

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE**

**SULIANI ROVER**

***DISCLOSURE* AMBIENTAL DE EMPRESAS POTENCIALMENTE POLUIDORAS:  
CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL E EXPLICAÇÕES PARA A  
DIVULGAÇÃO VOLUNTÁRIA NO BRASIL**

**FLORIANÓPOLIS  
2009**

**SULIANI ROVER**

***DISCLOSURE* AMBIENTAL DE EMPRESAS POTENCIALMENTE POLUIDORAS:  
CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL E EXPLICAÇÕES PARA A  
DIVULGAÇÃO VOLUNTÁRIA NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade do Centro Sócio-Econômico da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade.

Orientador: Prof. Dr. José Alonso Borba.

**FLORIANÓPOLIS**  
**2009**

R873d Rover, Suliani

*Disclosure* ambiental de empresas potencialmente poluidoras : características da informação ambiental e explicações para a divulgação voluntária no Brasil / Suliani Rover ; orientador José Alonso Borba. – Florianópolis, 2009.  
98f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, 2009.

Inclui bibliografia

1. Contabilidade. 2. *Disclosure* ambiental. 3. Divulgação voluntária. 4. Empresas potencialmente poluidoras. I. Borba, José Alonso. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. III. Título.

CDU: 657

*Catálogo na fonte por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071*

**SULIANI ROVER**

***DISCLOSURE AMBIENTAL DE EMPRESAS POTENCIALMENTE POLUIDORAS:  
CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL E EXPLICAÇÕES PARA A  
DIVULGAÇÃO VOLUNTÁRIA NO BRASIL***

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Contabilidade no Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovada, em sua forma final, em 30 de janeiro de 2009.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Rolim Ensslin  
Coordenadora do Programa

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores:

---

Prof. Dr. José Alonso Borba  
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maisa de Souza Ribeiro  
Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da FEA-RP  
Universidade de São Paulo

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Rolim Ensslin  
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisete Dahmer Pfitscher  
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Aos meus pais, Angelina Inácia Rover  
(*In Memoriam*) e Nelson José Rover,  
com amor.**

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre iluminar minha vida.

A minha família, em especial aos meus pais e irmãos, pelo exemplo, incentivo e valores que conduziram minha educação.

Aos meus queridos sobrinhos, Emannuelle, Nelson, Laura, Alana e Alexia, pelos momentos de descontração e pelo carinho sempre presente.

Ao Eduardo, pelo amor, companheirismo e apoio na realização dos meus sonhos.

Ao professor, orientador e amigo José Alonso Borba, pelos ensinamentos proporcionados e pela confiança dispensada desde a Iniciação Científica.

Às amigas de Alessandra Vasconcelos Gallon, Maíra Melo de Souza e Maura Paula Miranda Lopes, companheiras desde a graduação.

Aos amigos do curso de mestrado e do Núcleo de Estudos em Contabilidade e Controladoria (NECC), em especial, Flávia Cruz de Souza, Fernando Dal-Ri Murcia, Jorge Luiz Alves e Artur Wuerges.

Às professoras componentes da banca examinadora, por suas importantes contribuições: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maisa de Souza Ribeiro, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sandra Rolim Ensslin e Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Elisete Dahmer Pfitscher.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade (PPGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pelo conhecimento transmitido ao longo do mestrado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao PPGC/UFSC, pela bolsa de estudos concedida.

**“Só uma sociedade bem informada a  
respeito da riqueza, do valor e da  
importância da biodiversidade é capaz  
de preservá-la”**

*Washington Novaes*

ROVER, Suliani. *Disclosure ambiental de empresas potencialmente poluidoras: características da informação ambiental e explicações para a divulgação voluntária no Brasil*, 2009. 98f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

Orientador: Prof. Dr. José Alonso Borba.

## RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo identificar as características da informação ambiental e os fatores que determinam sua divulgação voluntária pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras. Para tanto, foram analisadas as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e os Relatórios de Sustentabilidade (RS) do período de 2005 a 2007 das empresas abertas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) e pertencentes a setores de alto impacto ambiental, segundo a Lei nº. 10.165/2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. As características analisadas, a partir da análise de conteúdo, compreendem a classificação de evidência (declarativa, quantitativa monetária, quantitativa não-monetária ou quantitativa monetária e não-monetária), o tipo de notícia divulgada (boa, ruim ou neutra), a referência temporal (não especificada, futura ou histórica) e a localização da informação (RS, Relatório da Administração, Demonstrações Contábeis ou Notas Explicativas). Com o intuito de explicar a evidência ambiental divulgada pelas empresas investigadas foram formuladas sete hipóteses e testadas a partir do emprego de instrumentos de análise estatística. Estas hipóteses referem-se a fatores individuais das empresas, que englobam tamanho, rentabilidade, endividamento, empresa de auditoria, sustentabilidade, internacionalização e publicação do RS. Os resultados demonstram que nos três anos analisados, as 57 empresas que compõem a amostra do estudo evidenciaram um total de 6.182 sentenças relacionadas ao meio ambiente, sendo 73% divulgadas nos RS e 27% nas DFPs. A categoria políticas ambientais e a subcategoria declaração das políticas atuais e futuras foram as mais evidenciadas dentre as oito categorias e 38 subcategorias analisadas, respectivamente. Além disso, percebe-se que há um aumento na evidência ambiental ao longo do período. Enfatiza-se que a maior parte da evidência ambiental é declarativa, do tipo positiva e com referência temporal não especificada. A análise de regressão em painel demonstrou que as variáveis tamanho da empresa, sustentabilidade, empresa de auditoria e publicação do RS são relevantes a um nível de significância de 5% para a explicação do *disclosure* voluntário de informações ambientais. Conclui-se que os achados da pesquisa corroboram com a Teoria da Divulgação Voluntária, na medida em que as empresas divulgaram voluntariamente poucas informações negativas a respeito de suas práticas ambientais. Da mesma forma, os resultados da análise explicativa mostram grande aderência com a Teoria Positiva da Contabilidade, e parcialmente com a Teoria da Legitimidade.

**Palavras-chave:** *Disclosure* Ambiental, Divulgação Voluntária, Empresas Potencialmente Poluidoras.



## ABSTRACT

This dissertation aims to identify the characteristics of environmental information and the determinant factors of voluntary disclosure. To accomplish this objective, *Demonstrações Financeiras Padronizadas* (DFPs) and *Relatórios de Sustentabilidade* (RS) were analyzed during the period of 2005-2007. Sample is composed of Brazilian companies listed in the *Bolsa de Valores de São Paulo* (BOVESPA) that belong to industries sensitive to the environment according to Lei nº. 10.165/2000, that disposes about the National Environmental Policy. Data has been gathered using content analysis, and the following characteristics have been analyzed: type of evidence, (declarative, quantitative monetary, quantitative nonmonetary or quantitative monetary-nonmonetary), type of news (good, bad or neutral), temporal reference (non-specified, future or historical) and location of the disclosure (RS, *Relatório da Administração*, *Demonstrações Contábeis* or *Notas Explicativas*). In order to explain the environmental disclosure, seven hypotheses were formulated and tested using panel data. The hypotheses refer to companies' factors and include size, profitability, leverage, auditing company, sustainability, internationalization, and if it reports RS. Results show that the sample of 57 companies, over the period of analysis, disclosed a total of 6.182 sentences related to the environment, 73% of them in RS and 27% in DFPs. The category environmental policies and the subcategory future and current policies declarations were the most disclosed ones from eight categories and 38 subcategories, respectively. Besides, there is a constant growth in the environmental disclosure. It can be emphasized that most disclosure is declarative, a good news to the company and non-specified. Panel regression analysis shows that size, auditing company, sustainability and reporting of RS are relevant at the level of significance of 5% in explaining the level of voluntary environmental disclosure. These findings show that companies don't disclose much negative information regarding environmental issues, which corroborate the Voluntary Disclosure Theory. The results of explicative analysis highly support Positive Accounting Theory, and partially confirm Legitimacy Theory.

**Keywords:** Environmental Disclosure, Voluntary Disclosure, Environment Sensitive Companies.

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Fatores que afetam a decisão de divulgar informações ambientais .....	36
Figura 2: Esquema para classificação do <i>disclosure</i> ambiental .....	44
Figura 3: Classificação do <i>disclosure</i> ambiental e número de sentenças divulgadas.....	59

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Percentual de empresas que publicaram os relatórios no período de 2005 a 2007.	54
Gráfico 2: Comparação entre as categorias ambientais, considerando as DFPs e os RS dos três anos .....	55
Gráfico 3: Comparação entre a evidenciação ambiental nas DFPs e nos RS .....	77
Gráfico 4: Evidenciação ambiental nas DFPs .....	78
Gráfico 5: Categorias ambientais evidenciadas nas DFPs dos três anos analisados .....	78
Gráfico 6: Categorias ambientais evidenciadas nos RS dos três anos analisados.....	79

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estágios da evolução da Contabilidade Social .....	20
Quadro 2: Razões para divulgar e não divulgar informações ambientais voluntariamente .....	22
Quadro 3: Custos e benefícios para o <i>disclosure</i> ambiental .....	23
Quadro 4: Classificação dos investimentos em responsabilidade social segundo o IBASE ...	24
Quadro 5: Estudos sobre <i>disclosure</i> ambiental .....	34
Quadro 6: Empresas que compuseram a amostra do estudo .....	40
Quadro 7: Estrutura conceitual para análise das informações ambientais .....	41
Quadro 8: Exemplos de evidenciação das políticas ambientais .....	61
Quadro 9: Exemplos de evidenciação dos sistemas de gerenciamento ambiental .....	62
Quadro 10: Relatório dos auditores independentes sobre o RS da Petrobras .....	63
Quadro 11: Exemplos de evidenciação dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente .....	65
Quadro 12: Exemplos de evidenciação acerca das políticas de energia .....	68
Quadro 13: Exemplos de evidenciação das informações financeiras ambientais .....	69
Quadro 14: Exemplos de evidenciação da categoria educação e pesquisa ambiental.....	72
Quadro 15: Exemplos de evidenciação da categoria mercado de créditos de carbono .....	73
Quadro 16: Exemplos de evidenciação da categoria outras informações ambientais .....	75

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação de evidência das categorias ambientais.....	56
Tabela 2: Tipo de notícia das categorias ambientais .....	57
Tabela 3: Referência temporal das categorias ambientais .....	58
Tabela 4: Localização das categorias ambientais .....	58
Tabela 5: Número médio de sentenças da categoria políticas ambientais .....	60
Tabela 6: Evidenciação das políticas ambientais .....	61
Tabela 7: Número médio de sentenças da categoria sistemas de gerenciamento ambiental ...	62
Tabela 8: Evidenciação dos sistemas de gestão ambiental .....	64
Tabela 9: Número médio de sentenças da categoria impacto dos produtos e processos no meio ambiente .....	64
Tabela 10: Evidenciação dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente .....	66
Tabela 11: Número médio de sentenças da categoria energia .....	67
Tabela 12: Evidenciação acerca das políticas de energia .....	68
Tabela 13: Número médio de sentenças da categoria informações financeiras ambientais ....	69
Tabela 14: Evidenciação das informações financeiras ambientais.....	70
Tabela 15: Número médio de sentenças da categoria educação e pesquisa ambiental .....	71
Tabela 16: Evidenciação da categoria de educação e pesquisa ambiental .....	72
Tabela 17: Número médio de sentenças da categoria mercado de créditos de carbono .....	73
Tabela 18: Evidenciação da categoria mercado de créditos de carbono .....	74
Tabela 19: Número médio de sentenças da categoria outras informações ambientais .....	75
Tabela 20: Evidenciação da categoria outras informações ambientais .....	76
Tabela 21: Evidenciação das categorias ambientais por setor .....	80
Tabela 22: Resultados da regressão em painel por efeitos aleatórios – Variável dependente: DISCLOSURE .....	83

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADR - *American Depositary Receipt*

BOVESPA - Bolsa de Valores de São Paulo

CERs - Certificados de Emissões Reduzidas

CFC - Conselho Federal de Contabilidade

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DFPs - Demonstrações Financeiras Padronizadas

DJSI - *Dow Jones Sustainability Indexes*

GEE - Gases do Efeito Estufa

GRI - *Global Reporting Initiative*

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

IBRACON - Instituto dos Auditores Independentes do Brasil

ISE - Índice de Sustentabilidade Empresarial

MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MQG - Mínimos Quadrados Generalizados

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

NBC T 15 - Norma Brasileira de Contabilidade Técnica n.º 15

NPA 11 - Norma e Procedimento de Auditoria n.º 11

NYSE - *New York Stock Exchange*

PP/GU - Potencial de Poluição e Grau de Utilização

ROA - Retorno sobre o Ativo

RS - Relatórios de Sustentabilidade

SEAR - *Social and Environmental Accounting Research*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	OBJETIVOS.....	17
1.1.1	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>17</b>
1.1.2	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>17</b>
1.2	JUSTIFICATIVA.....	18
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>20</b>
2.1	CONTABILIDADE E EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL.....	20
2.2	BASES TEÓRICAS.....	26
2.2.1	<b>Teoria Positiva da Contabilidade.....</b>	<b>26</b>
2.2.2	<b>Teoria da Agência.....</b>	<b>27</b>
2.2.3	<b>Teoria da Divulgação.....</b>	<b>28</b>
2.2.4	<b>Teoria dos Stakeholders.....</b>	<b>29</b>
2.2.5	<b>Teoria da Legitimidade.....</b>	<b>30</b>
2.3	PESQUISAS SOBRE EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL.....	31
2.3.1	<b>Pesquisas Brasileiras.....</b>	<b>31</b>
2.3.2	<b>Pesquisas Internacionais.....</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>38</b>
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	38
3.2	SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	38
3.3	ESTRUTURA CONCEITUAL.....	40
3.4	PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	42
3.5	FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES DE PESQUISA.....	45
3.5.1	<b>Tamanho.....</b>	<b>45</b>
3.5.2	<b>Rentabilidade.....</b>	<b>46</b>
3.5.3	<b>Endividamento.....</b>	<b>46</b>
3.5.4	<b>Auditoria.....</b>	<b>47</b>
3.5.5	<b>Sustentabilidade.....</b>	<b>47</b>
3.5.6	<b>Internacionalização.....</b>	<b>48</b>
3.5.7	<b>Relatório de Sustentabilidade.....</b>	<b>48</b>
3.6	ANÁLISE DE REGRESSÃO EM PAINEL.....	49

3.6.1 Modelo Geral.....	50
3.6.2 Modelo de Efeitos Fixos.....	50
3.6.3 Modelo de Efeitos Aleatórios .....	51
3.6.4 Efeitos Fixos <i>Versus</i> Efeitos Aleatórios.....	51
3.7 RESTRIÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	52
<b>4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>54</b>
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DAS CATEGORIAS .....	55
4.1.1 Políticas Ambientais .....	60
4.1.2 Sistemas de Gerenciamento Ambiental .....	62
4.1.3 Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente .....	64
4.1.4 Energia.....	67
4.1.5 Informações Financeiras Ambientais .....	68
4.1.6 Educação e Pesquisa Ambiental .....	71
4.1.7 Mercado de Créditos de Carbono.....	72
4.1.8 Outras Informações Ambientais.....	74
4.2 DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PADRONIZADAS <i>VERSUS</i> RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE .....	76
4.3 COMPARAÇÃO DO <i>DISCLOSURE</i> AMBIENTAL ENTRE SETORES .....	80
4.4 DETERMINANTES DO <i>DISCLOSURE</i> AMBIENTAL .....	82
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>90</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o conflito entre crescimento econômico e preservação ambiental está presente no cenário internacional desde a década de 1950. Desde então, surgiram e se desenvolveram movimentos sociais e pesquisas científicas ligadas ao meio ambiente, aumentando a visibilidade e o conhecimento sobre o tema. Outrossim, as empresas também notaram a necessidade de se enquadrarem em determinados padrões ambientais por conta da mudança de comportamento dos seus *stakeholders*, e o setor privado passou a vislumbrar a questão ambiental como um ponto vital de sua estratégia (MARTÍNEZ ALIER, 1998).

A adaptação das empresas em relação às práticas ambientais exigidas pelos diferentes grupos sociais, como fornecedores, clientes, parceiros empresariais e a da sociedade como um todo, tem acarretado reflexos à gestão e também na forma como informam sua interação com o meio ambiente.

A partir das transformações ocorridas, percebe-se que tem se tornado constante a busca por maior *disclosure*, *accountability*, boas práticas de governança corporativa e comportamento ético por parte das empresas, principalmente no que se refere às informações de caráter ambiental.

Berthelot, Cormier e Magnan (2003) definem *disclosure* ambiental como um conjunto de informações que relatam passado, presente e futuro do desempenho e da gestão ambiental da companhia, assim como as implicações financeiras das ações e decisões relacionadas ao meio ambiente.

No conjunto das informações evidenciadas pelas empresas estão inseridas as compulsórias, exigidas por leis e regulamentos, e as voluntárias, baseadas em diretrizes e recomendações. No Brasil, como não há obrigatoriedade na evidenciação ambiental pelas empresas, o *disclosure* é considerado voluntário.

De acordo com Dye (2001), espera-se que os benefícios gerados pela divulgação de informações voluntárias sejam superiores aos seus custos. Do mesmo modo, Gray *et al.* (2001) afirmam que também é possível compreender o *disclosure* voluntário, no qual se inserem as informações ambientais, como forma de redução dos custos de agência.

Dentro deste cenário, se o objetivo do gestor é maximizar o valor da firma e existem custos associados com a preparação e divulgação das informações, parece haver um equilíbrio onde a informação que favorece a empresa é evidenciada, enquanto a que prejudica não é

evidenciada (VERRECCHIA, 2001). De acordo com a Teoria da Divulgação Voluntária, a entidade tende a divulgar voluntariamente apenas informações positivas (DYE, 2001).

Contudo, devido ao risco de seleção adversa, as empresas podem também evidenciar informações negativas de maneira voluntária quando acreditarem que serão penalizadas pelos usuários externos caso não as divulguem. Dada a possibilidade de haver atributos não evidenciados, acionistas podem preferir não investir em empresas que não apresentam voluntariamente informações de natureza ambiental (BRAMMER; PAVELIN, 2006). Segundo Verrecchia (2001), o investidor racional interpreta a informação não divulgada como uma informação não favorável.

Conforme a Teoria da Divulgação, na vertente que estuda a evidenciação baseada no julgamento (VERRECCHIA, 2001), a divulgação de informações é considerada um processo endógeno, em que se busca examinar os incentivos que os gestores e/ou as empresas têm para divulgar informações (SALOTTI; YAMAMOTO, 2005). Conforme Verrecchia (2001), os gestores geralmente possuem informações acerca da empresa cuja divulgação não é obrigatória. Logo, verificam-se em quais circunstâncias deve-se divulgar determinada informação.

Segundo Dye (2001) essa teoria é um caso especial da Teoria dos Jogos, em que a principal premissa é a de que a entidade só divulgará voluntariamente informações favoráveis. A idéia geral é que os benefícios gerados pela divulgação das informações voluntárias sejam superiores aos seus custos, como por exemplo, o custo de elaboração e publicação das Demonstrações Contábeis.

Considerando a relevância das informações ambientais divulgadas, Berthelot, Cormier e Magnan (2003) apontam que os investidores levam em conta as informações e o *disclosure* voluntário e que as Demonstrações Financeiras não são as únicas fontes de dados que os investidores utilizam no seu processo decisório.

Assim, este estudo visa abordar o tema do *disclosure* ambiental, com foco nas características da informação ambiental e nos fatores que influenciam a sua divulgação nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e nos Relatórios de Sustentabilidade (RS) de empresas brasileiras que exercem atividades potencialmente poluidoras. Nesse sentido, a presente dissertação propõe-se a responder a seguinte questão de pesquisa:

**Quais as características da informação ambiental e os fatores que determinam sua divulgação voluntária pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras?**

## 1.1 OBJETIVOS

Na seqüência, são apresentados os objetivos geral e específicos da dissertação, decorrentes do problema de pesquisa.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Dentro da linha de estudos que busca compreender o *disclosure* ambiental, a presente dissertação tem como objetivo geral identificar as características da informação ambiental e os fatores que determinam sua divulgação voluntária pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras.

As características analisadas incluem a classificação de evidência (declarativa, quantitativa monetária, quantitativa não-monetária ou qualitativa monetária e não-monetária), o tipo de notícia divulgada (boa, ruim ou neutra), a referência temporal (não especificada, futura ou histórica) e a localização da informação (RS, Relatório da Administração, Demonstrações Contábeis ou Notas Explicativas), além de considerar as diferenças setoriais, temporais e entre os relatórios analisados.

Com o intuito de explicar a evidencição ambiental das empresas brasileiras investigadas foram formuladas sete hipóteses. Estas hipóteses referem-se a fatores individuais das entidades, que englobam tamanho, rentabilidade, endividamento, empresas de auditoria, sustentabilidade, internacionalização e se publica Relatório de Sustentabilidade (RS).

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Assim, para atingir o objetivo geral da pesquisa se pretende alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) Classificar as informações ambientais de acordo com as categorias e subcategorias da estrutura conceitual da pesquisa;
- b) Analisar as características da informação ambiental evidenciada pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras;
- c) Identificar os fatores que determinam a divulgação voluntária de informações ambientais pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A temática ambiental possui um arcabouço teórico pluralista com diversas abordagens, além de ser uma área de acelerada expansão e aplicação. Adicionalmente, configura-se como multidisciplinar, pois admite a interação com outras áreas do conhecimento.

A relevância do estudo baseia-se em premissas essenciais para a realização de uma pesquisa científica, como a crescente demanda da sociedade por maior *accountability* no que tange a relação das empresas com o meio ambiente e a escassez de literatura acerca do tema evidenciação ambiental no cenário brasileiro, principalmente no que se refere a pesquisas de caráter explicativo.

