Indicadores sociais internos						
3 - Indicadores Sociais Externos	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL
Educação						
Cultura						
Saúde e saneamento						
Esporte						
Combate à fome e segurança alimentar						
Outros						
Total das contribuições para a sociedade						
Impostos (excluídos encargos sociais)						
Total - Indicadores sociais externos						
4 - Indicadores Ambientais	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL
Investimentos relacionados com a produção/ operação da empresa						
Investimentos em programas e/ou projetos externos						
Total dos investimentos em meio ambiente						
Quanto ao estabelecimento de "metas anuais" para minimizar resíduos, o consumo em geral na produção/ operação e aumentar a eficácia na utilização de recursos naturais, a	() não possui metas () cumpre de 51 a 75%			() não possui metas () cumpre de 51 a 75%		
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 portadores(as) de deficiência ou necessidades especiais						
6 - Informações relevantes quanto ao exercício da cidadania empresarial	2003			Metas 2004		
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 gerências	() todos(as) empregados(as)	() direção	() direção e gerências	() todos(as) empregados(as)
Os padrões de segurança e saúde no ambiente de trabalho foram definidos por:	() direção e gerências	() todos(as) empregados(as)	() todos(as) + Cipa	() direção e gerências	() todos(as) empregados(as)	() todos(as) + Cipa
Quanto a liberdade sindical, ao direito de negociação coletiva e à representação interna dos(as) trabalhadores(as), a empresa:	() não se envolve	() segue as normas da OIT	() incentiva e segue a OIT	() não se envolverá	() seguirá as normas da OIT	() incentivará e seguirá a OIT
A previdência privada contempla:	() direção	() direção e gerências	() todos(as) empregados(as)	() direção	() direção e gerências	() todos(as) empregados(as)
A participação dos lucros ou resultados contempla:	() direção	() direção e gerências	() todos(as) empregados(as)	() direção	() direção e gerências	() 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 sugeridos	() são exigidos	() não serão considerados	() serão sugeridos	() serão exigidos
Quanto à participação de empregados(as) em programas de trabalho voluntário, a empresa:	() não se envolve	() apóia	() organiza e incentiva	() não se envolverá	() apoiará	() organizará e incentivará
Número total de reclamações e críticas de consumidores(as):	na empresa	no Procon	na Justiça	na empresa	no Procon	na Justiça
% de reclamações e críticas atendidas ou solucionadas:	na empresa _____%	no Procon _____%	na Justiça _____%	na empresa _____%	no Procon _____%	na Justiça _____%
Valor adicionado total a distribuir (em mil R\$):	Em 2003			Em 2002:		
Distribuição do Valor Adicionado (DVA):	_____% governo _____% colaboradores/			_____% governo _____% colaboradores/		
7 - Outras informações						

ANEXO B – Volume e Receita de Líquida de Vendas das empresas pesquisadas em períodos com e sem a divulgação do Balanço Social