Estudos acerca do *disclosure* ambiental têm demonstrado que existem diferenças significativas entre países (GRAY; KOUHY; LAVERS, 1995a). Ho e Taylor (2007) declaram que os trabalhos empíricos de evidenciação social e ambiental são predominantemente realizados nos Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Reino Unido, e em outros países europeus. Corroborando, Murcia *et al.* (2008b) analisaram a literatura de *disclosure* ambiental internacional de 1997 a 2007 e verificaram que a maioria dos estudos foi realizada no Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia. Além disso, destacam o fato de que nenhum dos 145 autores analisados estava afiliado a uma universidade brasileira, representando uma motivação para realização de pesquisas de evidenciação ambiental no Brasil.

O estudo de Gallon *et al.* (2008) que analisou os artigos científicos nacionais da temática ambiental nos anos de 2000 a 2006, constatou que as pesquisas concentram-se nas áreas de sustentabilidade ambiental e gestão dos recursos ambientais. Por outro lado, a categoria de contabilidade e evidenciação ambiental representou apenas cerca de 10% do total das publicações examinadas, o que se configura como uma oportunidade para o desenvolvimento de estudos nesta área.

No Brasil, foram identificados dois trabalhos relacionados ao tema de determinantes do *disclosure* ambiental, o de Murcia *et al.* (2008a) e o de Braga e Salotti (2008). Ambos os estudos analisaram empresas brasileiras, a partir das informações divulgadas nas Demonstrações Financeiras, e identificaram alguns fatores que influenciam o nível de evidenciação ambiental.

Um diferencial proposto por esta dissertação é investigar por meio de uma estrutura conceitual de análise, as características da informação ambiental divulgada, ao longo de três

anos, por empresas brasileiras que exercem atividades potencialmente poluidoras, e examinar, além das DFPs, os relatórios socioambientais.

Além disso, como no contexto brasileiro a abordagem explicativa ainda é pouco explorada, pretende-se explicar os fatores que determinam a divulgação voluntária ambiental, a partir da análise de regressão em painel.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente dissertação está dividida em cinco capítulos, nos quais são abordados: (1) Introdução; (2) Fundamentação Teórica; (3) Metodologia da Pesquisa; (4) Descrição e Análise dos Resultados; e (5) Considerações Finais.

No primeiro capítulo, composto pela introdução, explanou-se as considerações iniciais, o tema e o problema do estudo, os objetivos geral e específicos, a justificativa da pesquisa e a organização do trabalho.

Na parte referente à fundamentação teórica são abordados aspectos conceituais sobre o estudo, dando suporte à análise dos resultados. Os tópicos que abrangem a fundamentação teórica são: contabilidade e evidenciação ambiental, teorias que embasaram a formulação das hipóteses do estudo e a análise descritiva do *disclosure* ambiental, pesquisas sobre evidenciação ambiental nos âmbitos nacional e internacional.

Os procedimentos metodológicos para a consecução do trabalho estão divididos em: delineamento da pesquisa; seleção da amostra; estrutura conceitual; procedimentos para a coleta de dados; formulação de hipóteses, análise dos dados; e restrições e limitações do estudo.

O capítulo que trata da descrição e análise dos resultados apresenta as constatações da análise de conteúdo referente às características da informação ambiental evidenciada, abrangendo também uma comparação entres os relatórios analisados e um cotejamento setorial, assim como a explanação sobre os fatores que influenciam na divulgação de informações ambientais pelas empresas brasileiras examinadas.

No último capítulo do trabalho são expostas as principais conclusões da dissertação e as recomendações para futuras pesquisas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONTABILIDADE E EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL

Conforme Gray e Bebbington (2001), a divulgação de informação ambiental se tornou um tema de grande importância. Estes autores destacam que ao longo da década de 1990, se configurou como uma das maiores manifestações da interação das empresas com o meio ambiente, o que é um fenômeno notável, visto que permaneceu, em geral, como uma atividade voluntária. Mesmo que a evidenciação ambiental não seja a prática da maioria das empresas, ela é realizada predominantemente por grandes companhias.

Epstein (2003) apresenta uma linha histórica da evolução da Contabilidade Social, abrangendo também a Contabilidade Ambiental, desde a década de 1960 até o período atual, conforme demonstra o Quadro 1.

Estágio	Anos	Características
1	1960-1969	<b>Antecedentes da Contabilidade Social</b> § Avaliação de programas governamentais sociais § Aumento da agitação social § Surgimento da preocupação social com o papel das empresas na sociedade
2	1970-1977	<b>Nascimento e Desenvolvimento Inicial da Contabilidade Social</b> § Aumento da preocupação das empresas com os impactos sociais § Contribuições acadêmicas para o desenvolvimento de modelos para mensuração e evidenciação dos impactos sociais das empresas § Experimentações empresariais com a Contabilidade Social
3	1978-1986	<b>Declínio da Contabilidade Social</b> § Declínio da agitação social em torno das questões sociais § Falta de institucionalização das preocupações sociais, quer na comunicação corporativa interna ou externa ou na tomada de decisão
4	1987-1998	<b>Renascimento do Interesse na Contabilidade Social</b> § Aumento da regulamentação ambiental § Aumento da preocupação pública e empresarial com os impactos globais sociais, incluindo meio ambiente, direitos humanos, diversidade de trabalhadores, ética e produtos de qualidade
5	1999-presente	<b>Redesenvolvimento da Contabilidade Social</b> § Desenvolvimento de modelos de mensuração e normas para divulgação externa social § Desenvolvimento de técnicas para melhor identificar, mensurar e gerenciar os impactos sociais, com vistas a sua integração nas decisões gerenciais

**Quadro 1: Estágios da evolução da Contabilidade Social**

Fonte: Adaptado de Epstein (2003).

Epstein (2003) destaca que, ao longo dos 40 anos investigados em sua pesquisa, embora tenha ocorrido um aumento no número de empresas que elaboram relatórios sociais e

ambientais, não houve melhoria na qualidade da divulgação. Além disso, sugere a necessidade de integração das questões sociais e ambientais nas decisões gerenciais e o aprimoramento da evidenciação interna e externa, assim como da transparência das organizações.

Nesse contexto, destaca-se que a Contabilidade Ambiental tem o papel fundamental de fornecer informações adequadas sobre a mensuração dos eventos econômicos relacionados ao meio ambiente, permitindo uma correta avaliação do patrimônio da entidade. Da mesma forma, pode oferecer informações que auxiliem o gestor na tomada de decisões que contribuam para o lucro e para o desenvolvimento sustentável (FERREIRA, 2002).

A Contabilidade Ambiental, no entendimento de Paiva (2001, p. 12), pode ser definida como “a atividade de identificação de dados e registro de eventos ambientais, processamento e geração de informações que subsidiem o usuário servindo como parâmetro em suas tomadas de decisões”.

Conforme destaca Ribeiro (2005, p.45), o objetivo da Contabilidade Ambiental é “identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando à evidenciação da situação patrimonial de uma entidade”.

Sobre o *disclosure* ambiental, Tinoco e Kraemer (2004) afirmam que evidenciar é divulgar informações econômicas, financeiras, sociais e ambientais das entidades aos *stakeholders*, considerando que informações evidenciadas devem ser fidedignas.

Segundo Ribeiro (2005, p.108), a evidenciação ambiental implica fazer algumas perguntas:

- § **O quê:** todas as informações relativas aos eventos e transações envolvidos com a questão ambiental;
- § **Como:** com o grau de detalhamento exigido pela relevância dos valores e da natureza dos gastos, referentes à relação da entidade com o meio ambiente;
- § **Quando:** o registro contábil deverá ser feito no momento em que o fato gerador ocorrer, ou no momento em que houver informações adicionais e complementares;
- § **Onde:** idealmente, no corpo das demonstrações contábeis e nas notas explicativas, dependendo da extensão e natureza das informações a serem prestadas.

Epstein (1996) lista alguns aspectos relevantes que podem afetar os preços das ações e, portanto, devem ser evidenciados nas Demonstrações Contábeis: passivos ambientais; gastos ambientais; e identificação de contas ambientais específicas no Balanço Patrimonial. Do mesmo modo, Freedman e Patten (2004) que avaliaram o impacto da divulgação de lei ambiental no preço das ações de empresas americanas, ponderando o impacto pelo nível de

divulgação ambiental nos relatórios financeiros, concluíram que, no geral, empresas com baixa evidenciação sofreram maiores perdas de valor no mercado de ações.

Considerando também o impacto do *disclosure* no preço das ações, Gray e Bebbington (2001) descrevem algumas das possíveis razões para as empresas divulgarem informações de caráter ambiental, conforme demonstra o Quadro 2.

<p><b>Razões para evidenciar voluntariamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Caso não o faça, a divulgação se tornará obrigatória;</li> <li>§ Legitimar suas atividades;</li> <li>§ Distrair a atenção de outras áreas;</li> <li>§ Desenvolver a imagem corporativa;</li> <li>§ Se antecipar a ações regulatórias;</li> <li>§ Impacto positivo no preço das ações;</li> <li>§ Redução do risco percebido da empresa e das informações;</li> <li>§ Benefícios políticos;</li> <li>§ Vantagens competitivas;</li> <li>§ Respeito ao direito à informação dos acionistas e <i>stakeholders</i>;</li> <li>§ Justificar padrões de despesa.</li> </ul>
<p><b>Razões para não evidenciar voluntariamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Falta de incentivos;</li> <li>§ Custo de levantamento e divulgação;</li> <li>§ Indisponibilidade de dados;</li> <li>§ Evitar divulgar informações confidenciais à concorrência;</li> <li>§ Falta de demanda para a informação;</li> <li>§ Ausência de requerimentos legais;</li> <li>§ Outras prioridades na divulgação de informações.</li> </ul>

**Quadro 2: Razões para divulgar e não divulgar informações ambientais voluntariamente**

Fonte: Adaptado de Gray e Bebbington (2001).

Além disso, Gray e Bebbington (2001) sugerem que a evidenciação ambiental depende, principalmente, da cultura organizacional. Entretanto, as razões que a levam a realizar o *disclosure* são complexas, e se relacionam a custos e benefícios muitas vezes difíceis de serem mensurados. Uma tentativa para identificá-los é mostrada no Quadro 3.



	<b>Custos</b>	<b>Benefícios</b>
<b>Para a empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Coleta e preparação;</li> <li>§ Crescimento do risco percebido;</li> <li>§ Aumento dos questionamentos;</li> <li>§ Reação negativa à informação;</li> <li>§ Aumento da atenção dos grupos de pressão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Melhoria das relações públicas;</li> <li>§ Transparência;</li> <li>§ Melhor relacionamento com os <i>stakeholders</i>;</li> <li>§ Melhor controle interno.</li> </ul>
<b>Para a sociedade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Aumento dos preços dos produtos da empresa;</li> <li>§ Salários mais baixos;</li> <li>§ Menores dividendos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Aumento da <i>accountability</i>, transparência e democracia;</li> <li>§ Melhor relacionamento entre a sociedade e as empresas;</li> <li>§ Decisões sobre sustentabilidade;</li> <li>§ Menor assimetria informacional dos investidores e melhor alocação de recursos.</li> </ul>

**Quadro 3: Custos e benefícios para o *disclosure* ambiental**

Fonte: Adaptado de Gray e Bebbington (2001).

Dentre as iniciativas de estabelecimento de parâmetros para a elaboração de relatórios socioambientais, destacam-se alguns organismos como o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), no âmbito nacional, e a *Global Reporting Initiative* (GRI), no âmbito internacional, que têm desenvolvido modelos para elaboração de Balanço Social e de Relatório Socioambiental.

O IBASE, criado em 1981, com o apoio inicial do sociólogo Herbert de Souza, propôs em 1997 um modelo de Balanço Social, como um meio de divulgação voluntária de informações para empresas brasileiras, com o objetivo de aumentar a transparência, e ao mesmo tempo as ações de responsabilidade social. O Balanço Social do IBASE é um demonstrativo publicado anualmente pela empresa reunindo um conjunto de informações sobre projetos, benefícios e ações sociais dirigidas aos empregados, investidores, analistas de mercado, acionistas e à comunidade, assim como um instrumento estratégico para avaliar e multiplicar o exercício da responsabilidade social corporativa (BALANÇO SOCIAL IBASE, 2008). O Balanço Social de acordo com o modelo do IBASE classifica os investimentos em responsabilidade social em três grupos, como demonstra o Quadro 4.

Indicadores	Variáveis analisadas
Sociais Internos	Alimentação, encargos sociais compulsórios, previdência privada, saúde, segurança e saúde no trabalho, educação, cultura, capacitação e desenvolvimento profissional, creches ou auxílio-creche, participação nos lucros ou resultados, outros.
Sociais Externos	Educação, cultura, saúde e saneamento, esporte, combate à fome e segurança alimentar, tributos, outros.
Indicadores Ambientais	Investimentos relacionados com a produção/operação da empresa, investimentos em programas e/ou projetos externos.

**Quadro 4: Classificação dos investimentos em responsabilidade social segundo o IBASE**

Fonte: Balanço Social IBASE (2008).

A GRI surge na década de 1990 como uma iniciativa pioneira de proposta de estrutura de divulgação voluntária de informações econômicas, ambientais e sociais. Os indicadores ambientais da GRI contemplam especialmente:

- § *Materiais*: materiais utilizados por peso ou volume, percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem;
- § *Energia*: consumo de energia, geração de energia por recursos renováveis, energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência;
- § *Água*: consumo de água, fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água, percentual e volume total de água reciclada e reutilizada;
- § *Biodiversidade*: localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, descrição de impactos significativos na biodiversidade, habitats protegidos ou restaurados, estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade;
- § *Emissões, efluentes e resíduos*: total de emissões diretas e indiretas de Gases do Efeito Estufa (GEE), iniciativas para reduzir as emissões de gases, emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, total de resíduos gerados, número e volume total de derramamentos significativos;
- § *Produtos e serviços*: iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços, percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto;
- § *Conformidade*: valor monetário de multas significativas e número total de sanções não-monetárias resultantes da não-conformidade com leis e regulamentos ambientais;
- § *Transporte*: impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte de trabalhadores.

Hoje, em sua terceira versão (G3 Guidelines), a GRI é utilizada por mais de 1.500 empresas ao redor do mundo, o que representa um grupo de organizações dos mais diversos países e setores, com informações comparáveis nos quesitos indicados (GRI, 2008).

No Brasil, de acordo com as normas contábeis, a publicação de informações de natureza ambiental não é obrigatória. No entanto, existem recomendações para a divulgação ambiental, como o Parecer de Orientação n.º 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Norma e Procedimento de Auditoria n.º 11 (NPA 11) do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) e a Resolução n.º 1.003/04 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) que aprova a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica n.º 15 (NBC T 15).

A título de recomendação, a CVM em seu Parecer de Orientação n.º 15/87 sugeriu que as empresas abertas apresentassem no Relatório da Administração informações sobre a proteção ao meio-ambiente, contemplando a descrição e os objetivos dos investimentos ambientais efetuados e o montante aplicado.

O IBRACON, em 1996, publicou a NPA 11 que tem como “objetivo estabelecer os liames entre a contabilidade e o meio ambiente”, visando “participar dos esforços em favor da defesa e proteção contra a poluição e as agressões à vida humana e à natureza” (IBRACON, 1996, p.1).

A partir da NPA 11, o IBRACON (1996, p.4) também recomenda a evidenciação ambiental em:

[...] nota explicativa que evidencie a sua real posição ambiental, informando a política ambiental adotada, valor dos investimentos em ativos fixos e diferidos ambientais e critérios de amortização/depreciações, despesas ambientais debitadas ao resultado do exercício, passivo contingente e cobertura, se houve, de seguros, Plano Diretor de Meio Ambiente elaborado, seus cronogramas físico e financeiro, empréstimos específicos contraídos e sua amortização programada.

Além disso, a NPA 11 sugere que tanto no ativo como no passivo ambiental, os valores de investimentos em meio ambiente fossem apresentados em títulos contábeis específicos, identificando o ativo imobilizado ambiental, estoques ambientais, passivos ambientais, entre outros.

A Resolução n.º 1.003/04 do CFC aprovou a NBC T 15, estabelecendo a Demonstração de Informações de Natureza Social e Ambiental, que entrou em vigor em 1º de janeiro de 2006, e instituiu procedimentos para evidenciação social e ambiental, por meio da elaboração e do fornecimento de informações sobre a geração e distribuição de riquezas,

recursos humanos, interação da empresa com o ambiente externo e interação com o meio ambiente. Neste último quesito, o CFC (2004, p. 7) afirma que devem ser evidenciados:

- a) investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente;
- b) investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados;
- c) investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade;
- d) investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade;
- e) investimentos e gastos com outros projetos ambientais;
- f) quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade;
- g) valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente;
- h) passivos e contingências ambientais.

Ressalta-se que as informações contábeis contidas na Demonstração de Informações de Natureza Social e Ambiental são de responsabilidade técnica de contabilista registrado em Conselho Regional de Contabilidade, sendo esta demonstração objeto de revisão por auditor independente (CFC, 2004).

## 2.2 BASES TEÓRICAS

A partir da revisão da literatura constatou-se que não há uma teoria predominante para explicar a questão da evidenciação das empresas, mas sim teorias que em vários aspectos se complementam. Entre as teorias mais utilizadas, destacam-se: Teoria Positiva da Contabilidade, Teoria da Agência, Teoria da Divulgação, Teoria dos Stakeholders e Teoria da Legitimidade.

Nesse sentido, na seqüência são brevemente descritas as teorias que embasaram as hipóteses formuladas e a análise descritiva das características da informação ambiental.

### 2.2.1 Teoria Positiva da Contabilidade

Em artigo seminal, Watts e Zimmerman (1978) traçam as bases da Teoria Positiva da Contabilidade. O objetivo do trabalho é desenvolver uma teoria positiva dos determinantes dos padrões contábeis, uma teoria que ajude a entender a fonte de pressão que dirige o processo de definição dos padrões contábeis, e do efeito destes padrões em diferentes grupos e na alocação de recursos, e ainda em como os grupos de pressão interagem na definição dos padrões contábeis.

A formulação, conforme Watts e Zimmerman (1978), parte do princípio de que os gestores das empresas maximizam a sua utilidade, e que esta utilidade é função positiva das compensações futuras (ou seja, riqueza) e uma função negativa da dispersão desta compensação. Deste modo, os gestores têm grandes incentivos em adotar padrões contábeis que resultem em maior valor das ações que possui (maior fluxo de caixa) ou maiores bônus de desempenho (maiores taxas de lucro). Entretanto, uma vez que mudanças no fluxo de caixa e o preço das ações também podem ser afetados (reduzidos) por impostos, regulação, custos informacionais e custos políticos, os gestores devem considerar os efeitos da probabilidade de ocorrência destes custos.

Outra questão levantada por Watts e Zimmerman (1978) trata da relação entre o tamanho e retorno das empresas e sua visibilidade e custos políticos. Empresas maiores e mais rentáveis chamam mais atenção de grupos de pressão na sociedade, que demandam ações políticas para redistribuir a riqueza por elas gerada. Os autores sugerem que as grandes empresas se valem de campanhas de responsabilidade social, *lobbies* e adoção de padrões contábeis que minimizem seu lucro contábil, de modo a reduzir a percepção do público que seus altos retornos advêm de más práticas, como a não adoção de controles ambientais e outras associações negativas.

### **2.2.2 Teoria da Agência**

Lopes e Martins (2005) argumentam que o surgimento das empresas com propriedade separada da gestão criou a possibilidade para que conflitos de interesse pudessem existir entre acionistas e administradores e mesmo entre os próprios administradores. Assim, a Teoria da Agência rompe com o paradigma de que não existem conflitos de interesse na gestão e afirma que podem ocorrer conflitos entre os vários interessados nas atividades da empresa.

Desta forma, tem-se o que a Teoria da Agência chama de conflito de agência, em que um dos principais motivos dos conflitos é a assimetria de informações, ou seja, surgem problemas entre os agentes ocasionados por informações incompletas ou imperfeitas.

Os custos de agência são incorridos com a finalidade de garantir que o agente não tome ações que prejudiquem o principal e de assegurar que o principal será compensado por esta ação (JENSEN; MECKLING, 1976).

Ressalta-se que a própria existência da contabilidade está relacionada à assimetria de informações, uma vez que os indivíduos envolvidos nas atividades empresariais não possuem

o mesmo nível de informação, assim necessitam de instrumentos independentes, como as Demonstrações Contábeis, para avaliar a real situação da empresa. Nesta ótica, um dos principais objetivos da informação contábil é contribuir para a redução da assimetria informacional existente entre os usuários internos (gestores, executivos etc.) e os usuários externos da entidade (acionistas, credores, governo etc.) (LOPES; MARTINS, 2005).

### 2.2.3 Teoria da Divulgação

A Teoria da Divulgação se forma como um campo de estudo positivo da contabilidade nas décadas finais do século XX, e contrapõe a contabilidade normativa em relação à metodologia e objetivos, ao se basear em evidências empíricas e modelos de análise advindos da teoria econômica para explicar e prever a realidade.

O principal objetivo da Teoria da Divulgação é explicar o fenômeno da divulgação das informações financeiras. Para Verrecchia (2001), entretanto, não existe uma Teoria da Divulgação abrangente ou integrada, uma vez que não existe um paradigma central que baliza as pesquisas nesta área. Esta posição é contestada por Dye (2001), que afirma ser esta teoria, que ele delimita como Teoria da Divulgação Voluntária, um caso especial da Teoria dos Jogos, com a premissa central de que a entidade irá divulgar informações favoráveis, ao mesmo tempo em que não evidenciará informações desfavoráveis. De qualquer modo, ambos os autores trabalham com a taxionomia dos trabalhos em Teoria da Divulgação, criada por Verrecchia (2001):

- a) *Divulgação baseada na associação*: comporta estudos que investigam a relação entre as divulgações financeiras e o comportamento dos investidores, refletido em variáveis como preço, risco e liquidez de ativos. Nestes trabalhos, a divulgação é considerada exógena, ou seja, ela não é uma das variáveis a serem explicadas;
- b) *Divulgação baseada em julgamento*: abrange as pesquisas que tentam explicar os motivos da divulgação, considerando o comportamento dos agentes que divulgam (empresas e/ou administradores) e dos que recebem (investidores ou mercado financeiro como um todo). Desse modo, o processo de divulgação é endógeno ao modelo de análise, e a informação já existe, sendo conhecida pela entidade divulgadora, o que a torna *ex post* em relação ao momento da divulgação;
- c) *Divulgação baseada na eficiência*: pode ser caracterizada como uma abordagem *ex ante* dos arranjos de divulgação, ou seja, da preferência incondicional da divulgação.