Empresa	Anos	B. S.	Vol. Vendas	Receita Líquida
			Toneladas	R\$ mil
ACESITA	1997	NÃO	591.409	583.704,00
	1998	NÃO	572.900	568.983,00
	1999	NÃO	684.800	873.919,00
	2000	SIM	722.811	1.287.652,00
	2001	SIM	703.709	1.312.368,00
	2002	SIM	670.600	1.697.737,00
SUZANO			Toneladas	R\$ mil
	1998	NÃO	527.000	527.716,00
	1999	NÃO	553.000	736.895,00
	2000	NÃO	528.000	877.289,00
	2001	SIM	517.000	969.625,00
	2002	SIM	552.000	1.216.943,00
CSN			Toneladas	R\$ mil
	1997	NÃO	4.538.000	2.556.047,00
	1998	NÃO	4.064.000	2.424.761,00
	1999	NÃO	4.545.000	2.806.946,00
	2000	SIM	4.311.000	3.239.141,00
	2001	SIM	4.000.000	3.284.294,00
GERDAU			Toneladas	R\$ mil
	1998	NÃO	3.811.000	2.177.737,00
	1999	NÃO	5.094.000	3.310.018,00
	2000	NÃO	7.213.000	5.196.098,00
	2001	SIM	7.394.000	5.888.403,00
	2002	SIM	9.150.600	9.161.712,00
PERDIGÃO			Toneladas	R\$ mil
	1998	NÃO	788.200	1.237.457,00
	1999	NÃO	889.600	1.573.035,00
	2000	NÃO	963.200	1.763.653,00
	2001	SIM	1.040.400	2.433.703,00
	2002	SIM	1.111.600	2.917.379,00
PETROFLEX			Toneladas	R\$ mil
	1997	NÃO	319.390	351.202,00
	1998	NÃO	266.471	296.194,00
	1999	NÃO	324.861	460.818,00
	2000	SIM	326.000	565.651,00
	2001	SIM	288.476	648.839,00
VOTORANTIM CELULOSE			Toneladas	R\$ mil
	1996	NÃO	446.979	619.458,00
	1997	NÃO	515.215	684.152,00
	1998	NÃO	747.286	730.793,00
	1999	SIM	824.856	1.122.569,00
	2000	SIM	870.115	1.436.981,00
BAHIA SUL			Toneladas	R\$ mil
	1998	NÃO	514.750	327.458,00
	1999	NÃO	617.700	551.756,00
	2000	NÃO	578.000	706.392,00
	2001	SIM	634.000	732.288,00
	2002	SIM	611.500	927.955,00
	2003	SIM	619.800	1.067.918,00

EMBRAER	1997	NÃO	Unidades	R\$ mil	
	1998	NÃO	71	783.424,00	
	1999	NÃO	115	1.500.965,00	
	2000	NÃO	120	3.202.411,00	
	2001	SIM	177	4.962.000,00	
	2002	SIM	174	6.735.144,00	
MARCOPOLO	2002	SIM	162	7.359.778,00	
	MARCOPOLO	1998	NÃO	Unidades	R\$ mil
		1999	NÃO	7.542	380.755,00
		2000	NÃO	5.183	363.531,00
		2001	NÃO	6.845	568.048,00
		2002	SIM	11.858	729.806,00
2003		SIM	14.206	951.197,00	
AMAZÔNIA CELULAR	2003	SIM	12.856	934.019,00	
	AMAZÔNIA CELULAR	1998	NÃO	Nº clientes	R\$ mil
		1999	NÃO	48.000	55.035,00
		2000	NÃO	68.000	80.406,00
		2001	NÃO	755.600	138.367,00
		2002	SIM	909.000	149.597,00
2003		SIM	941.000	254.237,00	
TELEMIG CELULAR	2003	SIM	1.028.071	683.090,00	
	TELEMIG CELULAR	1998	NÃO	Nº clientes	R\$ mil
		1999	NÃO	450.000	552.750,00
		2000	NÃO	780.000	658.673,00
		2001	NÃO	1.240.000	873.259,00
		2002	SIM	1.670.000	1.110.231,00
2003		SIM	1.920.000	1.208.367,00	
BANDEIRANTE ENERGIA	2003	SIM	2.320.000	1.418.840,00	
	BANDEIRANTE ENERGIA	1998	NÃO	GWh	R\$ mil
		1999	NÃO	22.974	2.190.174,00
		2000	NÃO	22.052	2.430.983,00
		2001	NÃO	21.970	3.008.044,00
		2002	SIM	18.180	3.115.295,00
2003		SIM	10.160	1.978.619,00	
COELBA	2003	SIM	11.377	2.183.415,00	
	COELBA	1998	NÃO	GWh	R\$ mil
		1999	NÃO	9.073	1.156.115,00
		2000	NÃO	9.029	1.274.854,00
		2001	NÃO	9.949	1.558.124,00
		2002	SIM	8.885	1.887.035,00
2003		SIM	8.849	1.935.178,00	
COPEL	2003	SIM	9.215	2.397.203,00	
	COPEL	1996	NÃO	GWh	R\$ mil
		1997	NÃO	13.717	1.499.945,00
		1998	NÃO	14.230	1.718.093,00
		1999	NÃO	15.006	1.862.030,00
		2000	SIM	15.611	2.204.906,00
2001		SIM	16.825	2.713.568,00	
ELETROPAULO	2001	SIM	18.038	1.394.793,00	
	ELETROPAULO	1996	NÃO	GWh	R\$ mil
		1997	NÃO	54.935	5.758.616,00
		1998	NÃO	57.949	6.472.644,00
		1999	NÃO	35.805	4.540.853,00
		2000	SIM	35.213	5.121.961,00
2001		SIM	37.424	6.094.771,00	
ESCELSA	2001	SIM	32.485	7.307.386,00	
	ESCELSA	1996	NÃO	GWh	R\$ mil
		1997	NÃO	5.355	458.315,00
		1998	NÃO	5.801	572.577,00
		1999	NÃO	6.798	651.877,00
		2000	SIM	6.986	726.705,00
2001		SIM	7.638	883.908,00	