Pretende-se ater, devido à natureza do presente trabalho, à segunda categoria. A discricionariedade da divulgação pode ser explicada a partir da assimetria de informação da seleção adversa, na oferta de um ativo por um ofertante que possui informação completa sobre este e um comprador que não a possui. Conforme Verrecchia (2001), o resultado esperado desta situação é que as informações omitidas pelo ofertante serão interpretadas por um comprador, sob a hipótese das expectativas racionais, como informação desfavorável. O comprador, então, descontará o valor deste ativo até o ponto em que se torne vantajoso ao ofertante transmitir sua informação privada.

A mesma lógica se aplica a um gestor de empresa, cujo objetivo é maximizar o valor do acionista, ou seja, o valor percebido pelo mercado de sua empresa. Ao mesmo tempo em que a divulgação de informação reduz a seleção adversa, e por conseqüente, aumenta o valor percebido, existem custos decorrentes desta evidenciação, que compreendem, principalmente, os custos de coleta, mensuração, verificação e publicação, e a divulgação, para os concorrentes, de informações privadas estratégicas.

Salotti e Yamamoto (2005) estendem esta idéia para o ambiente da divulgação financeira, e afirmam que enquanto uma parte da divulgação é obrigatória, pois segue padrões e são auditadas, os gestores têm informação não obrigatória, mas que é importante para avaliar o valor da empresa. Deste modo, surge a questão sobre os motivos que levarão o gestor a divulgar ou não esta informação. Um resultado geral encontrado na literatura é que se o objetivo de um gestor é maximizar o valor de mercado da empresa e existem custos associados à divulgação, há um ponto de equilíbrio em que é divulgada a informação que favorece o valor de mercado da empresa, e não é divulgada a informação que reduz o seu valor.

#### **2.2.4 Teoria dos Stakeholders**

Segundo Liu e Anbumozhi (2008), as teorias baseadas na perspectiva da economia política, entre elas as da legitimidade e dos *stakeholders*, tem tido maior sucesso em explicar o *disclosure* ambiental. Conforme Deegan (2002), a economia política reconhece a relevância do conflito de poder existente na sociedade e, portanto, a análise econômica deve considerar a inseparabilidade das relações sociais, políticas e econômicas.

A Teoria dos Stakeholders afirma que a existência de longo prazo das empresas depende do suporte e aprovação dos *stakeholders*. Deste modo, as atividades de uma organização seriam condicionadas pela aprovação dos *stakeholders*, e o *disclosure* ambiental

representa um canal de comunicação entre eles. A estratégia das empresas diante de seus *stakeholders* é que determinará o nível de sua evidenciação ambiental, sendo maior quanto mais ativa for esta política.

### **2.2.5 Teoria da Legitimidade**

Baseada na abordagem sistêmica e na economia política, conforme Deegan (2002), a Teoria da Legitimidade considera a inter-relação entre as empresas e a sociedade em que atua. A relação entre a empresa e a sociedade está baseada em um ‘contrato social’, cujas cláusulas não são diretamente verificadas, mas estão impressas na percepção dos membros da sociedade. Sob esta perspectiva, a sociedade afeta as empresas de acordo com suas expectativas e seus valores, e as empresas afetam a sociedade e a percepção dela sobre sua atividade. A divulgação voluntária de informações sobre suas ações é um dos principais canais de legitimidade da empresa.

Segundo Wilmshurst e Frost (2000), esta teoria se baseia na idéia de que as empresas, como membros da comunidade em que estão inseridas, devem conduzir suas atividades dentro de certos limites tidos como aceitáveis. Quando as atividades das empresas tiverem um potencial de causar danos ao ambiente em que a comunidade está inserida, os gestores das empresas devem procurar restabelecer sua reputação divulgando informações de natureza socioambiental, de modo a convencer a sociedade de que suas atividades estão dentro dos limites tidos como aceitáveis.

A incapacidade dos gestores em atingir a legitimidade das atividades das empresas leva a pressões de grupos na sociedade, que em última instância resultam em intervenção governamental, na forma de aumento de restrições legais, de regulação, de requerimentos de licenciamento, impostos etc. Os custos decorrentes destas restrições constituem o incentivo econômico pela busca contínua da legitimidade.

Dias Filho (2007), destaca, a partir de evidências empíricas, que a Teoria da Legitimidade tem contribuído para explicar e prever o crescimento de evidenciações voluntárias de conteúdo social e ambiental no Brasil. Conforme preconiza a Teoria da Legitimidade, os resultados do estudo sugerem que de fato as organizações utilizam a contabilidade não apenas como instrumento de apoio a decisões, mas também como meio de conquistar, manter e recuperar legitimidade no ambiente em que operam.



## 2.3 PESQUISAS SOBRE EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com Damak-Ayadi (2008), as pesquisas empíricas sobre evidenciação social e ambiental dividem-se em três tipos:

- § *Estudos descritivos* que relatam a natureza e extensão da divulgação, assim como a comparação entre países, setores e/ou períodos;
- § *Estudos explicativos* que tratam dos determinantes da divulgação social e ambiental; e
- § *Estudos sobre o impacto da informação social e ambiental*, principalmente quanto à reação do mercado.

Destaca-se que esta dissertação enquadra-se nos dois primeiros tipos de estudos, com foco na evidenciação ambiental. Assim, a revisão das pesquisas, nacionais e internacionais, abrange as que abordam o *disclosure* ambiental de caráter descritivo e explicativo.

### 2.3.1 Pesquisas Brasileiras

No âmbito nacional, as primeiras pesquisas que abordaram a temática ambiental na área de contabilidade foram desenvolvidas por Ribeiro (1992; 1998), em seus trabalhos de conclusão de mestrado e doutorado, e Ferreira (1998), em sua tese de doutoramento.

A revisão da literatura demonstrou que dentre as pesquisas que tratam do tema evidenciação de informações ambientais, merecem destaque dois trabalhos pioneiros que abordam o *disclosure* ambiental no setor de papel e celulose. O estudo de Paiva (2001) abordou especificamente a evidenciação dos gastos ambientais no Brasil, discutindo as formas de evidenciação existentes e a necessidade de novos modelos que relacionem as atividades da empresa com o meio ambiente. Enfatiza-se também a pesquisa de Nossa (2002) que investigou o *disclosure* ambiental das maiores empresas, por vendas, brasileiras e estrangeiras do setor de papel e celulose, a partir da análise de conteúdo de relatórios anuais e ambientais. Seus resultados corroboram com a teoria existente, uma vez que o *disclosure* ambiental apresentado diverge entre as companhias com relação ao tamanho da empresa, ao país de localização e ao tipo de relatório.

Empregando igualmente a técnica de análise de conteúdo, Rover, Alves e Borba (2005) analisaram a evidenciação das informações ambientais divulgadas pelas empresas brasileiras que possuem *American Depositary Receipt* (ADR) nível III e que pertencem a setores considerados, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento,

agressivos ao meio ambiente. Outro estudo desenvolvido pelos autores (ROVER; ALVES; BORBA, 2006) foca a evidenciação e quantificação de passivos ambientais divulgados nos relatórios de 2003 de oito companhias que atuam no Brasil e negociam ações na *New York Stock Exchange* (NYSE). Constataram que existe assimetria de informação, uma vez que o acionista americano de uma empresa que atua no Brasil recebe mais informações sobre passivos ambientais do que o acionista brasileiro dessa mesma empresa.

Borba, Rover e Murcia (2006) compararam o *disclosure* de informações ambientais divulgadas no Brasil e nos Estados Unidos, durante o período de 2002 a 2004, por meio da análise das DFPs e dos Relatórios 20-F das empresas brasileiras listadas na NYSE. Os resultados indicaram que existe divergência entre o volume de informações, sendo que os relatórios que seguem as normas da comissão de valores mobiliários dos Estados Unidos evidenciam num grau relativamente maior suas informações ambientais do que os relatórios brasileiros.

Utilizando uma amostra de empresas do setor de papel e celulose, Costa e Marion (2007) examinaram as informações ambientais disponibilizadas nos *sites* das empresas e da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), e constataram que a falta de uniformidade na estrutura dos relatórios divulgados pelas entidades prejudica a análise das informações.

Com o objetivo de identificar as diferenças na divulgação voluntária de informações ambientais disponibilizadas na internet e nos relatórios contábeis, Calixto, Barbosa e Lima (2007) analisaram uma amostra de 60 empresas brasileiras potencialmente poluidoras. Os autores observaram que existem diferenças significativas na quantidade de informações divulgadas, encontrando maior volume de informações nos *sites* das companhias.

Tendo como intuito comparar a evidenciação ambiental, Ribeiro e Van Bellen (2008) investigaram o Relatório Anual, o Formulário 20-F e o Relatório Socioambiental de empresas brasileiras listadas na NYSE. Verificaram que o Relatório Socioambiental é o que contempla com maior detalhes de informações os aspectos ambientais, abordando predominantemente a conduta ambiental das empresas.

Buscando examinar as informações ambientais divulgadas voluntariamente por empresas brasileiras, Rover *et al.* (2008) desenvolveram uma pesquisa a partir da análise de conteúdo das DFPs do ano 2006. Constataram que a maioria das informações ambientais é declarativa, do tipo positiva, localizada no Relatório da Administração e não auditada.

Quanto aos estudos explicativos, que tratam dos determinantes da divulgação social e ambiental, menciona-se a pesquisa de Cunha e Ribeiro (2006), que investigou os fatores que determinavam a publicação do Balanço Social por empresas listadas na BOVESPA nos anos

de 2003 e 2004. Os resultados evidenciaram que a divulgação voluntária de informações de natureza social está associada positivamente ao nível de governança corporativa e à divulgação em período anterior, e negativamente ao tamanho.

Pesquisa semelhante desenvolvida pelas autoras (CUNHA; RIBEIRO, 2008, p.1), contempla um período mais abrangente, de 2003 a 2006, e concluiu que “a divulgação voluntária de informações sociais está associada positivamente ao nível de governança corporativa, ao desempenho, ao tamanho e à divulgação em período anterior”.

No que tange especificamente aos fatores que influenciam na evidenciação ambiental, citam-se os trabalhos de Murcia *et al.* (2008a) e de Braga e Salotti (2008) realizados a partir da análise das DFPs de empresas brasileiras.

Murcia *et al.* (2008a) verificaram os fatores que influenciam a evidenciação voluntária de informações ambientais pelas empresas brasileiras e constataram que as variáveis tamanho da empresa e participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) são significativas para a explicação do *disclosure* voluntário ambiental.

A outra pesquisa, realizada por Braga e Salotti (2008), investigou a possível relação existente entre nível de *disclosure* ambiental e características corporativas de empresas que operam no Brasil sob a perspectiva da Teoria da Divulgação. Confirmaram relações positivas e significativas entre nível de *disclosure* ambiental e as variáveis: tamanho, riqueza criada e natureza da atividade.

### **2.3.2 Pesquisas Internacionais**

Conforme o arcabouço proposto por Deegan (2002), a pesquisa que aborda a evidenciação de informações pode ser enquadrada dentro de uma grande área chamada *Social and Environmental Accounting Research* (SEAR). Além de abordar uma visão geral da perspectiva teórica ambiental, tem como objetivo explicar a escolha gerencial de evidenciar aspectos particulares de informações ambientais e sociais.

No contexto internacional, diversos pesquisadores têm realizado estudos sobre o *disclosure* ambiental, contribuindo para o desenvolvimento científico da área de SEAR. Exemplo disto é o periódico australiano *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, que realizou três edições especiais sobre a temática, nos anos de 1997, 2002 e 2007, denominadas de *Environmental Performance Accountability*, *Social and Environmental Reporting* e *Ethical, Social and Environmental Accounting*.

Bebbington, Gray e Owen (1999) identificaram as mudanças e tendências nas pesquisas de Contabilidade Ambiental, relatando que fica a critério do pesquisador e dos interesses dos países o rumo do desenvolvimento dos estudos.

Nesse sentido, a revisão da literatura sobre a produção científica de *disclosure* ambiental mostrou algumas diferenças, principalmente no que se refere aos países e ao período investigado, conforme pode ser visualizado no Quadro 5.

Autor / Periódico	Síntese da Pesquisa
Gray, Kouhy e Lavers (1995a) <i>Accounting, Auditing and Accountability Journal</i>	Descreveram as práticas de evidenciação em relatórios ambientais e sociais de empresas do Reino Unido, envolvendo o período de 1979 a 1991. Destacaram que houve uma mudança significativa no comportamento da divulgação social e ambiental durante o período analisado.
Niskala e Pretes (1995) <i>Accounting, Organization and Society</i>	Examinaram as mudanças no relato das práticas ambientais evidenciadas nos relatórios anuais de 75 empresas finlandesas entre 1987 e 1992. Constataram alterações marcantes no relato das práticas ambientais, sendo que em 1987, pouco mais de um quarto do total das empresas analisadas divulgaram informações ambientais, enquanto em 1992 esse número subiu para cerca de metade das empresas.
Deegan, Rankin e Tobin (2002) <i>Accounting, Auditing and Accountability</i>	Analisaram a evidenciação ambiental e social, de 1993 a 1997, da BHP Ltda, uma das maiores empresas Australianas. Os autores encontraram correlação positiva significativa entre a preocupação da comunidade em relação a itens específicos e o <i>disclosure</i> ambiental, e a identificação da divulgação de informações positivas em resposta a notícias de imprensa negativas.
Campbell (2004) <i>The British Accounting Review</i>	Investigou os relatórios anuais de empresas sediadas no Reino Unido, pertencentes a cinco setores, entre 1974 e 2000, e verificou que há um aumento no volume de informações ambientais durante o período analisado, principalmente no final dos anos de 1980 e início de 1990.
Cowan e Gadenne (2005) <i>Journal of Accounting and Organizational Change</i>	Compararam o <i>disclosure</i> ambiental voluntário e obrigatório de 25 empresas Australianas entre os anos de 1998 e 2000. Os resultados encontrados indicam que as informações obrigatórias são mais negativas do que as voluntárias.
Villiers e Van Staden (2006) <i>Accounting, Organization and Society</i>	Fundamentados na Teoria da Legitimação, realizaram uma análise de conteúdo em 140 relatórios anuais da África do Sul durante um período de nove anos. Constataram que houve um aumento no volume de informações evidenciadas de 1994 a 1999, tendo em contrapartida uma redução nos anos de 2000 a 2002.
Yusoff, Lehman e Nasir (2006) <i>Asian Review of Accounting</i>	Analisaram as práticas de divulgação ambiental de empresas da Malásia, a fim de interpretar as motivações empresariais dos compromissos ambientais assumidos. Os achados mostram que são três os principais fatores motivacionais: preocupação com <i>stakeholders</i> , preocupação ambiental e melhorias operacionais.
Chatterjee e Mir (2008) <i>Managerial Auditing Journal</i>	Exploraram a evidenciação ambiental de empresas indianas relatada nos <i>sites</i> e relatórios anuais. Concluíram que a maioria das empresas tem divulgado informações sobre o ambiente e fornecem mais informações ambientais em seus <i>sites</i> , do em seus relatórios anuais.

**Quadro 5: Estudos sobre *disclosure* ambiental**

Solomon e Lewis (2002) verificaram que a divulgação ambiental no Reino Unido é decorrente principalmente das novas regulamentações da Contabilidade Ambiental, e que as

empresas evitam divulgar informações prejudiciais à sua imagem, ao mesmo tempo em que se sentem pressionadas a prestar contas de seu desempenho ambiental.

Do mesmo modo, Burrit (2002) examinou as práticas de evidenciação na Austrália, e encontrou um grande aumento no *disclosure* ambiental a partir da instituição de lei que obriga a divulgação de informações ambientais. Entre os efeitos encontrados, destaca-se o aumento de declarações de conformidade com as leis ambientais e de recuperação de danos ambientais.

Patten e Freedman (2008) discutiram os resultados da pesquisa do *Government Accountability Office* com *stakeholders* sobre o *disclosure* ambiental nos Estados Unidos. O intuito do trabalho partiu da constatação de que a idéia de transparência requerida através da Lei Sarbanes-Oxley poderia ser estendida para as informações ambientais. Os resultados da pesquisa indicaram que, no geral, os *stakeholders* avaliam que tornar as informações ambientais obrigatórias melhoraria o processo de decisão de investimento pelo mercado. Os *stakeholders* ligados aos interesses das empresas, por sua vez, afirmaram que não é necessária maior regulação nesta área.

Mais especificamente sobre as características da informação ambiental, estudos descritivos como o de Imam (2000) e o de Kuasirikun e Sherer (2004) que analisaram, respectivamente, empresas de Bangladesh e da Tailândia, têm demonstrado que a maioria das informações sobre o meio ambiente é divulgada no Relatório da Administração, de forma declarativa e apresentada por meio de notícias positivas.

Além das pesquisas que relatam o estado da evidenciação ambiental de empresas de diversos países, há estudos que investigam os fatores que influenciam no *disclosure* ambiental. Hackston e Milne (1996) verificaram os determinantes da evidenciação social e ambiental das 50 maiores empresas da Nova Zelândia por meio de variáveis como rentabilidade, tamanho e setor, concluindo que estas duas últimas explicam o nível de *disclosure* das companhias.

Do mesmo modo, Adams, Hill e Roberts (1998) utilizaram a Teoria da Legitimidade como teoria subjacente para identificar os fatores que influenciam a evidenciação social e ambiental de 150 empresas de seis diferentes países do Oeste Europeu. Os autores constataram que o tamanho da empresa, setor e o país de origem da empresa influenciam nos padrões de divulgação e comunicação social corporativa.

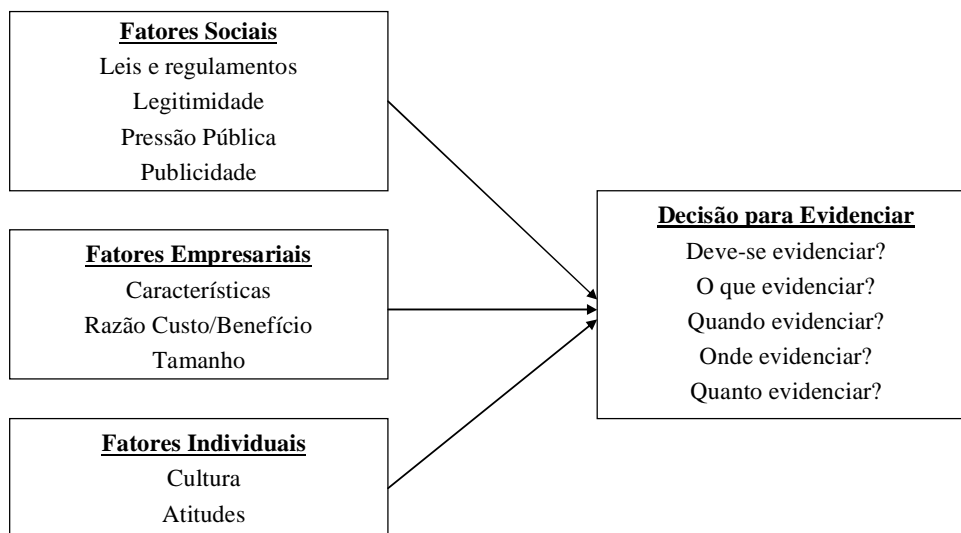
Bewley e Li (2000) investigaram os fatores associados ao *disclosure* ambiental por empresas canadenses entre 1986 e 1993. Os resultados do estudo mostraram que as empresas com maior exposição na mídia de notícias relacionadas ao meio ambiente, maior potencial à poluição, e maior exposição política são mais propensas a divulgar informações ambientais

gerais. Outro resultado foi que a divulgação de informações ambientais financeiras é menos influenciada por estes fatores que as informações ambientais gerais.

Ahmad, Hassan e Mohammad (2003) examinaram os incentivos que motivam as empresas da Malásia a divulgar informações ambientais. Os resultados indicam que as empresas auditadas pelo seletivo grupo das grandes empresas de auditoria, ‘*Big Five*’, tendem a um maior nível de evidenciação. Além disso, concluíram que a rentabilidade também influencia negativamente o *disclosure*.

Com o propósito de estudar e identificar os determinantes da evidenciação ambiental em 55 empresas alemãs, entre 1992 e 1998, por meio de uma abordagem baseada em incentivos econômicos, pressão pública e conformação institucional, Cormier, Magnan e Van Velthoven (2005) identificaram que fatores de custos de informação – risco, confiança no mercado de capitais, liquidez e concentração de controle – influenciam o *disclosure* ambiental. Além disso, a qualidade da informação divulgada se mostrou positivamente relacionada pela pressão pública e aos setores de alto impacto, enquanto o desempenho econômico das empresas não apresentou relação significativa.

De acordo com Lee e Hutchison (2005), as organizações operam sob os limites definidos pela sociedade e seus aspectos tanto formais quanto informais. Para os autores, três fatores podem afetar a decisão de evidenciar informações ambientais, conforme Figura 1.



**Figura 1: Fatores que afetam a decisão de divulgar informações ambientais**

Fonte: Lee e Hutchison (2005).

Alciatore e Dee (2006) investigaram empresas americanas do setor de petróleo e gás, durante os anos de 1990, e verificaram que o nível de *disclosure* ambiental está relacionado

com o tamanho das empresas, seguindo uma tendência de elevação ao longo da década analisada, que pode ser explicada pelo aumento na regulação para a divulgação ambiental.

Da mesma forma, Karim, Lacina e Rutledge (2006) investigaram a divulgação ambiental de 51 empresas americanas, entre os anos de 1993 e 1994. Os resultados indicaram que a concentração de controle estrangeiro, a volatilidade dos lucros e o nível de impacto ambiental das empresas afetam positivamente o seu *disclosure*.

Brammer e Pavelin (2006) verificaram os padrões na evidenciação ambiental de 450 grandes empresas britânicas. Os achados da pesquisa mostraram que empresas com menor endividamento e pulverização do capital tendem a divulgar voluntariamente informações de caráter ambiental.

Por fim, destaca-se que Liu e Anbumozhi (2008) examinaram os fatores determinantes do *disclosure* ambiental de 175 empresas chinesas no ano de 2006, e identificaram que os fatores tamanho e participação em setores de alto impacto ambiental como as variáveis de maior relevância, e o retorno da empresa como uma variável que não influencia a evidenciação ambiental.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Os procedimentos metodológicos para a consecução deste estudo estão divididos em sete subseções:

- § Delineamento da pesquisa;
- § Seleção da amostra;
- § Estrutura conceitual;
- § Procedimentos para a coleta de dados;
- § Formulação de hipóteses de pesquisa;
- § Análise de regressão em painel;
- § Restrições e limitações do estudo.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente trabalho classifica-se como teórico-empírico de caráter descritivo-explicativo. Considera-se descritivo, pois se tem como intuito identificar as principais características de determinado objeto de estudo, no caso, o *disclosure* ambiental. Também possui caráter explicativo, uma vez que busca verificar quais fatores determinam ou contribuem para a ocorrência da evidência ambiental.

A partir de pesquisas anteriores, formularam-se sete hipóteses que foram testadas empiricamente em empresas brasileiras de alto impacto ambiental. Por meio da análise quantitativa de regressão em painel, buscou-se a confirmação ou refutação das hipóteses a fim de explicar a evidência de informações ambientais nas empresas analisadas.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa se caracteriza como qualitativa e quantitativa. O método qualitativo foi utilizado com a finalidade de se conhecer com maior profundidade as características da informação ambiental. Posteriormente, fez-se uso da abordagem quantitativa, caracterizada pelo emprego de instrumentos de análise estatística.

#### 3.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A amostra do estudo consiste nas empresas de capital aberto com ações listadas na BOVESPA, que publicaram Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) ou Relatórios



de Sustentabilidade (RS) no período de 2005 a 2007, pertencentes a setores potencialmente poluidores.

Para a definição dos setores potencialmente poluidores ou de alto impacto ambiental foi utilizado como base o Anexo VIII da Lei nº. 10.165/2000 que trata sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Nesse anexo, as atividades econômicas estão categorizadas em baixo, médio e alto impacto ambiental, sendo esta classificação decorrente do Potencial de Poluição (PP) - risco que uma atividade econômica oferece de poluir o meio ambiente - e do Grau de Utilização (GU) de recursos naturais - nível de exploração dos recursos ambientais por parte das empresas de determinada atividade econômica. Para este estudo, foram selecionadas apenas as empresas cujas atividades apresentavam alto impacto ambiental. Assim, nesta pesquisa, consideram-se como empresas potencialmente poluidoras as classificadas com PP/GU alto, pertencentes aos setores: de extração e tratamento de minerais; metalúrgico; químico; papel e celulose; indústria de couros e peles; transporte, terminais, depósitos e comércio (de combustíveis, derivados de petróleo e produtos químicos).

Enfatiza-se que a escolha destes setores é corroborada por pesquisa da KPMG (2005), que constatou, através de um levantamento realizado com empresas de diversos países, que os setores de alto impacto ambiental lideram a divulgação de informações ambientais. Além disso, destacam os setores de petróleo e gás, químicos e sintéticos, mineração, silvicultura, papel e celulose, e equipamentos, entre os que mais evidenciaram informações ambientais.

As empresas foram selecionadas segundo seu segmento de atuação, utilizando-se a classificação setorial da BOVESPA, de novembro de 2007. Utilizando esse critério, 57 empresas foram selecionadas, conforme ilustrado pelo Quadro 6.

<b>Segmento de Atuação</b>	<b>Empresa</b>
Artefatos de Cobre	Caraíba Metais
	Eluma Indústria e Comércio
	Parapanema
	Sam Indústria
Artefatos de Ferro e Aço	Siderúrgica J.L. Aliperti
	Confab Industrial
	Fibam Companhia Industrial
	Mangels Industrial
	Metalúrgica Duque
	Panatlântica
	Tekno Indústria e Comércio
	Wetzel
	Wiest
Couro	Arthur Lange Indústria e Comércio
Exploração, Refino e/ou Distribuição de Combustíveis	Distribuidora de Petróleo Ipiranga
	CIA Brasileira de Petróleo Ipiranga
	Brasil Ecodiesel

	Refinaria de Petróleo Ipiranga
	Refinaria de Petróleo Mangueiras
	Petróleo Brasileiro-Petrobras
Fertilizantes e Defensivos	Fertilizantes Heringer
	Fertilizantes Fosfatados Fosfertil
	Yara Brasil Fertilizantes
Medicamentos e Outros Produtos	Biommm
	Cremer
Minerais Metálicos	Centenial Amapá
	Centenial Rio
	MMX Mineração e Metálicos
	OGX Petróleo e Gás participações
	CIA Vale do Rio Doce
Papel e Celulose	Aracruz Celulose
	Celulose Irani
	Klabin
	CIA Melhoramentos São Paulo
	Melpaper
	Suzano Papel e Celulose
	Votorantin Celulose e Papel
Petroquímicos	Braskem
	Elekeiroz
	GPC Participações
	M G Poliéster
	Petroflex Indústria e Comércio
	Petroquímica União
	Pronor Petroquímica
	Suzano Petroquímica
	Unipar Petroquímica
Produtos de Limpeza	Bombril
Produtos de Uso Pessoal	Natura Cosméticos
Químicos Diversos	Millennium Inorganic Chemicals
Siderurgia	Acesita / ArcelorMittal Inox Brasil
	Aços Villares
	CIA Ferros e Ligas da Bahia Ferbasa
	Gerdau
	Gerdau Metalúrgica
	CIA Siderúrgica Nacional
	Usina Siderúrgica de Minas Gerais - Usiminas
	Vicunha Siderurgia

**Quadro 6: Empresas que compuseram a amostra do estudo**

Uma das empresas, que estava listada em novembro de 2007 foi excluída da amostra por não ter seus relatórios disponíveis nos *sites* da BOVESPA e da empresa, em nenhum dos anos investigados.

### 3.3 ESTRUTURA CONCEITUAL

A estrutura conceitual da pesquisa adotada foi baseada nos trabalhos de Gray, Kouhy e Lavers (1995b), Hackston e Milne (1996), Nossa (2002), Yusoff, Lehman e Nasir (2006), Lima (2007) e Rover *et al.* (2008). Assim, elaborou-se uma estrutura de análise dividida em

oito categorias: Políticas Ambientais; Sistema de Gerenciamento Ambiental; Impacto de Produtos e Processos no Meio Ambiente; Energia; Informações Financeiras Ambientais; Educação e Pesquisa Ambiental; Mercado de Créditos de Carbono; e Outras Informações Ambientais. Salienta-se que a categoria ‘Mercado de Créditos de Carbono’, apesar de não ter sido mencionada nestes estudos, com exceção da pesquisa de Rover *et al.* (2008), foi incluída por se tratar de um tema recente, relevante e divulgado por empresas de capital aberto brasileiras. O Quadro 7 demonstra a estrutura conceitual da pesquisa, composta por oito categorias e 38 subcategorias.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
<b>1. Políticas Ambientais</b>	Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras
	Estabelecimento de metas e objetivos ambientais
	Declarações indicando que a empresa está (ou não) em obediência ( <i>compliance</i> ) com as leis, licenças, normas e órgãos ambientais
	Parcerias ambientais
	Prêmios e participações em índices ambientais
<b>2. Sistemas de Gerenciamento Ambiental</b>	ISO 14.000
	Auditoria ambiental
	Gestão ambiental
<b>3. Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente</b>	Desperdícios/Resíduos
	Processo de acondicionamento (embalagem)
	Reciclagem
	Desenvolvimento de produtos ecológicos
	Impacto na área de terra utilizada
	Odor
	Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes
	Vazamentos e derramamentos
Reparos aos danos ambientais	
<b>4. Energia</b>	Conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações
	Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia
	Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia
	Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia
<b>5. Informações Financeiras Ambientais</b>	Investimentos ambientais
	Custos/Despesas ambientais
	Passivos ambientais
	Práticas contábeis ambientais
	Seguro ambiental
<b>6. Educação e Pesquisa Ambiental</b>	Ativos ambientais tangíveis e intangíveis
	Educação ambiental (internamente e/ou comunidade)
	Pesquisas relacionadas ao meio ambiente
<b>7. Mercado de Créditos de Carbono</b>	Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)
	Créditos de Carbono
	Gases do Efeito Estufa (GEE)/Emissões atmosféricas
	Certificados de Emissões Reduzidas (CER)
<b>8. Outras Informações Ambientais</b>	Menção sobre sustentabilidade/Desenvolvimento Sustentável
	Gerenciamento de florestas/Reflorestamento
	Conservação da biodiversidade
	Paisagismo e jardinagem ( <i>landscaping</i> )
	Relacionamento com <i>stakeholders</i>

Quadro 7: Estrutura conceitual para análise das informações ambientais

A partir da estrutura conceitual, foi computado um índice de *disclosure* ambiental para cada empresa da amostra para cada um dos três anos investigados. Esse índice é composto pelo número de subcategorias evidenciadas pelas empresas, dividido pelo número total de subcategorias existentes, sendo posteriormente transformado em pontos percentuais. Como exemplo, a Aracruz Celulose evidenciou 26 das 38 subcategorias em 2007, computando-se o índice de *disclosure* ambiental de 68 pontos percentuais.

Essa metodologia para cômputo do índice de *disclosure* também foi utilizada por Lima (2007) e Murcia *et al.* (2008a).

Na análise explicativa, o índice de *disclosure* ambiental torna-se a variável dependente, explicada pelas características de cada empresa.

### 3.4 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

A pesquisa utilizou para coleta de dados fontes secundárias, compostas pelas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e pelos Relatórios de Sustentabilidade (RS) das empresas investigadas.

As DFPs contêm informações sobre a empresa, Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido, Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos, Relatório da Administração, Notas Explicativas, Parecer dos Auditores Independentes e descrição das informações alteradas.

A justificativa pela escolha das DFPs baseia-se em duas premissas fundamentais para realização de uma pesquisa científica: relevância e comparabilidade.

A relevância resulta da importância da DFP no processo de comunicação entre a empresa e seus *stakeholders* e, também, na formação de contratos, remuneração de executivos, distribuição de dividendos, juros sobre o capital próprio, pagamento de imposto ao governo, estabelecimento de restrições de empréstimos etc. Além disso, estudos anteriores destacam que os relatórios contábeis representam um dos documentos mais importantes em termos de comunicação e construção da imagem da empresa (ADAMS; HILL; ROBERTS, 1998).

Já a comparabilidade decorre do fato de que todas as empresas de capital aberto são obrigadas a publicar as DFPs, enquanto que apenas algumas empresas divulgam relatórios específicos.

Os RS, também denominados de Relatórios Socioambientais, configuram-se como

documentos elaborados voluntariamente pelas empresas brasileiras e abrangem informações específicas sobre a relação da empresa com a comunidade e com o meio ambiente, além de outras informações, referentes ao desempenho da entidade.

Segundo Tinoco e Kraemer (2004, p. 257):

Relatórios ambientais, socioambientais, ou simplesmente suplementos ambientais, são os meios que as empresas adotam para descrever e divulgar seu desempenho ambiental, compreendendo, de forma genérica, o fornecimento de dados auditados ou não, relativos aos eventos e impactos das atividades da empresa no meio ambiente e que envolvem, especificamente, riscos, impactos, políticas, estratégias, alvos, custos, despesas, receitas, passivos ou qualquer outra informação relevante de seu desempenho ambiental, para todos aqueles que se interessam por esse tipo de informação, seus parceiros sociais, permitindo-os entender seu relacionamento com a empresa reportada.

A escolha da análise dos RS justifica-se pelo fato de que a maioria das informações ambientais é evidenciada em relatórios específicos, como Relatórios Ambientais ou Socioambientais (NOSSA, 2002; RIBEIRO; VAN BELLEN, 2008).

Os relatórios foram obtidos por meio da busca eletrônica, com a consulta nos *sites* das empresas e da BOVESPA. Inicialmente o acesso aos relatórios foi realizado por meio da consulta nos *sites* das empresas. Nos casos em que as empresas não apresentavam as DFPs nos seus *sites*, as demonstrações foram retiradas do *site* da BOVESPA.

Quanto ao período de abrangência da investigação, a pesquisa considerou as DFPs e os RS divulgados pelas empresas, referentes aos exercícios de 2005, 2006 e 2007.

Para analisar a evidenciação de informações ambientais das empresas, optou-se pela técnica de análise de conteúdo. O objetivo desta técnica é estudar de maneira rigorosa e sistemática a natureza das mensagens (KRIPPENDORFF, 1990), sendo que pode ser aplicada em conteúdos extremamente diversificados (BARDIN, 2004). Além disso, a análise de conteúdo permite a codificação de informações em categorias, auxiliando no processo de inferência acerca dos conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens (BARDIN, 2004).

Conforme é destacado por Nossa e Carvalho (2003), a análise de conteúdo é pouco utilizada nas pesquisas contábeis de maneira geral, mas é fácil encontrar na literatura de Contabilidade Ambiental pesquisas que buscaram examinar e medir o *disclosure* ambiental e social e que se utilizaram desta técnica.

Ressalta-se que para codificar as informações ambientais foi utilizado o número de sentenças como unidade de registro. Assim, a partir de frases que fazem alguma menção ao meio ambiente fez-se a codificação e a quantificação do *disclosure* ambiental, além de classificar as sentenças de acordo com a estrutura conceitual adotada neste estudo.

Como a pesquisa pretende também analisar as características da informação ambiental, foram definidos quatro critérios de classificação, conforme ilustrado pela Figura 2: (i) evidência; (ii) tipo de notícia; (iii) referência temporal; e (iv) localização.

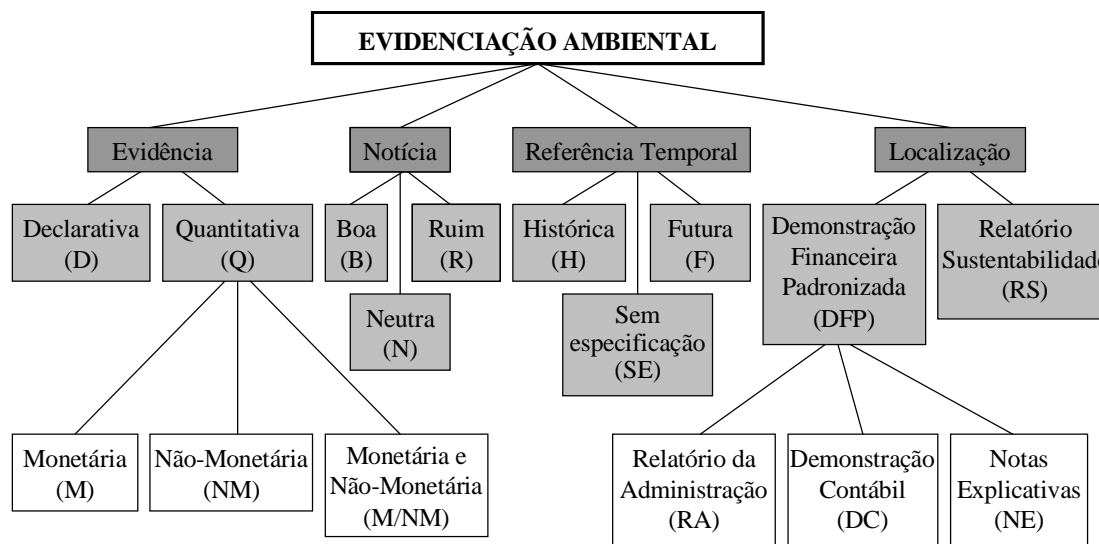


Figura 2: Esquema para classificação do *disclosure* ambiental

A classificação de evidência foi utilizada em trabalhos anteriores (GRAY; KOUHY; LAVERS, 1995b; HACKSTON; MILNE, 1996; SALOMONE; GALUCCIO, 2001; NOSSA, 2002; ROVER *ET AL.*, 2008) em que utilizaram quatro categorias para análise das informações sobre o meio ambiente: **declarativa**: informação qualitativa expressa em termos descritivos; **quantitativa monetária**: informação quantitativa expressa em números de natureza financeira; **quantitativa não-monetária**: informação quantitativa expressa em números de natureza não-financeira; e **quantitativa monetária e não-monetária**: informação quantitativa expressa em números de natureza financeira e não-financeira.

No que se refere ao tipo de notícia, Gray, Kouhy e Lavers (1995b) e Hackston e Milne (1996) sugerem o uso de três categorias: **informação boa**: declarações que reflitam crédito para a companhia; **informação ruim**: declarações que reflitam descrédito para a companhia; e **informação neutra**: declarações cujo crédito/descrédito para a empresa não é claro.

A referência temporal foi baseada no estudo de Beattie, Mcinnes e Fearnley (2004) que classifica as informações ambientais em: **histórica**, **perspectiva futura** e **não especificada**. O terceiro tipo de referência temporal compreende as sentenças que passam a noção de tempo presente, continuidade ou misturam os tempos passado, presente e/ou futuro.

Com relação à localização, primeiramente verificou-se se a informação foi evidenciada na DFP e/ou no RS. Posteriormente, as informações oriundas da DFP foram

classificadas em três grupos: **Relatório da Administração, Demonstrações Contábeis e Notas Explicativas.**

Salienta-se que as informações pertinentes à coleta das variáveis utilizadas para explicar os determinantes do *disclosure* ambiental, estão descritas individualmente, conforme a apresentação de cada uma das hipóteses deste estudo. Todavia, vale ressaltar que as informações econômico-financeiras foram obtidas no banco de dados do Sistema Econômica.

### 3.5 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES DE PESQUISA

No que se refere aos fatores individuais da empresa, considerados variáveis largamente utilizadas em trabalhos de natureza semelhante, foram formuladas sete hipóteses, envolvendo: tamanho da empresa, rentabilidade, grau de endividamento, serviço de auditoria, sustentabilidade, internacionalização e se publica Relatório de Sustentabilidade (RS).

#### 3.5.1 Tamanho

Grandes empresas têm um maior efeito sobre sua comunidade, um grupo maior de *stakeholders* que a influenciam, e conseqüentemente custos políticos devido a sua visibilidade perante a sociedade, o que poderia atrair a atenção do governo e do mercado como um todo. Deste modo, pode-se basear na hipótese dos custos políticos da Teoria Positiva da Contabilidade (WATTS; ZIMMERMAN, 1978). Corroborando com esse pensamento, Firth (1979) sugere que empresas mais ‘visíveis’ aos olhos públicos tendem a evidenciar mais informações para aumentar sua reputação corporativa. Segundo Hackston e Milne (1996), a Teoria da Legitimidade corrobora com a relação entre o tamanho e o *disclosure* ambiental. Além disso, Adams (2002) mostra que grandes empresas possuem processos mais formais, envolvendo mais pessoas na coleta e organização de informações, do que pequenas empresas, onde uma ou poucas pessoas não conseguem reunir a mesma quantidade de informações. Como *proxy* para o tamanho da empresa, empregou-se o Ativo Total, em seus logaritmos naturais.

**H1: Empresas maiores divulgam mais informações ambientais que empresas menores.**

### 3.5.2 Rentabilidade

Segundo Akerlof (1970), empresas mais rentáveis tendem a divulgar mais informações para se diferenciar de empresas menos rentáveis e reduzir o risco de seleção adversa, o que poderia gerar diversos benefícios como, por exemplo, redução do custo de captação e aumento da liquidez através da redução da assimetria informacional. Outra forma de relacionar esta característica com o nível de *disclosure* é considerar que uma gestão com competência para gerar alta lucratividade deve estar em sintonia com as pressões e demandas de seus *stakeholders*, e assim divulgar mais informações ambientais, numa perspectiva condizente com a Teoria da Legitimidade (COWEN; FERRERI; PARKER, 1987). A *proxy* utilizada para operacionalizar a variável rentabilidade é o Retorno sobre o Ativo (ROA), em pontos percentuais.

**H2: Empresas com maior rentabilidade divulgam mais informações ambientais que empresas com menor rentabilidade.**

### 3.5.3 Endividamento

Sabendo que os administradores têm uma tendência natural para assumir riscos maiores do que os desejados, os credores impõem algumas restrições sobre o funcionamento da empresa (LOPES, 2004). Assim, de acordo com a Teoria da Agência, gestores de empresas com maior nível de endividamento tendem a divulgar voluntariamente mais informações para satisfazer os credores e remover as suspeitas sobre a transferência de riqueza para os acionistas, de modo a reduzir seu custo de agência da dívida.

Entretanto, se os credores tiverem outra forma de obter as informações, esta relação se torna incerta. Cunha e Ribeiro (2006) atentam para o fato de que a direção dessa associação não é muito clara, sendo que estudos anteriores encontraram evidências contrárias. Apesar disso, espera-se uma relação positiva com a variável dependente. A operacionalização desta variável seria, inicialmente, realizada por meio da relação Passivo Exigível e Patrimônio Líquido. Contudo, como algumas empresas da amostra apresentaram passivo a descoberto, utilizou-se a relação Passivo Exigível e Ativo, em pontos percentuais.

**H3: Empresas com maior endividamento divulgam mais informações ambientais que empresas com menor endividamento.**



### 3.5.4 Auditoria

Watts e Zimmerman (1986) afirmam que os auditores incorrem em custos quando assinam contratos com novos clientes e, assim, tendem a influenciar seus clientes a evidenciar o máximo de informação possível. Em alguns casos extremos, auditores também arcam com os custos da não divulgação de determinada informação, ou custos de litígios envolvendo a evidenciação adulterada das Demonstrações Contábeis.

Logo, empresas de auditoria pertencentes ao grupo das *'Big Four'* (KPMG, PricewaterhouseCoopers, Deloitte Touche Tohmatsu e Ernst&Young) tendem a não se associar a clientes com um nível baixo de evidenciação (AHMAD; HASSAN; MOHAMMAD, 2003). Afinal, como são empresas internacionais de grande porte, também possuem maior risco de litígio que companhias menores.