CECRISA			m ² mil	R\$ mil
			1996	NÃO
1997	NÃO	33.700	178.520,00	
1998	NÃO	34.400	182.095,00	
1999	SIM	35.100	253.310,00	
2000	SIM	33.800	267.355,00	
2001	SIM	34.500	280.355,00	

ANEXO C - Distribuição *t* de Student

g\lP	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
01	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
02	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
03	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,541	12,924
04	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
05	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
06	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
07	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,365	3,499	5,408
08	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
09	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,726
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,856	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,856	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,126	0,255	0,388	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,126	0,254	0,387	0,527	0,679	0,848	1,046	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,126	0,254	0,386	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

ANEXO D – Distribuição *F* de Snedecor (ao nível de 5,0 %)

G₂ \ G₁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	120	∞
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	248,0	250,1	253,3	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,45	19,46	19,49	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,66	8,62	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,80	5,75	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,56	4,50	4,40	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	3,87	3,81	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,44	3,38	3,27	2,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,15	3,08	2,97	2,92
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	2,94	2,86	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,77	2,70	2,58	2,54
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,12	2,04	1,90	1,84
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	1,93	1,84	1,68	1,62
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,66	1,55	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,57	1,46	1,22	1,00

ANEXO E – Resultado do modelo de regressão da BAHIA SUL

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1998	514.750		0,9726		0		0
1999	617.700		1,2535		0		0
2000	706.392		1,6185		0		0
2001	634.000		1,4206		1		1,4206
2002	611.500		1,6586		1		1,6586
2003	619.800		1,7230		1		1,7230
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,5095		R ²		0,9823	
R ² ajustado		0,3868		R ² ajustado		0,9558	
F		4,1544		F		37,0482	
F significação		0,1112		F significação		0,0264	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,1112	-55093,5	359316,6	p	0,0090	173078,4	415092,3
DI	—	—	—	DI	0,0397	55867,6	907205,8
DD	—	—	—	DD	0,0309	-628132	-79780,2

Equação da reta:

$$q = 236.067,1 + 294.085,4 \cdot p + 481.536,7 \cdot DI - 353.956 \cdot (DD \cdot p)$$

- 95,58% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$);
- O valor F 37,0482 é maior que o valor $F_{\text{crítico}}$ (19,16) e o F de significação (0,0264) é menor que 5%, demonstrando que a regressão é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se abaixo de 5%, demonstrando um relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis não passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de rejeição; e
- Os testes de regressão simples demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social influenciou, significativamente, nos resultados mercadológicos.