Para a variável auditoria emprega-se uma variável binária, com valor igual a 1 caso a empresa tenha sido auditada por uma empresa pertencente ao grupo das *'Big Four'* e 0 em caso alternativo. Ressalta-se que as informações sobre as empresas de auditorias foram obtidas no Parecer dos Auditores Independentes das empresas.

**H4: Empresas auditadas por *'Big Four'* divulgam mais informações ambientais que empresas auditadas por outras empresas de auditoria.**

### 3.5.5 Sustentabilidade

Os índices de sustentabilidade têm como objetivo formar uma carteira que reflete o desempenho das empresas reconhecidamente sustentáveis (*Dow Jones Sustainability Indexes* - DJSI, 2008). Por se tratarem de empresas com desempenho ambiental superior à média, assume-se que as empresas pertencentes a estes índices evidenciam mais informações de caráter ambiental. Por se tratar de empresas brasileiras, o critério utilizado é a participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).

O ISE tem por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial (BOVESPA, 2008). Assim, assume-se que as empresas pertencentes a este índice evidenciam mais informações de caráter ambiental.

Para a operacionalização da variável denominada sustentabilidade utiliza-se uma variável binária, com valor 1 caso a empresa pertença ao ISE nos anos do estudo e valor igual

a 0 caso a empresa não pertença. As informações sobre as empresas pertencentes ao ISE foram obtidas no *site* da BOVESPA.

**H5: Empresas pertencentes ao ISE divulgam mais informações ambientais que empresas não pertencentes.**

### 3.5.6 Internacionalização

É encontrado na literatura empírica que a política de evidenciação das empresas é influenciada pelo mercado em que tem suas ações negociadas (FIRTH, 1979). Empresas listadas em mais de um mercado ou nos mercados mais prestigiosos, sofrem maior pressão por informações, uma vez que o número de acionistas é maior e os relatórios contábeis passam a ser a principal fonte de informação destes acionistas. Baseando-se em Morris e Tronnes (2008), apenas empresas listadas na NYSE são consideradas nesta categoria, por se tratar da mais importante bolsa de valores do mundo.

Além disso, Masullo e Lemme (2005) constataram que grandes empresas brasileiras de capital aberto com maior grau de internacionalização possuem maior tendência a divulgar informações de caráter ambiental.

Para operacionalização da variável internacionalização faz-se uso de uma variável binária, com valor 1 caso a empresa esteja listada na NYSE e valor igual a 0 caso a empresa não esteja. As informações sobre as empresas listadas na NYSE foram obtidas no *site* da mencionada bolsa de valores.

**H6: Empresas com maior internacionalização divulgam mais informações ambientais que empresas menos internacionalizadas.**

### 3.5.7 Relatório de Sustentabilidade

Ressalta-se que estudos anteriores não consideraram essa variável, uma vez que analisaram somente as informações ambientais contidas nas Demonstrações Financeiras.

Conforme verificado pelos estudos de Nossa (2002) e Ribeiro e Van Bellen (2008) a maioria das informações ambientais é evidenciada em relatórios específicos, como Relatórios Ambientais. Ao analisar estatisticamente o *disclosure* de empresas que divulgam e que não divulgam um relatório desta natureza, pode-se enviesar os resultados dos testes das outras hipóteses, visto que o nível de *disclosure* em Relatórios Ambientais tende a ser alto e esta variável ter um grau considerável de correlação com outras variáveis explicativas. Desta

forma, esta característica constitui, acima de tudo, uma variável de controle para o teste estatístico.

Analisar empresas que divulgam e outras que não divulgam Relatórios de Sustentabilidade (RS) requer o uso de uma variável binária, com valor 1 quando divulga e 0 quando não divulga.

**H7: Empresas que publicam Relatório de Sustentabilidade divulgam mais informações ambientais que empresas que não publicam.**

### 3.6 ANÁLISE DE REGRESSÃO EM PAINEL

Com intuito de identificar os determinantes do *disclosure* ambiental, fez-se necessário identificar o modelo de análise estatística mais satisfatório.

Os dados analisados referem-se a um número considerável de empresas ao longo de três anos. Os métodos estatísticos mais indicados para tal conjunto de dados são os modelos de regressão em painel, que consideram vários indivíduos ao longo de mais de um período de tempo. Estes modelos correspondem a uma análise *cross-section* (transversal) ao longo de um período de tempo (temporal). Neste trabalho, isto significa analisar uma série de empresas, seu nível de *disclosure* ambiental e suas características, nos anos de 2005, 2006 e 2007.

Apesar de ser uma técnica formulada e majoritariamente utilizada na literatura econômica, recentemente vem se estendendo para as áreas de finanças e contabilidade, conforme Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007), o que decorre da própria natureza dos dados disponíveis.

Os modelos de regressão em painel possuem algumas vantagens sobre modelos de séries temporais, que analisam apenas um elemento ao longo do tempo, e *cross-section*, que consideram vários elementos em um dado momento. Hsiao (2007) descreve algumas delas:

- § Maior controle sobre a heterogeneidade presente nos indivíduos, de modo a separar os efeitos de variáveis não observadas ou ignoradas;
- § Melhor inferência dos parâmetros estimados, em que ao desdobrar um *cross-section* ao longo do tempo, estende-se o número da amostra, se ganha graus de liberdade e se reduz a multicolineariedade;
- § Facilidade em desvendar relações dinâmicas entre as variáveis, se comparada à análise de séries temporais.

### 3.6.1 Modelo Geral

A partir de Greene (2003), descreve-se a estrutura básica de um modelo em painel, em notação matricial:

$$y_{it} = x'_{it} \mathbf{b} + z'_i \mathbf{a} + e_{it} \quad (1)$$

Neste modelo, os subscritos  $i$  e  $t$  denotam o indivíduo e o tempo, respectivamente;  $x'_{it}$  é a matriz de variáveis explicativas que variam no tempo e entre as unidades de *cross-section*;  $z'_i \mathbf{a}$  capta a heterogeneidade ou efeito individual porque se relaciona somente com cada unidade de *cross-section*; e  $e_{it}$  é o termo de erro aleatório relacionado a cada unidade do painel (tempo e *cross-section*).

A partir deste modelo geral, podem ser traçadas suposições acerca dos termos que o compõem, e formulados modelos específicos. Dentre os vários existentes, focam-se nos modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, sendo os mais freqüentemente utilizados.

### 3.6.2 Modelo de Efeitos Fixos

O modelo de efeitos fixos controla os efeitos das variáveis omitidas que variam entre as unidades de *cross-section* e são constantes ao longo do tempo. Para tanto, supõe-se que o intercepto varia de um indivíduo para outro, mas é constante no tempo, e os parâmetros  $\beta$  são constantes para os indivíduos ao longo de todo o período considerado. O modelo de efeitos fixos pode ser descrito conforme Greene (2003):

$$y_{it} = x'_{it} \mathbf{b} + \alpha_i + e_{it} \quad (2)$$

Para este modelo,  $\alpha_i$  substitui o  $z'_i \mathbf{a}$  do modelo geral, e denota o efeito fixo das unidades *cross-section* na regressão. Como os coeficientes angulares  $\beta$  são constantes entre os indivíduos, o termo intercepto deve captar as diferenças individuais.

De acordo com Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007), o modelo de efeitos fixos é a melhor opção para modelar dados em painel quando o intercepto  $\alpha_i$  é correlacionado com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo, além de ser mais indicado para quando se quer analisar com mais propriedade os indivíduos.

### 3.6.3 Modelo de Efeitos Aleatórios

O modelo de efeitos aleatórios possui as mesmas suposições do modelo de efeitos fixos, ou seja, os parâmetros  $\beta$  são constantes para os indivíduos ao longo de todo o período e o intercepto varia de um indivíduo para outro, mas não ao longo do tempo. A diferença reside no tratamento do intercepto, como pode ser visto na sua descrição formal:

$$y_{it} = x'_{it} \mathbf{b} + \mathbf{a} + u_i + e_{it} \quad (3)$$

O erro deste modelo é composto por dois termos,  $u_i$  e  $\varepsilon_{it}$ , sendo que o primeiro corresponde ao termo de erro somente entre os indivíduos, enquanto o segundo é o mesmo do modelo geral. Desta forma, a diferença entre indivíduos passa a ser captada por um termo de erro aleatório ( $u_i$ ), ao invés de ser estimado como um parâmetro fixo, como no modelo anterior.

Segundo Greene (2003), o modelo de efeitos aleatórios não é indicado para situações em que haja variáveis não observáveis ou ignoradas correlacionadas com  $x'_{it}$ . Este modelo, ao contrário do anterior, não pode ser estimado pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), pelo fato de que os componentes de erros ( $u_i + \varepsilon_{it}$ ) entre os mesmos indivíduos ao longo do tempo são correlacionados. Para contornar este problema, o modelo de efeitos aleatórios deve ser estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Generalizados (MQG).

### 3.6.4 Efeitos Fixos *Versus* Efeitos Aleatórios

Os modelos descritos apresentam vantagens e desvantagens decorrentes de suas características. O modelo de efeitos fixos permite uma análise mais profunda das diferenças entre os indivíduos, não é enviesado quando as variáveis não observadas são correlacionadas com as variáveis explicativas e apresenta melhores resultados quando a amostra não é uma boa representação da população estudada. O modelo de efeitos aleatórios ganha em eficiência, uma vez que perde menos graus de liberdade por possuir menos parâmetros a serem estimados (não se estima o  $\alpha_i$ ), e incorporar as diferenças individuais no componente de erro (no termo  $u_i$ ).

Para o presente trabalho, foram testados ambos os modelos propostos, para identificar o modelo que melhor se ajusta aos dados analisados. O teste de ambos os modelos se justifica

pelo fato de não haver uma expectativa consistente do grau de correlação entre as variáveis não observadas e as explicativas. A escolha final do modelo e o resultado dos testes são apresentados no capítulo de descrição e análise dos resultados. Os testes foram realizados com o software econométrico EViews 5.0®.

### 3.7 RESTRIÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

É relevante mencionar que apesar dos critérios metodológicos estabelecidos, esta pesquisa possui algumas restrições e limitações.

Inicialmente, faz-se necessário ressaltar que a evidenciação voluntária de informações ambientais pode não ser uma avaliação representativa da performance ambiental da empresa (HUGHES; ANDERSON; GOLDEN, 2001). Nesta ótica, a presente dissertação não pretende estabelecer essa relação. Afinal, muitas empresas podem possuir uma postura ambiental correta e não divulgar qualquer informação. Por outro lado, outras empresas podem adotar posturas inadequadas perante o meio ambiente e divulgar apenas as informações boas já que não são obrigadas a realizar essa divulgação.

Quanto à seleção de empresas, esta envolveu apenas as listadas na BOVESPA e pertencentes aos setores de alto impacto ambiental, conforme a classificação da Lei nº. 10.165/2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Logo, os resultados não devem ser generalizados para outras empresas.

Do mesmo modo, foram analisados somente as DFPs e os RS. Assim, outros estudos que analisarem outras fontes de dados, como por exemplo, *sites* de empresas, Relatórios Anuais, Relatório 20-F etc., podem encontrar um volume diferente de informações ambientais. Neste sentido, é relevante mencionar que a DFP e o RS não são os únicos canais de comunicação de informações ambientais.

Pode-se também elencar o fato de que algumas empresas não publicam RS. Apesar desta limitação, optou-se por analisar esses documentos, pelo motivo de que as empresas poderiam estar divulgando diversas informações adicionais sobre a questão ambiental, que não foram evidenciadas nas DFPs.

Ainda, enfatiza-se que como não há uma padronização no Brasil para evidenciação de informações ambientais, este fato dificulta de certo modo a comparabilidade entre empresas de diversos setores.

Os resultados obtidos na pesquisa restringem-se às informações apresentadas pelas empresas nos relatórios dos exercícios sociais de 2005, 2006 e 2007. Portanto, os resultados não são generalizáveis a outros períodos.

A técnica utilizada para coletar os dados também possui algumas limitações. Segundo Bardin (2004) a análise de conteúdo opera entre dois pólos: rigor da objetividade e fertilidade da subjetividade. Desta forma, com o intuito de reduzir a subjetividade, após a classificação das sentenças de acordo com a estrutura conceitual, foi feita uma revisão com a finalidade de corrigir eventuais diferenças entre a classificação de sentenças semelhantes.

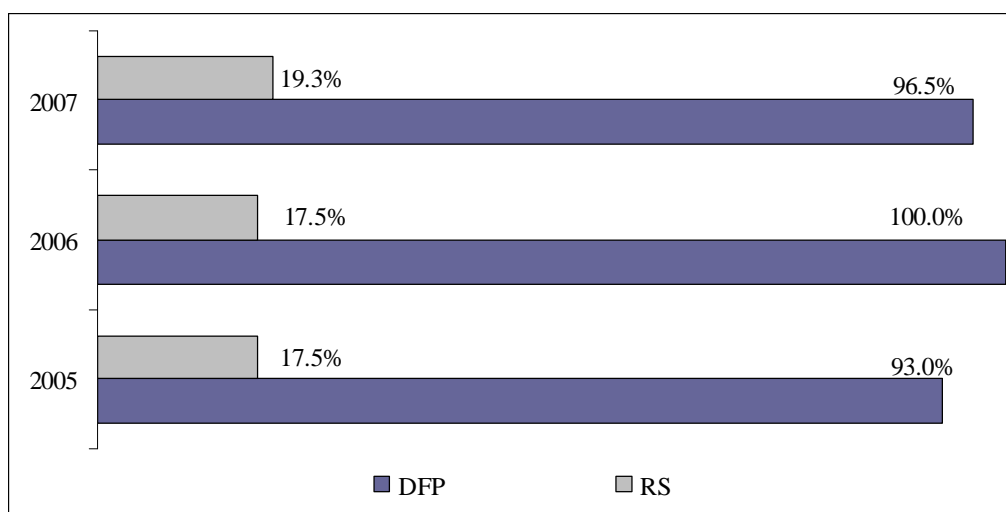
Da mesma forma, é recomendável que o próprio pesquisador realize o levantamento e a classificação das informações. Nota-se que, algumas vezes, essa etapa do estudo é realizada por bolsistas de pesquisa. Contudo, conforme afirma Gray, Kouhy e Lavers (1995b), quando isto ocorre, os pesquisadores estão perdendo a oportunidade de aprimorar a estrutura conceitual de categorias.

Finalmente, a escolha das *proxies* das variáveis independentes foi realizada de maneira intencional a partir da revisão de literatura. Entretanto, outras *proxies* também poderiam ser utilizadas a fim de operacionalizar as hipóteses. Um exemplo de outra *proxy* para representar o tamanho seria utilizar a receita bruta ou o valor de mercado da empresa.

#### 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados da dissertação descrevem os dados coletados nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e nos Relatórios de Sustentabilidade (RS) do período de 2005 a 2007, abrangendo a análise descritiva do *disclosure* ambiental e comentários sobre os fatores que explicam a divulgação voluntária ambiental de empresas que exercem atividades potencialmente poluidoras. Na parte descritiva são apresentadas as análises das categorias ambientais, as características da informação ambiental (evidência, tipo de notícia, referência temporal e localização), uma comparação entre os dois relatórios investigados e um cotejamento setorial. Posteriormente, expõem-se os resultados da análise de regressão em painel, com o intuito de confirmar ou refutar as hipóteses formuladas.

Das 57 empresas pertencentes à amostra, não foi possível ter acesso às DFPs de duas entidades no ano de 2007 (Sam Indústria e Wiest) e de quatro em 2005 (Centenial Amapá, Centenial Rio, Fertilizantes Heringer e OGX). Estas demonstrações não estavam disponíveis no *site* da empresa e nem no *site* da BOVESPA. O Gráfico 1 apresenta o percentual das empresas de alto impacto ambiental analisadas que publicaram a DFP e o RS nos anos de 2005, 2006 e 2007.



**Gráfico 1: Percentual de empresas que publicaram os relatórios no período de 2005 a 2007**

Verifica-se que menos de 20% das empresas divulgaram o RS, um documento elaborado voluntariamente pela entidade. Nos anos de 2005 e 2006, dez entidades publicaram o relatório específico, sendo que em 2007, 11 empresas o fizeram.

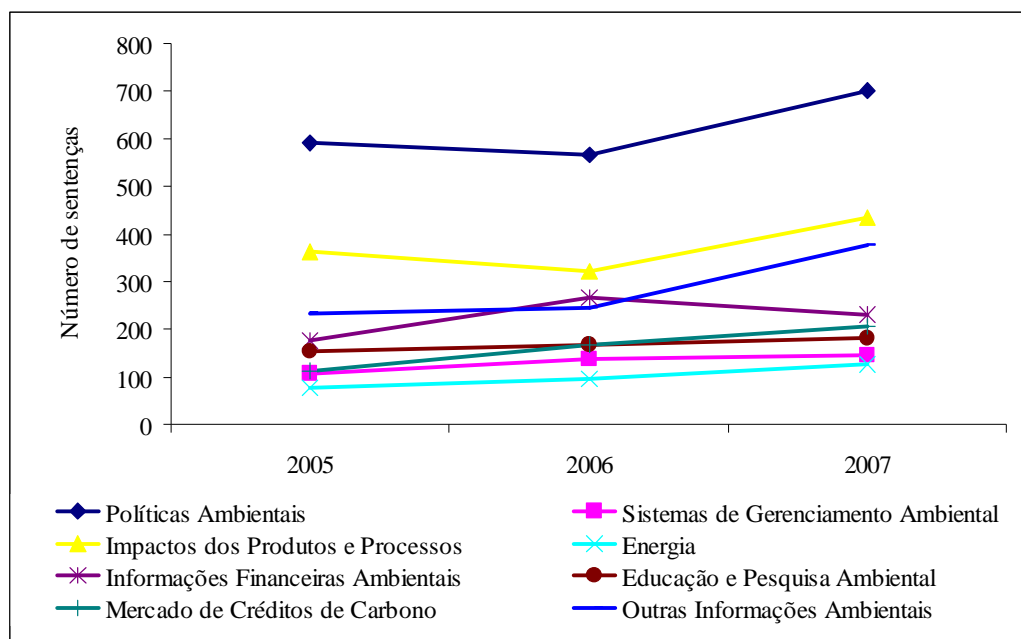


#### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DAS CATEGORIAS

A estrutura conceitual utilizada para analisar as informações ambientais contempla oito categorias e 38 subcategorias. Destaca-se que não houve a necessidade de se acrescentar novas categorias ou subcategorias, uma vez que todas as sentenças identificadas foram classificadas de acordo com a estrutura inicial.

Nos três anos analisados, as 57 empresas que compõem a amostra do estudo evidenciaram um total de 6.182 sentenças relacionadas ao meio ambiente, sendo 1.817 em 2005, 1.966 em 2006, e 2.399 em 2007. Destas sentenças, 73% foram divulgadas nos RS e 27% nas DFPs.

Comparando o número de sentenças de cada uma das oito categorias, durante o período investigado, percebe-se que há uma tendência de crescimento na evidência ambiental. No entanto, nota-se que houve redução na divulgação de informações ambientais de 2005 a 2006 nas categorias 'Políticas Ambientais' e 'Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente', que coincidentemente são aquelas com maior evidência.



**Gráfico 2:** Comparação entre as categorias ambientais, considerando as DFPs e os RS dos três anos

De modo geral, também chama atenção o comportamento da categoria 'Informações Financeiras Ambientais', no qual teve um aumento no número de sentenças de 2005 para 2006 e uma queda em sua divulgação de 2006 para 2007. Esta variação é decorrente da

redução no número de sentenças evidenciadas nos RS, que passou de 155 para 121 no ano de 2007.

Quando são analisadas as características da informação ambiental, constatam-se especificidades de algumas categorias. Por exemplo, a categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’, nos três anos pesquisados, foi a única que apresentou maior número de sentenças quantitativas do que declarativas. Além disso, do total das sentenças quantitativas monetárias analisadas, 90% são classificadas na categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’. Destaca-se que estes resultados já eram esperados, em função da estrutura e do objetivo das Demonstrações Financeiras.

**Tabela 1: Classificação de evidência das categorias ambientais**

CATEGORIAS / EVIDÊNCIA	2005		2006		2007	
	D	Q	D	Q	D	Q
Políticas Ambientais	486	106	463	102	532	168
Sistemas de Gerenciamento	95	12	119	18	133	12
Impactos dos Produtos e Processos	226	137	198	123	239	194
Energia	45	32	58	37	59	67
Informações Financeiras	57	120	91	176	85	146
Educação e Pesquisa Ambiental	115	39	110	58	136	45
Mercado de Créditos de Carbono	71	41	115	52	113	92
Outras Informações Ambientais	176	59	189	57	274	104
<b>TOTAL</b>	<b>1.271</b>	<b>546</b>	<b>1343</b>	<b>623</b>	<b>1.571</b>	<b>828</b>

Legenda da Evidência:

D – Declarativa

Q – Quantitativa

Diferentemente dos dois anos anteriores, a categoria ‘Energia’ apresentou em 2007 mais informações quantitativas do que declarativas, conforme pode ser visualizado na Tabela 1. Este resultado é decorrente do aumento de sentenças não-monetárias evidenciadas no RS, que passou de 28 para 52 sentenças no último ano.

Na categoria ‘Sistemas de Gerenciamento Ambiental’ a totalidade das sentenças quantitativas são não-monetárias. O mesmo ocorre com ‘Outras Informações Ambientais’, com exceção de uma sentença do ano de 2007 que contém a evidência monetária e não-monetária.

Também é importante destacar a mudança, ainda que sutil, que ocorreu na categoria ‘Mercado de Créditos de Carbono’. No ano de 2005, apesar de apresentar informações quantitativas, estas abrangiam apenas valores não-monetários. A partir do ano de 2006, as empresas começaram a divulgar quantias monetárias, como é o caso da Celulose Irani que evidenciou em seu RS de 2006 o investimento de R\$ 23.630 (mil reais) com o

desenvolvimento do projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), denominado Co-geração de Energia na Unidade Papel.

No que se refere ao tipo de notícia divulgada, verifica-se que aproximadamente 90% das sentenças ambientais são declarações que refletem crédito para a companhia, ou seja, informações boas. Este resultado é condizente com a Teoria da Divulgação Voluntária (VERRECCHIA, 2001; DYE, 2001), uma vez que as empresas divulgaram mais informações favoráveis a elas e poucas informações negativas de forma voluntária.