ANEXO F – Resultado do modelo de regressão da CECRISA

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1996	31.900		6,5561		0		0
1997	33.700		6,6937		0		0
1998	34.400		6,5797		0		0
1999	35.100		8,2342		1		8,2342
2000	33.800		8,5166		1		8,5166
2001	34.500		8,1262		1		8,1262
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,2845		R ²		0,4767	
R ² ajustado		0,1057		R ² ajustado		-0,3083	
F		1,5907		F		0,6073	
F significação		0,2758		F significação		0,6709	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,2758	-759,9	2024,9	p	0,6232	-45253	59220,6
DI	—	—	—	DI	0,5278	-312912	446653,8
DD	—	—	—	DD	0,5448	-64952,5	46263,5

Equação da reta:

$$q = -12828,3 + 6983,8 \cdot p + 66870,6 \cdot DI - 9344,5 \cdot (DD \cdot p)$$

- Não há explicação da variação do volume de vendas pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$), pois o $R^2_{ajustado}$ apresenta valor negativo;
- O valor F 0,6073 é menor que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,6709) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO G – Resultado do modelo de regressão da COPEL

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI	DD	
1996	13.717		145,39		0	0	
1997	14.230		152,57		0	0	
1998	15.006		154,24		0	0	
1999	15.611		198,21		1	198,21	
2000	16.825		173,65		1	173,65	
2001	18.038		77,33		1	77,33	
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,1937		R ²		0,9639	
R ² ajustado		-0,0078		R ² ajustado		0,9096	
F		0,9613		F		17,78	
F significação		0,3824		F significação		0,0537	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,3824	-67,7	32,4	p	0,2348	-192,7	439,7
DI	—	—	—	DI	0,1654	-24001,8	71633,6
DD	—	—	—	DD	0,1948	-458,5	175,5

Equação da reta:

$$q = -4301,2 + 123,5 \cdot p + 23815,9 \cdot DI - 141,5 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 90,96% das variações do volume de vendas, não se pode aceitar a referida regressão, pois, o Valor P das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre as variáveis o grau de explicação ($R^2_{ajustado}$) não deve ser considerado;
- Também, o valor F 17,78 é menor que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,0537) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO H – Resultado do modelo de regressão da ELETROPAULO

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI	DD	
1996	54.935		139,37		0	0	
1997	57.949		141,14		0	0	
1998	35.805		157,64		0	0	
1999	35.213		165,96		1	165,96	
2000	37.424		175,35		1	175,35	
2001	32.485		224,95		1	224,95	
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,5494		R ²		0,9724	
R ² ajustado		0,4367		R ² ajustado		0,9310	
F		4,8770		F		23,50	
F significação		0,0918		F significação		0,0411	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0918	-590,8	67,3	p	0,0295	-2045,6	-283,9
DI	—	—	—	DI	0,0335	-312034	-33119,3
DD	—	—	—	DD	0,0360	176,6	2025,1

Equação da reta:

$$q = 219676,8 - 1164,8 \cdot p - 172577 \cdot DI + 1100,9 \cdot (DD \cdot p)$$

- 93,10% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$);
- O valor F 23,50 é maior que o valor $F_{\text{crítico}}$ (19,16) e o F de significação (0,0411) é menor que 5%, demonstrando que a regressão é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se abaixo de 5%, demonstrando um relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis não passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de rejeição; e
- Os testes de regressão simples demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social influenciou, significativamente, nos resultados mercadológicos.

ANEXO I – Resultado do modelo de regressão da ESCELSA

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1996	5.355		113,79		0		0
1997	5.801		124,72		0		0
1998	6.798		119,19		0		0
1999	6.986		118,69		1		118,69
2000	7.638		124,60		1		124,60
2001	6.926		163,04		1		163,04
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,0905		R ²		0,6508	
R ² ajustado		-0,1368		R ² ajustado		0,1270	
F		0,3983		F		1,2424	
F significação		0,5622		F significação		0,4750	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,5622	-48,04	76,3	p	0,7333	478,7	-398,9
DI	—	—	—	DI	0,6348	61082,8	-47128,4
DD	—	—	—	DD	0,6948	402,5	-497,4

Equação da reta:

$$q = 1225,1 + 39,9 \cdot p + 6977,2 \cdot DI - 47,4 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apenas 12,70% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (*p*, *DI* e *DD.p*);
- O valor F 1,24 é menor que o valor $F_{\text{crítico}}$ (19,16) e o *F de significação* (0,4750) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO J – Resultado do modelo de regressão da GERDAU

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI	DD	
1998	3.811.000		0,8736		0	0	
1999	5.094.000		0,9119		0	0	
2000	7.213.000		0,9540		0	0	
2001	7.394.000		0,9795		1	0,9795	
2002	9.150.600		1,0943		1	1,0943	
2003	12.144.300		1,1007		1	1,1007	
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,8951		R ²		0,9078	
R ² ajustado		0,8689		R ² ajustado		0,7695	
F		34,1249		F		6,5654	
F significação		0,0043		F significação		0,1350	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0043	15645562	43988882	p	0,2313	-650209	1499122
DI	—	—	—	DI	0,6900	-1062102	1317092
DD	—	—	—	DD	0,6789	-1386624	1108524

Equação da reta:

$$q = -33387279,8 + 42445643,1 \cdot p + 12749475,8 \cdot DI - 13904987,3 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 76,95% das variações do volume de vendas, não se pode aceitar a referida regressão, pois, o Valor P das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre as variáveis o grau de explicação ($R^2_{ajustado}$) não deve ser considerado;
- O valor F 6,5654 é menor que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,1350) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Por outro lado, os testes de regressão simples demonstraram alta relação entre as variáveis q e p .

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO L – Resultado do modelo de regressão da MARCOPOLO

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1998	7.542		112,98		0		0
1999	5.183		98,43		0		0
2000	6.845		109,90		0		0
2001	11.858		75,70		1		75,70
2002	14.206		73,18		1		73,18
2003	12.856		72,65		1		72,65
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,7714		R ²		0,9758	
R ² ajustado		0,7143		R ² ajustado		0,9494	
F		13,50		F		32,28	
F significação		0,0213		F significação		0,0302	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0213	-301,5	-41,9	p	0,1761	-171,98	486,8
DI	—	—	—	DI	0,1577	-58277,4	181324,3
DD	—	—	—	DD	0,2083	-2259,4	909,6

Equação da reta:

$$q = -10337,9 + 157,4 \cdot p + 61523,4 \cdot DI - 674,9 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 94,94% das variações do volume de vendas, não se pode aceitar a referida regressão, pois, o Valor P das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre as variáveis o grau de explicação ($R^2_{ajustado}$) não deve ser considerado;
- Da mesma forma, apesar do valor F (32,28) ser maior que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,0302) ser menor que 5%, na análise conjunta com o Valor P não se deve considerar a significância da regressão;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Por outro lado, os testes de regressão simples demonstraram alta relação, quando analisados em conjunto, entre as variáveis q e p .

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO M – Resultado do modelo de regressão da PERDIGÃO

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI	DD	
1998	788.200		2,4002		0	0	
1999	889.600		2,4815		0	0	
2000	963.200		2,4248		0	0	
2001	1.040.400		2,8771		1	2,8771	
2002	1.111.600		2,8686		1	2,8686	
2003	1.139.500		3,3569		1	3,3569	
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,7453		R ²		0,8266	
R ² ajustado		0,6816		R ² ajustado		0,5665	
F		11,7053		F		3,1777	
F significação		0,0267		F significação		0,2485	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0267	58840,9	565520,3	p	0,6476	-5685637	7291756
DI	—	—	—	DI	0,6807	-14296219	17857443
DD	—	—	—	DD	0,7017	-7234333	5886650

Equação da reta:

$$q = -1075518 + 803059,3 \cdot p + 1780612 \cdot DI - 673842 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apenas 56,65% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$);
- O valor F 3,1777 é menor que o valor $F_{\text{crítico}}$ (19,16) e o F de significação (0,2485) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Por outro lado, os testes de regressão simples, quando analisados em conjunto, demonstraram alta relação entre as variáveis q e p .