**Tabela 2: Tipo de notícia das categorias ambientais**

CATEGORIAS / NOTÍCIA	2005			2006			2007		
	B	R	N	B	R	N	B	R	N
Políticas Ambientais	565	9	18	544	11	10	661	19	20
Sistemas de Gerenciamento	105	1	1	133	0	4	141	1	3
Impactos dos Produtos e Processos	326	16	21	275	26	20	355	45	33
Energia	73	0	4	92	1	2	110	10	6
Informações Financeiras	128	18	31	206	18	43	177	20	34
Educação e Pesquisa Ambiental	154	0	0	167	0	1	181	0	0
Mercado de Créditos de Carbono	90	14	8	147	12	8	169	19	17
Outras Informações Ambientais	232	0	3	235	0	11	368	0	10
<b>TOTAL</b>	<b>1.673</b>	<b>58</b>	<b>86</b>	<b>1.799</b>	<b>68</b>	<b>99</b>	<b>2.162</b>	<b>114</b>	<b>123</b>

Legenda da Notícia:

B – Boa

R – Ruim

N – Neutra

Em algumas categorias, apesar de todas elas divulgarem mais notícias boas do que ruins e neutras, percebe-se que há maior incidência de informações negativas, como são os casos das categorias ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’ e ‘Informações Financeiras Ambientais’. Estas duas categorias compreendem cerca de 60% da totalidade das informações ruins e neutras, visto que abordam nas subcategorias os temas resíduos e passivos ambientais, respectivamente, que possuem conotação negativa.

A análise da referência temporal mostra que a maior parte das informações ambientais não possui especificação. Na sequência, aparece a referência temporal histórica, contemplada principalmente nas ‘Informações Financeiras Ambientais’. Nesta categoria, a abordagem histórica prevaleceu nos três anos investigados, assim como na categoria de ‘Mercado de Créditos de Carbono’ nos anos de 2005 e 2007, e nas de ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’ e de ‘Energia’ em 2007.

Tabela 3: Referência temporal das categorias ambientais

CATEGORIAS / REFERÊNCIA TEMPORAL	2005			2006			2007		
	SE	F	H	SE	F	H	SE	F	H
Políticas Ambientais	332	72	188	335	64	166	392	74	234
Sistemas de Gerenciamento	60	4	43	84	5	48	100	5	40
Impactos dos Produtos e Processos	191	18	154	165	23	133	197	21	215
Energia	42	6	29	49	10	36	56	7	63
Informações Financeiras	54	6	117	76	11	180	79	18	134
Educação e Pesquisa Ambiental	89	3	62	91	3	74	98	5	78
Mercado de Créditos de Carbono	49	12	51	77	18	72	96	12	97
Outras Informações Ambientais	160	10	65	180	13	53	284	15	79
<b>TOTAL</b>	<b>977</b>	<b>131</b>	<b>709</b>	<b>1.057</b>	<b>147</b>	<b>762</b>	<b>1.302</b>	<b>157</b>	<b>940</b>

Legenda da Referência Temporal:

SE – Sem Especificação

F – Futura

H – Histórica

Já a referência futura foi mais enfatizada pela categoria ‘Políticas Ambientais’, uma vez que abrange as subcategorias ‘Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras’ e ‘Estabelecimento de metas e objetivos ambientais’ que tratam de aspectos a serem realizados no futuro pela empresa.

Os resultados apresentados na Tabela 4 mostram que a maioria das sentenças ambientais foi evidenciada nos RS. Em relação à divulgação feita por meio das DFP, predomina a incidência de sentenças ambientais no Relatório da Administração.

Tabela 4: Localização das categorias ambientais

CATEGORIAS / LOCALIZAÇÃO	2005				2006			2007		
	DFP			RS	DFP		RS	DFP		RS
	RA	DC	NE		RA	NE		RA	NE	
Políticas Ambientais	159	0	16	417	126	22	417	151	22	527
Sistemas de Gerenciamento	38	0	2	67	41	5	91	45	3	97
Impactos dos Produtos e Processos	62	0	4	297	76	12	233	60	7	366
Energia	15	0	3	59	23	3	69	26	4	96
Informações Financeiras	67	1	41	68	54	58	155	52	58	121
Educação e Pesquisa Ambiental	29	0	0	125	45	2	121	29	0	152
Mercado de Créditos de Carbono	25	0	0	87	50	5	112	49	3	153
Outras Informações Ambientais	41	0	4	190	50	11	185	56	7	315
<b>TOTAL</b>	<b>436</b>	<b>1</b>	<b>70</b>	<b>1.310</b>	<b>465</b>	<b>118</b>	<b>1.383</b>	<b>468</b>	<b>104</b>	<b>1.827</b>

Legenda da Localização:

RA – Relatório da Administração

DC – Demonstração Contábil

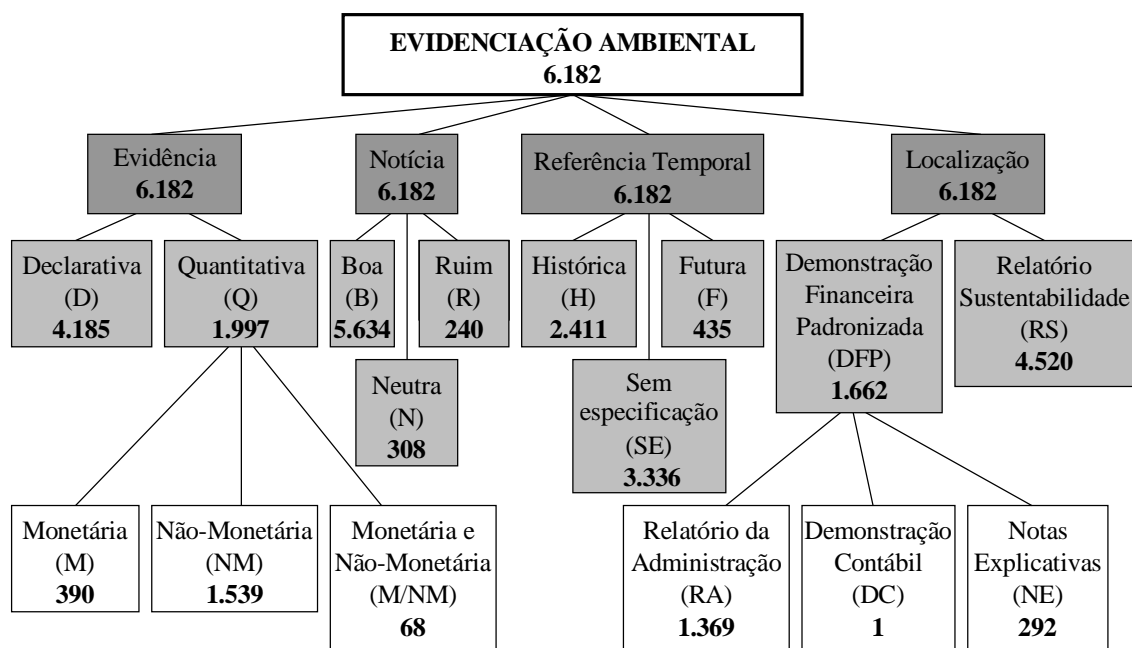
NE – Nota Explicativa

RS – Relatório de Sustentabilidade

Todavia, é relevante observar que apenas no ano de 2005 foi encontrada uma conta específica sobre meio ambiente no Balanço Patrimonial, denominada Provisão para Passivos

Ambientais. Cabe mencionar que mais detalhes sobre a localização das informações ambientais serão apresentados no item que compara os dois relatórios examinados.

A Figura 3 apresenta de maneira resumida, as características da evidenciação ambiental das DFPs e dos RS, ao longo dos três anos, de acordo com o número de sentenças sobre meio ambiente.



**Figura 3: Classificação do *disclosure* ambiental e número de sentenças divulgadas**

Corroborando com os resultados desta dissertação, citam-se os trabalhos de Imam (2000) e de Kuasirikun e Sherer (2004) que investigaram empresas de Bangladesh e da Tailândia, respectivamente, e concluíram que a maioria das informações ambientais é apresentada por meio de notícias boas, de maneira declarativa e divulgada no Relatório da Administração. Contudo, quando são analisados relatórios financeiros e comparados aos relatórios ambientais, como é o caso deste trabalho, a maioria das informações ambientais é evidenciada em relatórios específicos (NOSSA, 2002; RIBEIRO; VAN BELLEN, 2008).

São apresentadas, a seguir, as análises relacionadas a cada uma das categorias e subcategorias do estudo, nos três anos pesquisados, assim como exemplos de sentenças divulgadas e as principais características da informação ambiental divulgada.

#### 4.1.1 Políticas Ambientais

A categoria mais enfatizada nos relatórios pelas empresas foi a de 'Políticas Ambientais', isto é, das 44 empresas que evidenciaram alguma informação de caráter ambiental, 40 mencionaram informações sobre as subcategorias de políticas ambientais.

**Tabela 5: Número médio de sentenças da categoria políticas ambientais**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Políticas Ambientais</b>	<b>40</b>	<b>46,4</b>
Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras	39	24,4
Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	21	11,2
Declarações indicando que a empresa está (ou não) em obediência ( <i>compliance</i> ) com as leis, licenças, normas e órgãos ambientais	30	11,1
Parcerias ambientais	21	8,3
Prêmios e participações em índices ambientais	19	8,6

Das 38 subcategorias analisadas nesta dissertação, aquela que maior número de empresas apresentou informações foi a de declarações das políticas e práticas atuais e futuras. Esta mesma subcategoria apresentou a maior média de sentenças ambientais evidenciadas por empresa, sendo que seu total perfaz 952 sentenças.

Nas demais subcategorias das políticas voltadas ao meio ambiente foram evidenciadas em média de oito a 11 sentenças por empresa. O Quadro 8 mostra exemplos de cada uma das subcategorias de 'Políticas Ambientais' divulgadas pelas entidades.

<b>Políticas Ambientais</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras	Dessa forma, a Empresa busca reduzir impactos ambientais e desenvolver ações que transformem o seu negócio em um círculo virtuoso de preservação e conservação ambiental (CELULOSE IRANI, RS, 2007).
Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	A Aracruz estabeleceu como meta para 2006 a criação, em áreas de remanescentes florestais nativos de propriedade da Empresa, de cinco novas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), contribuindo para a ampliação da área protegida no País – uma das metas previstas na Convenção sobre a Diversidade Biológica – e para a consolidação do Corredor Central da Mata Atlântica (ARACRUZ, RS, 2006).
Declarações indicando que a empresa está (ou não) em obediência ( <i>compliance</i> ) com as leis, licenças, normas e órgãos ambientais	O projeto de expansão da mina de Casa de Pedra encontra-se em pleno andamento, sendo que as licenças ambientais necessárias à implantação do projeto já foram obtidas (CSN, DFP, 2005).
Parcerias ambientais	O Ceap é o instrumento gerencial que viabiliza as parcerias estratégicas da Companhia com universidades, instituições de pesquisa, órgãos governamentais, organizações não-governamentais e agentes econômicos, que já somam 34, buscando integração e cooperação para o aprimoramento das ações socioambientais já implantadas na região (PETROBRAS, RS, 2007).
Prêmios e participações em índices ambientais	Desde dezembro de 2005, também faz parte do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), em um reconhecimento do compromisso com os aspectos econômicos, sociais e ambientais no dia-a-dia dos negócios (VOTORANTIM CELULOSE E PAPEL, RS, 2005).

**Quadro 8: Exemplos de evidenciação das políticas ambientais**

Percebe-se que a maior parte das sentenças sobre ‘Políticas Ambientais’ são notícias favoráveis a empresa. Todavia, é importante mencionar que algumas empresas declararam a desobediência a leis, licenças ou normas ambientais, o que se configura como notícias negativas, conforme mostra a Tabela 6.

**Tabela 6: Evidenciação das políticas ambientais**

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Políticas Ambientais</b>	<b>1.481</b>	<b>15</b>	<b>353</b>	<b>8</b>	<b>1.770</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>1.059</b>	<b>210</b>	<b>588</b>
Declaração das políticas/práticas/ações atuais e futuras	836	4	110	2	933	4	15	683	36	233
Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	137	3	93	2	234	0	1	74	155	6
Declarações indicando que a empresa está (ou não) em obediência ( <i>compliance</i> ) com as leis, licenças, normas e órgãos ambientais	244	8	77	4	266	35	32	179	18	136
Parcerias ambientais	149	0	25	0	174	0	0	102	1	71
Prêmios e participações em índices ambientais	115	0	48	0	163	0	0	21	0	142

Da mesma forma, do total de 1.857 sentenças, cerca de 80% são declarativas. Este resultado difere do estudo de Nossa (2002) que constatou que a totalidade da categoria de políticas ambientais era descritiva, ou seja, sem nenhuma quantificação.

Destaca-se também que 73% do *disclosure* da categoria 'Políticas Ambientais' foi realizado nos RS e 23% nos Relatórios da Administração.

#### 4.1.2 Sistemas de Gerenciamento Ambiental

As subcategorias ISO 14.000 e gestão ambiental foram divulgadas por, respectivamente, 25 e 24 empresas. Como a subcategoria gestão ambiental evidenciou 175 itens no total, obteve uma média de sete sentenças, a maior de sua categoria.

**Tabela 7: Número médio de sentenças da categoria sistemas de gerenciamento ambiental**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Sistemas de Gerenciamento Ambiental</b>	<b>30</b>	<b>13,0</b>
ISO 14.000	25	4,8
Auditoria ambiental	17	5,5
Gestão ambiental	24	7,3

A subcategoria auditoria ambiental foi divulgada por 17 entidades, perfazendo um total de 94 sentenças. A maior parte das empresas que divulgou informações sobre auditoria ambiental menciona que os resultados das auditorias estão em conformidade com a legislação brasileira e são adequadas às exigências relacionadas à proteção do meio ambiente de suas unidades operacionais, como o exemplo ilustrado no Quadro 9.

<b>Sistemas de Gerenciamento</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
ISO 14.000	O complexo sidero-metalúrgico formado pelas usinas Intendente Câmara e José Bonifácio de Andrada e Silva assim como as demais empresas do Sistema, possuem os seus Sistemas de Gestão Ambiental certificados em conformidade com a Norma ISO 14001:2004 (USIMINAS, RS, 2007).
Auditoria ambiental	Os resultados das auditorias ambientais atestaram a conformidade de nossos processos de controle em relação à legislação ambiental vigente, sem nenhuma constatação de não-conformidade significativa (GPC PARTICIPAÇÕES, DFP, 2005).
Gestão ambiental	A empresa ainda conta com Sistema de Gestão Ambiental nas suas unidades de operação, possibilitando a melhoria contínua de sua performance ambiental (CSN, DFP, 2006).

**Quadro 9: Exemplos de evidenciação dos sistemas de gerenciamento ambiental**



Vale mencionar que seis entidades publicaram juntamente com o RS o parecer dos auditores independentes sobre o relatório específico ambiental, como é o caso da Petrobras no ano de 2005.

#### **Relatório dos Auditores Independentes sobre o Balanço Social e Ambiental**

Aos Administradores e Acionistas da  
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS

1. Auditamos, com base nas normas de auditoria aplicáveis no Brasil, as demonstrações contábeis da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS, relativas aos exercícios findos em 31 de dezembro de 2005 e 2004, não incluídas no presente relatório. Nossa auditoria foi efetuada com o objetivo de emitirmos uma opinião sobre as demonstrações contábeis tomadas em conjunto e, como resultado, emitimos parecer de auditoria sem ressalvas em 17 de fevereiro de 2006. As informações constantes do relatório do balanço social e ambiental estão sendo apresentadas para propiciar informações adicionais sobre a Companhia, apesar de não serem requeridas como parte das demonstrações contábeis. Essas informações, exceto as identificadas como “revisadas” conforme detalhado no parágrafo 2 abaixo, foram submetidas aos mesmos procedimentos de auditoria aplicados em nossa auditoria das demonstrações contábeis e, em nossa opinião, estão adequadamente apresentadas em todos os seus aspectos relevantes em relação às demonstrações contábeis tomadas em conjunto. Essas informações estão identificadas no relatório do balanço social e ambiental como “auditadas”.

2. As informações constantes no relatório do balanço social e ambiental e identificadas como “revisadas”, foram sujeitas aos procedimentos de revisão, detalhados a seguir, conforme requerido pela Resolução do Conselho Federal de Contabilidade nº 1003 de 19 de agosto de 2004 que aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade - NBC T 15 - Informações de Natureza Social e Ambiental. Esta revisão consistiu em um escopo substancialmente menor do que uma auditoria efetuada de acordo com as normas de auditoria aplicáveis no Brasil, objetivo da qual seria emitir uma opinião sobre o relatório do balanço social e ambiental e, conseqüentemente, não emitimos uma opinião sobre tais informações. Os procedimentos de revisão consistiram basicamente de: i) entrevistas junto a profissionais da Companhia para entendimento dos principais critérios e premissas utilizados na preparação do relatório do balanço social e ambiental; ii) análises de informações de arquivos eletrônicos extraídos dos sistemas de dados da Companhia e confronto, em base de amostragem, dessas informações com as informações contidas no relatório do balanço social e ambiental; iii) confirmação com fontes de informações externas, em base de amostragem, sobre dados contidos no relatório do balanço social e ambiental; iv) revisão, em base de amostragem, de contratos, acordos e outros documentos comprobatórios e confronto com as informações contidas no relatório do balanço social e ambiental; e v) análise dos principais processos e fluxos de informações que geraram as informações incluídas no relatório do balanço social e ambiental.

3. Baseados na revisão acima mencionada, não temos conhecimento de qualquer modificação relevante que deva ser feito no relatório do balanço social e ambiental da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS, relativo aos exercícios findos em 31 de dezembro de 2005 e 2004, para que o mesmo esteja de acordo com os registros e arquivos que serviram de base para a sua preparação.

4. Certas informações contidas no relatório do balanço social e ambiental não foram submetidas a procedimentos de auditoria ou revisão e estão sendo identificadas como “não auditadas/não revisadas”.

Rio de Janeiro, 02 de junho de 2006

ERNST & YOUNG Auditores Independentes S/S  
CRC – 2SP 015.199/O-6 - F – RJ

CONTADOR Paulo José Machado  
CRC – 1RJ 061.469/O - 4

#### **Quadro 10: Relatório dos auditores independentes sobre o RS da Petrobras**

Fonte: Petrobras, RS (2005, p.153).

As empresas que apresentaram o parecer de verificação independente do RS, são: Aracruz Celulose, Petrobras, Suzano Papel e Celulose nos três anos examinados; Suzano Petroquímica em 2005 e 2006; e Irani Celulose e Vale do Rio Doce em 2007.

**Tabela 8: Evidenciação dos sistemas de gestão ambiental**

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Sistemas de Gerenciamento Ambiental</b>	<b>347</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>379</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>244</b>	<b>14</b>	<b>131</b>
ISO 14.000	99	0	21	0	119	0	1	65	8	47
Auditoria ambiental	87	0	7	0	91	0	3	40	5	49
Gestão ambiental	161	0	14	0	169	2	4	139	1	35

Quanto às características do *disclosure*, das 389 sentenças da categoria ‘Sistemas de Gerenciamento Ambiental’, relata-se que aproximadamente 90% são declarativas; quase a totalidade das sentenças são notícias de caráter positivo à entidade; 63% são não especificadas; e 65% encontram-se disponíveis no RS.

#### 4.1.3 Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente

A categoria ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’ foi a segunda maior em número de sentenças evidenciadas, com 1.117 no total e com média de 33 itens divulgados por empresa. Entre as subcategorias, destacam-se: uso eficiente, reutilização da água e tratamento de efluentes; desperdícios e resíduos; e reciclagem. Estas subcategorias foram as que obtiveram maior média de evidenciação, apresentando entre nove e 16 sentenças por empresa.

**Tabela 9: Número médio de sentenças da categoria impacto dos produtos e processos no meio ambiente**

Categorias Ambientais	Nº de empresas que apresentaram informações	Nº médio de sentenças por empresa
<b>Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente</b>	<b>33</b>	<b>33,8</b>
Desperdícios/Resíduos	24	11,2
Processo de acondicionamento (embalagem)	9	2,8
Reciclagem	20	9,7
Desenvolvimento de produtos ecológicos	14	4,3
Impacto na área de terra utilizada	11	2,6
Odor	3	6,3
Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes	23	16,7
Vazamentos e derramamentos	10	5,7
Reparos aos danos ambientais	16	5,1

Cabe mencionar que apenas três entidades, Aracruz Celulose, Klabin e Suzano Papel e Celulose, publicaram informações sobre a subcategoria odor. As empresas pertencentes ao setor de papel e celulose abordaram aspectos sobre controle e redução de gases odoríferos em suas unidades. Exemplos desta e de outras subcategorias de ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’ podem ser visualizados no Quadro 11.

<b>Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Desperdícios/Resíduos	Embora nosso processo produtivo não gere rotineiramente resíduos perigosos, há a geração de óleos lubrificantes usados, materiais contaminados com óleo, embalagens de catalisadores, resíduos de ambulatórios médicos, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, etc., que são encaminhados para o tratamento adequado caso a caso (SUZANO PETROQUÍMICA, RS, 2006).
Processo de acondicionamento (embalagem)	A participação de refis sobre os itens faturados subiu de 17,4% para 19,8%, o que significa uma relevante redução do impacto ambiental de nossos produtos, tendo em vista que a média da massa de uma embalagem de refil é 54% menor que a de uma embalagem de produto regular (NATURA, DFP, 2006).
Reciclagem	Como maior recicladora de papel na América do Sul, com capacidade instalada para a produção de 300 mil toneladas anuais de papéis com 100% de fibra reciclada, a Klabin assumiu o compromisso de promover a reciclagem em toda a sua cadeia produtiva (KLABIM, RS, 2005).
Desenvolvimento de produtos ecológicos	Ampliando nossas atividades no desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos, a M&G, através da Recipet e da unidade de Fibras de Poços de Caldas, intensificou o uso de PET reciclado na produção da fibra Alya-Eco entre outras (M&G POLIÉSTER, DFP, 2006).
Impacto na área de terra utilizada	Um caso diz respeito à sanção monetária imposta por alegada contaminação no solo na refinaria de Port Colborne, no qual a empresa vem se defendendo (VALE DO RIO DOCE, RS, 2007).
Odor	Foi sensível a redução de odor ocorrida na Unidade Suzano com o controle da emissão de gases tipo TRS (gases odoríferos) no tanque de <i>smelt</i> da caldeira Gotaverkem e com o projeto de gases diluídos de baixa emissão (SUZANO PAPEL E CELULOSE, RS, 2005).
Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes	O segundo projeto, denominado Aguaíba, busca a otimização do uso da água nos processos industriais, já tendo obtido redução de consumo em torno de 20% (CARAÍBA METAIS, DFP, 2005).
Vazamentos e derramamentos	A Companhia manteve-se em nível de excelência no contexto da indústria mundial de petróleo e gás no que diz respeito a vazamentos, com um volume próximo à metade do limite máximo admissível de 739 metros cúbicos estabelecido para o ano (PETROBRAS, DFP, 2007).
Reparos aos danos ambientais	Recuperação de áreas degradadas pela mineração com uso de espécies nativas na revegetação, na base de 12,5 há/mês e um total de 150 ha anualmente (PARANAPANEMA, RS, 2007).