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO N – Resultado do modelo de regressão da SUZANO

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI	DD	
1998	527.000		1,5309		0	0	
1999	553.000		1,8700		0	0	
2000	528.000		2,2004		0	0	
2001	517.000		2,3068		1	2,3068	
2002	552.000		2,4096		1	2,4096	
2003	533.800		2,6244		1	2,6244	
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,0004		R ²		0,0557	
R ² ajustado		-0,2495		R ² ajustado		-1,3605	
F		0,0016		F		0,0394	
F significação		0,9699		F significação		0,9868	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,9699	-50187,1	51662	p	0,9726	-200655	204301,9
DI	—	—	—	DI	0,7923	-1170186	1017488
DD	—	—	—	DD	0,8069	-434626	494749,3

Equação da reta:

$$q = 532595,3 + 1823,5 \cdot p - 76348,9 \cdot DI + 30061,4 \cdot (DD \cdot p)$$

- Não há explicação da variação do volume de vendas pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$), pois o $R^2_{ajustado}$ apresenta valor negativo;
- O valor F 0,0394 é menor que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,9868) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO O – Resultado do modelo de regressão da VOTORANTIM

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1996	446.979		1,8426		0		0
1997	515.215		1,6780		0		0
1998	747.286		1,2155		0		0
1999	824.856		1,5528		1		1,5528
2000	870.115		1,7782		1		1,7782
2001	912.000		1,6903		1		1,6903
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,0608		R ²		0,9872	
R ² ajustado		-0,1741		R ² ajustado		0,9681	
F		0,2588		F		51,559	
F significação		0,6377		F significação		0,0191	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,6377	-1376863	950464,4	p	0,0233	-807668	-160042
DI	—	—	—	DI	0,1511	-2502310	773096,7
DD	—	—	—	DD	0,0868	-258884	1704449

Equação da reta:

$$q = 1333689 - 483855 \cdot p - 864607 \cdot DI + 722782,2 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 96,81% das variações do volume de vendas, do valor F ser maior que o valor $F_{\text{crítico}}$ ($51,56 > 19,16$) e do F de significação ($0,0191$) ser menor que 5% não se pode aceitar a referida regressão, pois, considerando a análise conjunta, o Valor P de duas das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre as variáveis tanto o grau de explicação (R^2_{ajustado}) quanto o teste do valor F não devem ser considerados;
- As variáveis que possuem valor P acima de 5% são justamente as variáveis *dummies* (ausência ou presença do Balanço Social);
- Vale ressaltar, também, que os intervalos de confiança dessas duas variáveis (DI e $DD \cdot p$) passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, considerando a análise conjunta dos resultados, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO P – Resultado do modelo de regressão da AMAZÔNIA CELULAR

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1998	48.000		1,75		0		0
1999	68.000		1,66		0		0
2000	755.600		0,24		0		0
2001	909.000		0,20		1		0,20
2002	941.000		0,30		1		0,30
2003	1.028.071		0,66		1		0,66
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,8504		R ²		0,9997	
R ² ajustado		0,8130		R ² ajustado		0,9992	
F		22,74		F		2362,7	
F significação		0,0088		F significação		0,0004	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0088	-908919	-239996	p	0,0004	-518188	-432734
DI	—	—	—	DI	0,7345	-96276,2	80292,78
DD	—	—	—	DD	0,0024	574215,2	885352

Equação da reta:

$$q = 869010,5 - 475461 \cdot p - 7991,69 \cdot DI + 729783,6 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 99,92% das variações do volume de vendas, do valor F ser maior que o valor $F_{crítico}$ ($2362,7 > 19,16$) e do F de significação (0,0004) ser menor que 5% não se pode aceitar a referida regressão, pois, considerando a análise conjunta, o Valor P de uma das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre esta e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre a variável tanto o grau de explicação ($R^2_{ajustado}$) quanto o teste do valor F não devem ser considerados;
- A variável que possui valor P acima de 5% é justamente uma das variáveis *dummies* (ausência ou presença do Balanço Social);
- Vale ressaltar, também, que o intervalo de confiança dessa variável (DI) passa pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples, quando analisados em conjunto, também demonstraram alta relação entre as variáveis q e p . Sendo mais confiáveis que os testes de regressão múltipla.