**Quadro 11: Exemplos de evidenciação dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente**

Verifica-se, ainda, que 40% das informações da categoria de impactos no meio ambiente envolvem valores monetários e/ou não-monetários e 14% fazem menção a notícias ruins ou neutras. Este último resultado é oriundo principalmente das subcategorias desperdícios/resíduos, uso eficiente/reutilização da água/tratamento de efluentes, e vazamentos e derramamentos, que apresentaram em conjunto 135 das 161 sentenças ruins ou neutras da categoria. Como exemplos de notícias ruins, citam-se:

- § *Desperdícios/Resíduos*: “A elevada geração de resíduos sólidos em 2003 na Unidade de Mauá deveu-se à desativação da unidade antiga para entrada em operação da nova, o que gerou resíduos de aditivos e solventes, dentre outros” (SUZANO PETROQUÍMICA, RS, 2005).
- § *Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes*: “Na água, os principais impactos são alterações de pH e de temperatura, a presença de amônia, sólidos suspensos, cianeto, fenol, óleos e graxas e alterações na demanda de oxigênio” (USIMINAS, RS, 2007).
- § *Vazamentos e derramamentos*: “Em 16 de julho de 2000, um derramamento de óleo ocorrido no Terminal São Francisco do Sul, da Refinaria Presidente Getúlio Vargas - REPAR, localizada a aproximadamente 24 quilômetros de Curitiba, capital do Estado do Paraná, lançou aproximadamente 1,06 milhões de galões de óleo cru no arredor” (PETROBRAS, DFP, 2006).

Além disso, nas sentenças sobre vazamentos e derramamentos prepondera, com 75%, a utilização da referência temporal histórica.

**Tabela 10: Evidenciação dos impactos dos produtos e processos no meio ambiente**

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Impactos dos Produtos e Processos</b>	<b>663</b>	<b>6</b>	<b>436</b>	<b>12</b>	<b>956</b>	<b>87</b>	<b>74</b>	<b>553</b>	<b>62</b>	<b>502</b>
Desperdícios/Resíduos	165	2	95	6	206	34	28	128	3	137
Processo de acondicionamento (embalagem)	15	0	10	0	25	0	0	13	2	10
Reciclagem	118	1	73	1	184	1	8	130	4	59
Desenvolvimento de produtos ecológicos	42	1	15	2	60	0	0	34	2	24
Impacto na área de terra utilizada	28	0	1	0	22	4	3	23	1	5
Odor	12	0	7	0	18	0	1	9	1	9
Uso eficiente/Reutilização da água/Tratamento de efluentes	202	1	179	3	339	25	21	159	43	183
Vazamentos e derramamentos	36	0	21	0	30	18	9	14	0	43
Reparos aos danos ambientais	45	1	35	0	72	5	4	43	6	32

No que se refere à localização, enfatiza-se que algumas subcategorias foram evidenciadas predominantemente no RS, como impacto na área de terra utilizada e odor que tiveram 90% do *disclosure* feito por meio deste relatório específico.

#### 4.1.4 Energia

Das 57 empresas pesquisadas 25 divulgaram informações referentes à categoria 'Energia'. A subcategoria predominante, com 177 sentenças, foi a de conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações. Em contrapartida, a subcategoria com menor média de evidenciação refere-se à discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia, divulgada por apenas três empresas.

**Tabela 11: Número médio de sentenças da categoria energia**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Energia</b>	<b>25</b>	<b>11,9</b>
Conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações	19	9,3
Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia	16	4,5
Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia	3	1,0
Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia	5	9,2

Outra subcategoria mencionada trata da utilização de materiais desperdiçados para a produção de energia, abordada por empresas pertencentes aos segmentos de atuação, a saber: papel e celulose; petroquímico; siderurgia; exploração, refino e/ou distribuição de combustíveis; fertilizantes e defensivos; e minerais metálicos. Entre os resíduos utilizados para geração de energia, estão: licor negro (resíduo oriundo do cozimento da madeira), gases residuais, biomassa, resíduos florestais, bagaço e palha da cana-de-açúcar. A seguir, no Quadro 12, são apresentados exemplos das sentenças classificadas na categoria 'Energia'.

<b>Energia</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações	Em 2006 foi elaborado mais um projeto, o ENERGIBA, voltado para a otimização e a conservação de energéticos, e que será desenvolvido no período 2007/2008 (PARANAPANEMA, DFP, 2006).
Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia	A geração interna de energia nas nossas unidades industriais garante a minimização dos impactos ambientais de nossas atividades, pois realiza a queima e a completa reutilização do licor negro, resíduo oriundo do cozimento da madeira, produto que, de outra forma, poderia provocar alterações adversas no meio ambiente (SUZANO PAPEL E CELULOSE, RS, 2006).

Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia	Para nos proteger de uma eventual crise de abastecimento, realizamos a compra de energia de uma pequena central hidrelétrica para o período de 2010 a 2017 (NATURA, DFP, 2007).
Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia	Os principais projetos em desenvolvimento para a utilização de fontes renováveis de energia se destinam à produção de biodiesel e à geração de energia elétrica por fonte eólica (PETROBRAS, DFP, 2005).

**Quadro 12: Exemplos de evidenciação acerca das políticas de energia**

No geral, a categoria ‘Energia’ caracteriza-se por informações declarativas (54%), favoráveis a empresa (92%) e com referência temporal não especificada (49%). Entretanto, quando as subcategorias são examinadas individualmente percebem-se pequenas diferenças em suas características. Por exemplo, a subcategoria de conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações possui 88 sentenças não-monetárias, superando o número de sentenças declarativas, relata situações ocorridas no passado e concentra as notícias ruins e neutras da categoria. Normalmente, as notícias ruins tratam do aumento de consumo de energia.

**Tabela 12: Evidenciação acerca das políticas de energia**

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Energia</b>	<b>162</b>	<b>4</b>	<b>129</b>	<b>3</b>	<b>275</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>147</b>	<b>23</b>	<b>128</b>
Conservação e/ou utilização mais eficiente nas operações	84	2	88	3	156	10	11	69	9	99
Utilização de materiais desperdiçados na produção de energia	46	1	25	0	72	0	0	49	5	18
Discussão sobre a preocupação com a possível falta de energia	2	0	1	0	2	1	0	2	0	1
Desenvolvimento/Exploração de novas fontes de energia	30	1	15	0	45	0	1	27	9	10

Já em relação à localização das informações, estas se encontram, sobretudo, no RS (224 sentenças), seguida da evidenciação no Relatório da Administração (64 sentenças), e em menor parte nas Notas Explicativas (10 sentenças).

#### 4.1.5 Informações Financeiras Ambientais

A categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’ foi evidenciada por 32 empresas e alcançou uma média de 17 sentenças por entidade. A subcategoria de destaque trata dos investimentos em meio ambiente e abrange 57% da divulgação geral da categoria.

Com relação às demais subcategorias, as empresas apresentaram em média entre uma e seis sentenças. Nota-se que apenas três empresas divulgaram informações sobre seguros ambientais e oito apresentaram declarações sobre ativos ambientais.

**Tabela 13: Número médio de sentenças da categoria informações financeiras ambientais**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Informações Financeiras Ambientais</b>	<b>39</b>	<b>17,3</b>
Investimentos ambientais	32	12,0
Custos/Despesas ambientais	17	3,4
Passivos ambientais	24	3,7
Práticas contábeis ambientais	18	6,7
Seguro ambiental	3	4,7
Ativos ambientais tangíveis e intangíveis	8	1,3

O Quadro 13 apresenta exemplos de sentenças da categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’ divulgadas pelas empresas.

<b>Informações Financeiras Ambientais</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Investimentos ambientais	Em 2007, a Petrobras investiu R\$ 1,976 bilhão nos aspectos ambientais de seus processos operacionais, incluem melhoria na gestão das emissões atmosféricas, redução do teor de contaminantes nos efluentes do consumo de água e energia, entre outros (PETROBRAS, RS, 2007).
Custos/Despesas ambientais	O custo ambiental da Unidade de Mauá foi impactado pelo aumento do fator de cobrança para tratamento de efluentes na Sabesp (lodo da ETE e resíduo da fossa) e pela maior frequência na limpeza de fossa séptica. (SUZANO PETROQUÍMICA, RS, 2006).
Passivos ambientais	Em 2005, a provisão para passivos ambientais corresponde ao montante de R\$ 549 (R\$ 354 em 2004), classificada em “Provisão para passivos ambientais” no exigível a longo prazo (VALE DO RIO DOCE, DFP, 2005).
Práticas contábeis ambientais	As estimativas dos custos de recuperação de mina são contabilizadas levando-se em conta o valor presente dessas obrigações, descontadas a uma taxa de risco (MILLENNIUM INORGANIC CHEMICALS, DFP, 2006).
Seguro ambiental	O Grupo adota a política de manter a cobertura de seguros para bens do ativo imobilizado, estoques sujeitos a riscos, lucros cessantes, tumultos e riscos ambientais (REFINARIA DE PETRÓLEO MANGUINHOS, DFP, 2007).
Ativos ambientais tangíveis e intangíveis	Ativo Imobilizado: Em obras – os saldos referem-se a melhorias no processo produtivo, para a plena utilização da capacidade das unidades produtivas existentes e proteção ambiental (USIMINAS, DFP, 2005).

**Quadro 13: Exemplos de evidenciação das informações financeiras ambientais**

Diferentemente das outras categorias, aproximadamente 60% das sentenças de ‘Informações Financeiras Ambientais’ mencionam valores monetários (considerando as classificações ‘monetárias’ e ‘monetárias e as não-monetárias’). Isso se deve principalmente às subcategorias investimentos em meio ambiente, passivos ambientais e custos ambientais, que correspondem respectivamente a 74%, 13% e 10% das informações monetárias da categoria.

A única subcategoria de ‘Informações Financeiras Ambientais’ que não evidenciou valores monetários foi a que trata das práticas contábeis adotadas pela empresa em relação às questões ambientais, o que se justifica pela própria característica de descrição da subcategoria.

**Tabela 14: Evidenciação das informações financeiras ambientais**

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Informações Financeiras Ambientais</b>	<b>233</b>	<b>353</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>511</b>	<b>56</b>	<b>108</b>	<b>209</b>	<b>35</b>	<b>431</b>
Investimentos ambientais	65	261	25	33	376	1	7	47	28	309
Custos/Despesas ambientais	19	34	1	4	19	6	33	18	3	37
Passivos ambientais	34	47	4	3	12	49	27	40	0	48
Práticas contábeis ambientais	105	0	16	0	86	0	35	86	4	31
Seguro ambiental	6	7	1	0	13	0	1	14	0	0
Ativos ambientais tangíveis e intangíveis	4	4	0	2	5	0	5	4	0	6

Salienta-se, ainda, que aproximadamente 8% e 16% das ‘Informações Financeiras Ambientais’ fazem menção a, respectivamente, notícias ruins e neutras. Esse fato pode ser explicado principalmente pela incidência de sentenças sobre passivos ambientais. Normalmente, as informações sobre passivos ambientais referem-se a aspectos negativos, como no seguinte caso da Refinaria de Petróleo Manguinhos: “vazamento de óleo na Baía de Guanabara ocorrido em novembro de 2001, a Sociedade manteve registrado em 31 de dezembro de 2006 e de 2005 o montante de R\$ 1.000 referente ao auto de infração da ANP (Agência Nacional do Petróleo)”.

Vale enfatizar que, no geral, pouco mais da metade das ‘Informações Financeiras Ambientais’ foram localizadas no RS. Entretanto, algumas subcategorias foram evidenciadas especialmente nas Notas Explicativas, como os passivos, seguros e ativos ambientais.

Apesar de a análise abranger os relatórios de empresas brasileiras de alto impacto ambiental, encontrou-se uma única conta específica sobre meio ambiente, denominada Provisão para Passivos Ambientais, que foi divulgada e quantificada no Balanço Patrimonial. Esta evidenciação ocorreu no ano de 2005 na Demonstração Contábil da Companhia Vale do



Rio Doce. A provisão para passivos ambientais foi quantificada em R\$ 354 milhões de reais em 2004 e em R\$ 549 em 2005.

Além disso, do total de 57 empresas potencialmente poluidoras, 24 empresas divulgaram informações sobre passivos ambientais. Nestas empresas, praticamente 70% destas obrigações foram demonstradas nas Notas Explicativas. Isto mostra que as empresas evidenciam informações sobre seus passivos ambientais e em alguns casos fazem menção a sua localização na conta do Balanço Patrimonial, entretanto, incluem seus valores em contas genéricas que abrangem outras obrigações, como fiscais, trabalhistas e cíveis.

Todavia, é relevante mencionar que “as empresas poluidoras que não reconhecem, atualmente e no futuro, os encargos potenciais do passivo ambiental, na realidade, estão apurando custos e lucros irreais” (IBRACON, 1996).

#### 4.1.6 Educação e Pesquisa Ambiental

Conforme a Tabela 15, as sentenças de ‘Educação e Pesquisa Ambiental’ foram abordadas por 30 empresas, sendo que todas relataram suas ações de educação e treinamento, e metade delas suas pesquisas e estudos ambientais desenvolvidos.

**Tabela 15: Número médio de sentenças da categoria educação e pesquisa ambiental**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Educação e Pesquisa Ambiental</b>	<b>30</b>	<b>16,8</b>
Educação ambiental (internamente e/ou comunidade)	30	11,5
Pesquisas relacionadas ao meio ambiente	15	10,5

Diversos são os projetos e as ações na área de educação ambiental concretizados pelas empresas analisadas neste estudo. Os projetos das entidades buscam atender vários públicos, entre eles, funcionários, comunidade, professores e estudantes. Como exemplo de empresa que possui projeto de educação ambiental, cita-se a Suzano Papel e Celulose que desenvolve um projeto em escolas da rede pública, com o objetivo de estimular a consciência e as práticas de preservação ambiental dos seus alunos e de suas comunidades.

Outro exemplo de programa de educação ambiental é demonstrado no Quadro 14, que também apresenta uma sentença que trata de pesquisa em meio ambiente.

<b>Educação e Pesquisa Ambiental</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Educação ambiental (internamente e/ou comunidade)	No que se refere à conscientização da população, a companhia desenvolve em Tapira (MG) um Programa de Educação Ambiental, voltado principalmente para professores e alunos de escolas da área rural (FOSFERTIL, DFP, 2007).
Pesquisas relacionadas ao meio ambiente	A importância da Companhia nesse contexto também fica evidente em iniciativas como a pesquisa avançada realizada pela empresa para o manejo da fauna silvestre e estudos sobre a recuperação de áreas interferidas (VALE DO RIO DOCE, RS, 2006).

**Quadro 14: Exemplos de evidenciação da categoria educação e pesquisa ambiental**

As informações de ‘Educação e Pesquisa Ambiental’ são apresentadas, principalmente, forma declarativa, referem-se a notícias positivas e divulgadas no RS.

**Tabela 16: Evidenciação da categoria de educação e pesquisa ambiental**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Evidência</b>				<b>Notícia</b>			<b>Tempo</b>		
	<b>D</b>	<b>M</b>	<b>NM</b>	<b>M/NM</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>SE</b>	<b>F</b>	<b>H</b>
<b>Educação e Pesquisa Ambiental</b>	<b>361</b>	<b>4</b>	<b>136</b>	<b>2</b>	<b>502</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>278</b>	<b>11</b>	<b>214</b>
Educação ambiental (internamente e/ou comunidade)	245	3	96	1	345	0	0	188	5	152
Pesquisas relacionadas ao meio ambiente	116	1	40	1	157	0	1	90	6	62

Além disso, enfatizam-se que 55% das sentenças são não especificadas, 43% referem-se a ações desenvolvidas no passado e o restante faz menção a projetos de educação e pesquisa a serem concretizados futuramente.

#### **4.1.7 Mercado de Créditos de Carbono**

A subcategoria que versa sobre os GEE e emissões atmosféricas obteve em média 14 sentenças por empresa, a maior da categoria ‘Mercado de Créditos de Carbono’. Esta subcategoria foi evidenciada principalmente por quatro segmentos de atuação, sendo que em cada um deles cinco empresas divulgaram informações: exploração, refino e/ou distribuição de combustíveis; papel e celulose; petroquímico; e siderurgia.

No que concerne aos Certificados de Emissões Reduzidas (CERs), quatro empresas, Gerdau, Gerdau Metalúrgica, Celulose Irani e Klabin, fazem referência especificamente a esses certificados nos relatórios.

**Tabela 17: Número médio de sentenças da categoria mercado de créditos de carbono**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Mercado de Créditos de Carbono</b>	<b>27</b>	<b>17,9</b>
Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)	11	5,1
Créditos de Carbono	13	3,8
Gases do Efeito Estufa (GEE)/Emissões atmosféricas	26	14,3
Certificados de Emissões Reduzidas (CER)	4	1,8

Além da menção feita pela empresa Celulose Irani, conforme exibe o Quadro 15, a Klabin também relatou no RS de 2006 que seu projeto de MDL encontra-se em fase de verificação por entidade autorizada, sendo essa a única pendência para a emissão dos CERs e posterior comercialização.

<b>Mercado de Créditos de Carbono</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)	Nesse contexto, foram identificadas oportunidades de desenvolvimento de projetos de MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) e encaminhado a UNFCCC ( <i>United Nations Framework Convention on Climate Changes</i> ) o primeiro PDD ( <i>Project Design Document</i> ) para validação por esta entidade internacional (BRASKEM, RS, 2007).
Créditos de Carbono	Resultado da eficiência de nossos processos industriais, realizamos, em 2007, nossa primeira venda de créditos de carbono na <i>Chicago Climate Exchange (CCX)</i> (SUZANO PAPEL E CELULOSE, RS, 2007).
Gases do Efeito Estufa (GEE)/Emissões atmosféricas	Com o sistema, a PETROBRAS monitora as emissões dos principais gases de efeito estufa (dióxido de carbono, metano e óxido nitroso), assim como de monóxido de carbono, óxidos de enxofre e nitrogênio, compostos orgânicos voláteis e material particulado (PETROBRAS, DFP, 2005).
Certificados de Emissões Reduzidas (CER)	O Projeto foi reconhecido, em julho de 2006, pela ONU - Organização das Nações Unidas e os CERs - <i>Certified Emission Reductions</i> foram emitidos em setembro de 2006 (CELULOSE IRANI, RS, 2006).

**Quadro 15: Exemplos de evidenciação da categoria mercado de créditos de carbono**

Em relação às características da categoria 'Mercado de Créditos de Carbono', percebe-se, a partir da Tabela 18, que aproximadamente 62% das sentenças são declarativas e 84% são notícias positivas. Contudo, quando se trata das sentenças ruins e neutras, nota-se uma concentração na subcategoria GEE e emissões atmosféricas. Estas notícias ruins geralmente referem-se ao aumento das emissões pelas empresas.

Além disso, as poucas menções monetárias que aparecem na categoria são dos anos de 2006 e 2007, quando as empresas começam a relatar os investimentos com desenvolvimento

de projetos em MDL e os valores de vendas de créditos de carbono. Neste aspecto, tem-se o caso da Celulose Irani, em que a companhia efetuou venda de créditos de carbono no exercício de 2007 de R\$ 1.851 (em milhares de reais), registrado na conta denominada “Outras receitas operacionais”, conforme divulgado nas Notas Explicativas às Demonstrações Contábeis de 2007.

**Tabela 18: Evidenciação da categoria mercado de créditos de carbono**

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Mercado de Créditos de Carbono</b>	<b>299</b>	<b>8</b>	<b>177</b>	<b>0</b>	<b>406</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>222</b>	<b>42</b>	<b>220</b>
Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)	43	2	11	0	55	1	0	26	8	22
Créditos de Carbono	31	3	15	0	47	0	2	17	9	23
Gases do Efeito Estufa (GEE)/Emissões atmosféricas	221	3	148	0	298	44	30	176	25	171
Certificados de Emissões Reduzidas (CER)	4	0	3	0	6	0	1	3	0	4

Quanto à referência temporal, verifica-se um equilíbrio entre as sentenças históricas e não especificadas. Esta característica se confirma tanto na categoria como em suas subcategorias.

De maneira geral, as informações sobre o ‘Mercado de Créditos de Carbono’ aparecem no RS (73%) e no Relatório da Administração (25%) e, em poucas situações, nas Notas Explicativas (2%).

Os resultados da categoria ‘Mercado de Créditos de Carbono’ são condizentes com a pesquisa realizada por Rover *et al.* (2007) em que os autores concluíram que 63% das companhias classificadas no ISE da BOVESPA evidenciaram informações sobre créditos de carbono, sendo que a maioria das empresas possui projetos aprovados ou em elaboração no âmbito do MDL, e que já ocorreram venda e negociação de créditos de carbono.

#### 4.1.8 Outras Informações Ambientais

No que diz respeito às ‘Outras Informações Ambientais’, a subcategoria que mais empresas divulgaram (23 entidades) foi menções sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Por outro lado, sete empresas apresentaram aspectos sobre paisagismo e jardinagem, em que tratavam da proteção de paisagens íntegras, trilhas e parques ecológicos, compreendendo a média de duas sentenças por empresa.