Portanto, considerando a análise conjunta dos resultados, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO Q – Resultado do modelo de regressão da BANDEIRANTE ENERGIA

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1998	22.974		145,75		0		0
1999	22.052		154,70		0		0
2000	21.970		181,32		0		0
2001	18.180		210,76		1		210,76
2002	10.160		212,86		1		212,86
2003	11.377		191,91		1		191,91
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,5554		R ²		0,7867	
R ² ajustado		0,4443		R ² ajustado		0,4667	
F		4,9976		F		2,4587	
F significação		0,0891		F significação		0,3022	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0891	-339,13	36,60	p	0,9004	-706	661,1
DI	—	—	—	DI	0,6112	-285460	215921,5
DD	—	—	—	DD	0,7072	-1161,8	1421,8

Equação da reta:

$$q = 25940,04 - 22,47 \cdot p - 34769,1 \cdot DI + 130,02 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apenas 46,67% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (*p*, *DI* e *DD.p*);
- O valor F 2,4587 é menor que o valor F_{crítico} (19,16) e o *F de significação* (0,3022) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO R – Resultado do modelo de regressão da COELBA

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1998	9.073		194,81		0		0
1999	9.029		198,15		0		0
2000	9.949		207,40		0		0
2001	8.885		261,22		1		261,22
2002	8.849		239,03		1		239,03
2003	9.215		260,14		1		260,14
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,1064		R ²		0,8721	
R ² ajustado		0,1170		R ² ajustado		0,6804	
F		0,4762		F		4,5474	
F significação		0,5281		F significação		0,1855	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,5281	-21,75	13,09	p	0,0924	-30,98	182,94
DI	—	—	—	DI	0,1683	-13028,7	38294,9
DD	—	—	—	DD	0,1384	-187,9	53,34

Equação da reta:

$$q = -5854,62 + 75,98 \cdot p + 12633,11 \cdot DI - 67,28 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apenas 68,04% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$);
- O valor F 4,55 é menor que o valor $F_{\text{crítico}}$ (19,16) e o F de significação (0,0,1855) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO S – Resultado do modelo de regressão da CSN

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1997	4.538.000		0,8009		0		0
1998	4.064.000		0,8345		0		0
1999	4.545.000		0,7930		0		0
2000	4.311.000		0,9104		1		0,9104
2001	4.000.000		0,9240		1		0,9240
2002	4.799.000		0,9604		1		0,9604
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,0004		R ²		0,7336	
R ² ajustado		-0,2495		R ² ajustado		0,3340	
F		0,0016		F		1,8359	
F significação		0,9699		F significação		0,3717	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,9699	-6011212	6187649	p	0,2666	-471254	22452
DI	—	—	—	DI	0,1444	-609000	18018
DD	—	—	—	DD	0,1464	-210937	70332

Equação da reta:

$$q = 14368131,9 - 12336269 \cdot p - 21441010 \cdot DI + 24619307 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apenas 33,40% da variação do volume de vendas são explicados pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$);
- O valor F 1,8359 é menor que o valor $F_{\text{crítico}}$ (19,16) e o F de significação (0,3717) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO T – Resultado do modelo de regressão da EMBRAER

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1997	71		15.689,97		0		0
1998	115		18.256,02		0		0
1999	120		34.264,29		0		0
2000	177		27.175,56		1		27.175,56
2001	174		43.557,80		1		43.557,80
2002	162		45.430,73		1		45.430,73
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,5294		R ²		0,9029	
R ² ajustado		0,4118		R ² ajustado		0,7572	
F		4,5		F		6,1980	
F significação		0,1012		F significação		0,1421	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,1012	-0,0007	0,0055	p	0,3362	-0,0044	0,0080
DI	—	—	—	DI	0,1875	-156,61	421,34
DD	—	—	—	DD	0,3640	-0,0112	0,0064

Equação da reta:

$$q = 60,74 + 0,0018 \cdot p + 132,37 \cdot DI - 0,0024 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 75,72% das variações do volume de vendas, não se pode aceitar a referida regressão, pois, o Valor P das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre as variáveis o grau de explicação ($R^2_{ajustado}$) não deve ser considerado;
- O valor F 6,1980 é menor que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,1421) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO U – Resultado do modelo de regressão da PETROFLEX

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI	DD	
1997	319.390		1,5636		0	0	
1998	266.471		1,5547		0	0	
1999	324.861		1,8213		0	0	
2000	326.000		2,1023		1	2,1023	
2001	288.476		2,5310		1	2,5310	
2002	323.452		2,4800		1	2,4800	
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,0304		R ²		0,3959	
R ² ajustado		-0,2121		R ² ajustado		-0,5103	
F		0,1252		F		0,4369	
F significação		0,7413		F significação		0,7509	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,7413	-68193,1	88117,4	p	0,4673	-486294	739959,5
DI	—	—	—	DI	0,3862	-1029950	1737176
DD	—	—	—	DD	0,3914	-914197	546061,6

Equação da reta:

$$q = 94739,63 + 126832,8 \cdot p + 353612,8 \cdot DI - 184068 \cdot (DD \cdot p)$$

- Não há explicação da variação do volume de vendas pelas variações das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$), pois o $R^2_{ajustado}$ apresenta valor negativo;
- O valor F 0,4369 é menor que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,7509) é maior que 5%, demonstrando que a regressão não é significativa;
- O Valor P das três variáveis independentes encontra-se acima de 5%, demonstrando que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Os testes de regressão simples também demonstraram baixa relação entre as variáveis.

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.

ANEXO V – Resultado do modelo de regressão da TELEMIG CELULAR

ANOS	VARIÁVEIS						
	q		p		DI		DD
1998	450.000		1,8779		0		0
1999	780.000		1,1851		0		0
2000	1.240.000		0,9326		0		0
2001	1.670.000		0,8177		1		0,8177
2002	1.920.000		0,6879		1		0,6879
2003	2.320.000		0,6116		1		0,6116
RESULTADOS							
SEM VARIÁVEL DUMMY				COM VARIÁVEL DUMMY			
R ²		0,8329		R ²		0,9780	
R ² ajustado		0,7912		R ² ajustado		0,9449	
F		19,94		F		29,61	
F significação		0,0111		F significação		0,0329	
	Valor-P	95% inf.	95% sup.		Valor-P	95% inf.	95% sup.
p	0,0111	-2243591	-523360	p	0,0869	-1791212	272328
DI	—	—	—	DI	0,1203	-1463211	6000367
DD	—	—	—	DD	0,1883	-7218432	2691445

Equação da reta:

$$q = 1834809 - 759442 \cdot p + 2268578 \cdot DI - 2263494 \cdot (DD \cdot p)$$

- Apesar das variáveis independentes (p , DI e $DD \cdot p$) explicarem 94,49% das variações do volume de vendas, não se pode aceitar a referida regressão, pois, o Valor P das três variáveis encontra-se acima de 5% o que indica que não há relacionamento linear entre estas e o volume de vendas, ou seja, se não há relacionamento linear entre as variáveis o grau de explicação ($R^2_{ajustado}$) não deve ser considerado;
- Da mesma forma, apesar do valor F (29,61) ser maior que o valor $F_{crítico}$ (19,16) e o F de significação (0,0329) ser menor que 5%, na análise conjunta com o Valor P não se deve considerar a significância da regressão;
- Os intervalos de confiança das três variáveis passam pelo zero, demonstrando assim que a hipótese nula encontra-se na área de aceitação; e
- Por outro lado, os testes de regressão simples demonstraram alta relação, quando analisados em conjunto, entre as variáveis q e p .

Portanto, a presença do Balanço Social não influenciou nos resultados mercadológicos.