**Tabela 19: Número médio de sentenças da categoria outras informações ambientais**

<b>Categorias Ambientais</b>	<b>Nº de empresas que apresentaram informações</b>	<b>Nº médio de sentenças por empresa</b>
<b>Outras Informações Ambientais</b>	<b>29</b>	<b>29,6</b>
Menção sobre sustentabilidade/Desenvolvimento Sustentável	23	6,2
Gerenciamento de florestas/Reflorestamento	18	12,2
Conservação da biodiversidade	16	16,3
Paisagismo e jardinagem ( <i>landscaping</i> )	7	2,4
Relacionamento com <i>stakeholders</i>	17	12,9

A maior média de evidenciação da categoria, 16 sentenças, está relacionada à conservação da biodiversidade, apresentada principalmente nos RS. Como exemplo desta subcategoria, tem-se a sentença apresentada no Quadro 16.

<b>Outras Informações Ambientais</b>	<b>Exemplos de Evidenciação Ambiental</b>
Menção sobre sustentabilidade/Desenvolvimento Sustentável	A Companhia entende que, para atuar de forma sustentável, é preciso criar soluções de desenvolvimento em sintonia com as questões ambientais e com as necessidades de cada região (MMX, DFP, 2005).
Gerenciamento de florestas/Reflorestamento	Ali, apoiamos e incentivamos a conservação de 8 mil km <sup>2</sup> de floresta nativa, no chamado Mosaico Carajás, e damos suporte à implantação de tecnologias de monitoramento de desmatamento e queimadas na Floresta Amazônica, apoiando os esforços das autoridades brasileiras no combate a atividades predatórias (VALE DO RIO DOCE, RS, 2007).
Conservação da biodiversidade	No final de 2007, a Klabin preservava 175 mil hectares de matas nativas, representando 41% do total de terras, preservando a biodiversidade, com destaque para a reintrodução de espécies extintas na região (KLABIN, DFP, 2007).
Paisagismo e jardinagem ( <i>landscaping</i> )	Há 27 anos, a Klabin mantém um parque ecológico em Telêmaco Borba (PR), com os objetivos de proteger paisagens íntegras (KLABIN, RS, 2006).
Relacionamento com <i>stakeholders</i>	A Gerdau, como organização empresarial, busca constantemente a excelência nos negócios e na relação com o meio ambiente e a sociedade, visando a satisfazer plenamente seus clientes, acionistas, fornecedores, comunidades e colaboradores (GERDAU, DFP, 2005).

**Quadro 16: Exemplos de evidenciação da categoria outras informações ambientais**

Do total de 859 sentenças sobre ‘Outras Informações Ambientais’, 690 se localizam no RS, 147 no Relatório da Administração e 22 nas Notas Explicativas. Além disso, 97% das informações correspondem a notícias boas e somente 3% são aspectos neutros da empresa em relação ao meio ambiente.

Tabela 20: Evidenciação da categoria outras informações ambientais

Categorias Ambientais	Evidência				Notícia			Tempo		
	D	M	NM	M/NM	B	R	N	SE	F	H
<b>Outras Informações Ambientais</b>	<b>639</b>	<b>0</b>	<b>219</b>	<b>1</b>	<b>835</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>624</b>	<b>38</b>	<b>197</b>
Menção sobre sustentabilidade/ Desenvolvimento Sustentável	134	0	8	0	135	0	7	121	4	17
Gerenciamento de florestas/Reflorestamento	126	0	93	1	219	0	1	132	12	76
Conservação da biodiversidade	162	0	99	0	250	0	11	186	12	63
Paisagismo e jardinagem ( <i>landscaping</i> )	9	0	8	0	17	0	0	10	2	5
Relacionamento com <i>stakeholders</i>	208	0	11	0	214	0	5	175	8	36

Quanto ao tipo de evidência, existe a predominância de sentenças declarativas, apesar das quantitativas não-monetárias também se fazerem presentes. Houve a divulgação de uma única sentença monetária e não-monetária, que aborda o gerenciamento de florestas ou reflorestamento.

Por fim, a abordagem temporal da categoria é representada, sobretudo, por sentenças não especificadas.

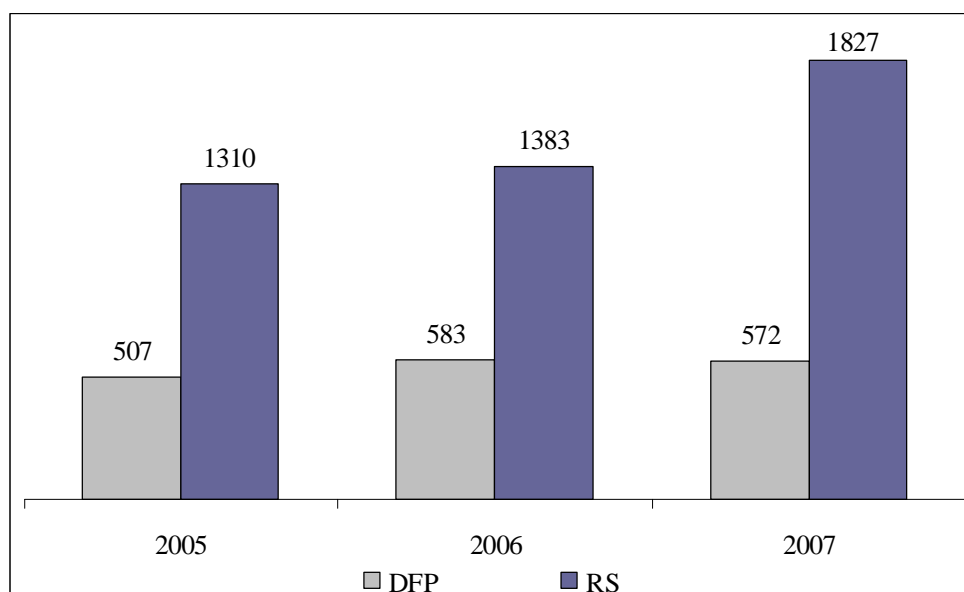
#### 4.2 DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PADRONIZADAS *VERSUS* RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Nos três anos pesquisados, 10 empresas publicaram RS nos anos de 2005 e 2006, e 11 companhias em 2007, totalizando 31 relatórios específicos analisados. Foram 13 as empresas da amostra que publicaram o RS em algum dos anos do estudo, sendo que duas empresas elaboraram e divulgaram o relatório em apenas um ano, quatro em dois anos e sete no período dos três anos. Vale ressaltar que algumas das empresas que publicaram o RS, empregaram as diretrizes de elaboração da GRI, o que se configura como um aspecto positivo, visto que possibilita a comparabilidade entre os relatórios.

Quanto às DFPs, apesar de ser obrigatória a sua divulgação, houve casos em que não foi possível obter acesso às demonstrações, pois não estavam disponíveis no *site* da empresa e nem no *site* da BOVESPA. O principal motivo da indisponibilidade das demonstrações financeiras no ano de 2005 foi que algumas empresas não estavam ainda listadas na BOVESPA, já que a lista de companhias da bolsa de valores utilizada para seleção da amostra da pesquisa é referente a novembro de 2007. Outra justificativa pelo não acesso, agora em 2007, deve-se ao fato de duas empresas não terem disponibilizado suas demonstrações à BOVESPA. Assim, quatro empresas não tiveram suas DFPs investigadas no ano de 2005 e duas em 2007.

No entanto, como foi apenas em um dos anos analisados que estas empresas não disponibilizaram a DFP, elas foram consideradas na amostra e conseqüentemente examinadas. Desta forma, no total foram analisadas 165 DFPs, referentes aos três anos do estudo.

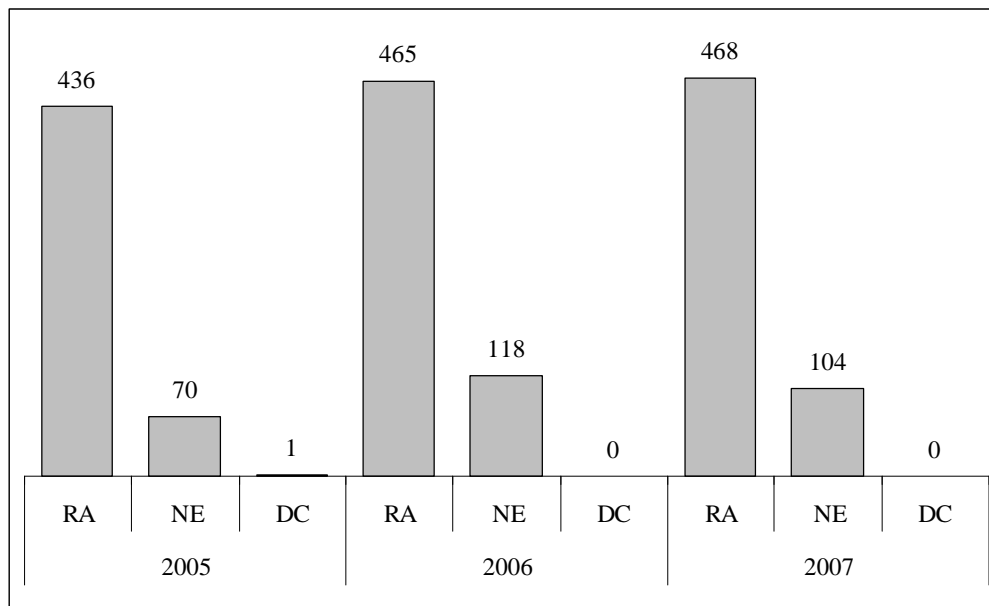
Assim, considerando a evidenciação das DFPs e dos RS do período de 2005 a 2007, foram encontradas 6.182 sentenças de caráter ambiental. O Gráfico 3 ilustra a quantidade de sentenças ambientais divulgadas nos dois tipos de relatórios ao longo dos três anos.



**Gráfico 3: Comparação entre a evidenciação ambiental nas DFPs e nos RS**

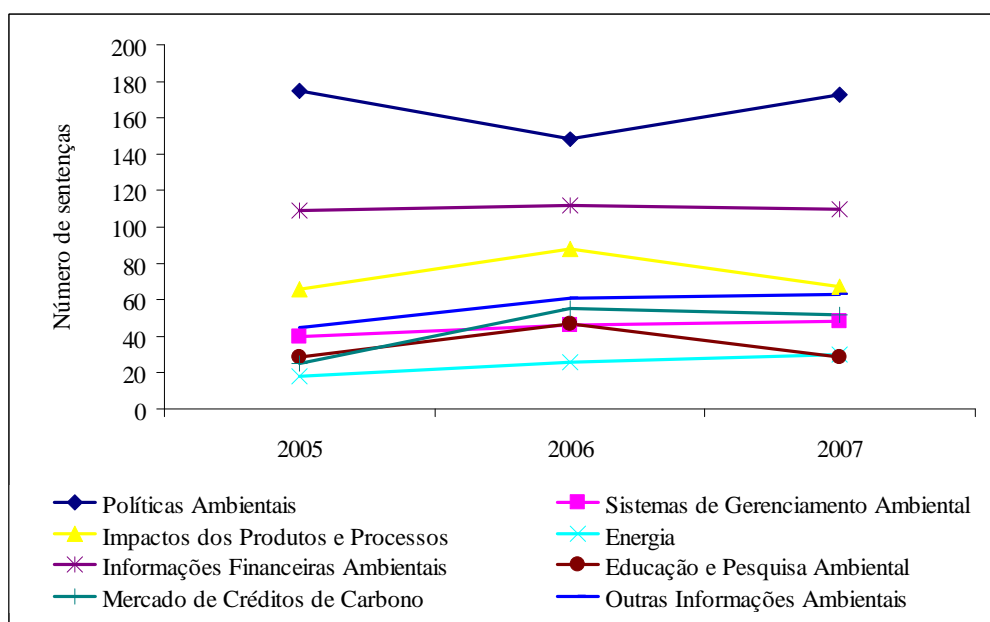
Pode-se observar que há um aumento no *disclosure* ambiental nos RS, principalmente do ano de 2006 para o ano de 2007. Já em relação às DFPs, pode-se dizer que o acréscimo na evidenciação de 2005 para 2006 acompanhou o mesmo número de sentenças dos RS, contudo, ocorreu uma pequena queda no ano de 2007. Esta variação do último ano é uma indicação de que as empresas estariam transferindo parte da evidenciação ambiental das DFPs para os RS.

Considerando-se os dois relatórios, percebe-se que os RS apresentam 4.520 sentenças sobre o meio ambiente, enquanto que as DFPs incluem 1.662 sentenças, o que representa 27% do total evidenciado. Quando são analisadas as DFPs separadamente, nota-se que o Relatório da Administração concentra a maior parte da evidenciação de caráter ambiental, conforme ilustra o Gráfico 4. Em contrapartida, as Notas Explicativas apresentam entre 14% e 20% do *disclosure* ambiental e as Demonstrações Contábeis propriamente ditas, no Balanço Patrimonial, somente uma conta específica ambiental.



**Gráfico 4: Evidenciação ambiental nas DFPs**

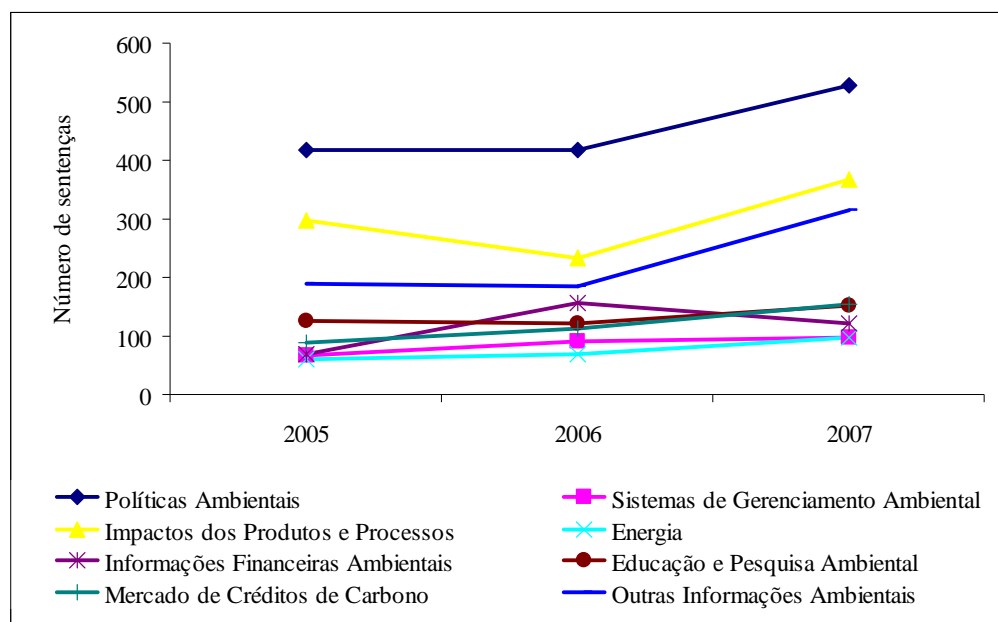
Deve-se levar em conta que 56% das sentenças evidenciadas nas Notas Explicativas são da categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’. Além disso, de acordo com a Gráfico 5, esta categoria é a segunda mais evidenciada pelas empresas nas DFPs, com 330 sentenças, e a única que apresenta uma conta contábil ambiental.



**Gráfico 5: Categorias ambientais evidenciadas nas DFPs dos três anos analisados**



No Gráfico 6, referente à evidenciação no RS, destacam-se as categorias ‘Políticas Ambientais’ e ‘Impactos dos Produtos e Processos’. Em contrapartida, a categoria com menor *disclosure* é a que aborda as políticas de energia, o que converge com os resultados das DFPs.



**Gráfico 6: Categorias ambientais evidenciadas nos RS dos três anos analisados**

No geral, considerando as características da informação evidenciada nos dois relatórios ao longo dos três anos, pode-se perceber que há certa similaridade na evidência e no tipo de notícia, ou seja, tanto na DFP quanto no RS predominam as informações declarativas e favoráveis à empresa.

Verifica-se que a principal diferença encontrada entre os dois relatórios é que nas DFPs a maior parte das sentenças ambientais refere-se a fatos históricos, enquanto que nos RS ocorre, principalmente, a referência temporal não especificada. Ainda, vale mencionar que quando comparadas somente as sentenças quantitativas monetárias, o percentual das DFPs é superior ao dos RS.

Também procurou-se verificar a média de evidenciação dos dois relatórios analisados. Constatou-se que tanto nas DFPs como nos RS há um aumento na média de *disclosure* ambiental, quando consideradas as empresas que publicaram os relatórios. Nesse sentido, a média das DFPs passou de 9,6 sentenças para 10,2 e, posteriormente, para 10,4 em 2007. Quanto aos RS, o ano de 2005 apresentou uma média de 131, aumentando para 138 em 2006 e finalizando o ano de 2007 com média de 166 sentenças por empresa.

#### 4.3 COMPARAÇÃO DO *DISCLOSURE* AMBIENTAL ENTRE SETORES

A Tabela 21 apresenta a evidenciação das categorias ambientais por setor, disposta em seis classificações.

**Tabela 21: Evidenciação das categorias ambientais por setor**

CATEGORIAS AMBIENTAIS (DFP+RS)	SETORES						TOTAL
	A	B	C	D	E	F	
Políticas Ambientais	139	345	255	412	675	31	<b>1.857</b>
Sistemas de Gerenciamento Ambiental	42	75	62	91	114	5	<b>389</b>
Impactos dos Produtos e Processos	71	222	186	183	424	31	<b>1.117</b>
Energia	5	43	49	88	105	8	<b>298</b>
Informações Financeiras Ambientais	32	196	110	178	143	16	<b>675</b>
Educação e Pesquisa Ambiental	40	94	61	113	177	18	<b>503</b>
Mercado de Créditos de Carbono	12	72	42	87	261	10	<b>484</b>
Outras Informações Ambientais	54	157	61	128	448	11	<b>859</b>
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>	<b>1.204</b>	<b>826</b>	<b>1.280</b>	<b>2.347</b>	<b>130</b>	<b>6.182</b>
<b>Número de empresas no setor</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>57</b>
<b>Média entre as empresas do setor</b>	<b>30,4</b>	<b>92,6</b>	<b>82,6</b>	<b>213,3</b>	<b>335,3</b>	<b>16,3</b>	<b>108,5</b>
<b>Desvio Padrão entre as empresas do setor</b>	<b>72,4</b>	<b>151,2</b>	<b>129,7</b>	<b>424,3</b>	<b>243,1</b>	<b>25,5</b>	<b>204,0</b>

Legenda dos Setores:

A – Artefatos de Cobre, Ferro e Aço

B – Siderurgia e Minerais Metálicos

C – Petroquímicos e Químicos Diversos

D – Exploração, Refino e/ou Distribuição de Combustíveis

E – Papel e Celulose

F – Fertilizantes e Defensivos, Medicamentos, Couro, Produtos de Limpeza e Uso Pessoal

Como pode ser observado na Tabela 21, o setor de papel e celulose (setor E), composto por sete empresas, apresentou o maior número de sentenças sobre meio ambiente, assim como a média mais elevada entre as empresas do setor. Este resultado se justifica, pois cinco empresas do setor publicaram os RS dos três anos, representando 48% dos relatórios específicos. Assim, considerando os relatórios dos três anos tem-se o total de 2.072 sentenças (663 em 2005, 612 em 2006 e 797 em 2007). As empresas de papel e celulose que divulgaram os RS são: Aracruz Celulose, Celulose Irani, Klabin, Suzano Papel e Celulose e Votorantim Celulose e Papel.

Em todas as categorias do estudo, com exceção da categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’, as empresas de papel e celulose divulgaram mais informações ambientais do que os outros setores. Analisando a relação divulgação por categoria no setor sobre divulgação total do mesmo, pode-se inferir sobre a importância relativa de cada categoria neste setor. Destaca-se, para as empresas de papel e celulose, a importância da categoria ‘Outras Informações Ambientais’, principalmente na questão do gerenciamento de florestas e dos

reflorestamentos. Isso se deve, sobretudo, à própria característica operacional do setor de papel e celulose. Comparando com os outros setores, também se percebe a relevância mencionada pelo setor em relação à categoria de ‘Mercado de Créditos de Carbono’, abrangendo a elaboração de projetos de MDL, redução de GEE e negociação de créditos de carbono.

O setor de exploração, refino e/ou distribuição de combustíveis foi o segundo que mais evidenciou informações ambientais. Neste setor se encontra a Petrobras, que representa 84% da evidenciação total do setor. Em decorrência da dispersão dos valores observados, o desvio padrão entre as empresas deste setor foi de 424,3, o mais alto em comparação aos demais setores.

É relevante esclarecer que a Petrobras evidenciou um total de 1.079 sentenças de natureza ambiental no período analisado, o que compreende 17% do total divulgado pelas empresas. A partir deste resultado, classifica-se a Petrobras como a empresa com o maior volume de *disclosure* ambiental da pesquisa.

Além disso, foi possível verificar que o setor de exploração, refino e/ou distribuição de combustíveis, na categoria de ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’, apresentou a maior quantidade de informações relacionadas a vazamentos e derramamentos. Diante das evidências, pode-se afirmar que o segmento de atuação influencia o tipo de informação divulgada. Por exemplo, empresas que exploram e distribuem combustíveis estão mais sujeitas a ocorrência de vazamentos e derramamentos e, por isso, evidenciam mais a esse respeito.

De modo geral, os setores ressaltaram as subcategorias referentes a declarações de políticas ambientais atuais e futuras, uso eficiente e reutilização da água, investimentos ambientais, projetos de educação ambiental, ações de conservação e/ou utilização mais eficiente de energia nas operações e emissões de GEE, dentro do contexto das categorias investigadas.

Também foram observadas outras particularidades em relação aos demais setores. Como exemplos, destacam-se: (i) o setor de artefatos de cobre, ferro e aço enfatizou em seus relatórios a questão ambiental e o relacionamento com *stakeholders*, reciclagem e gestão ambiental; (ii) a categoria de ‘Informações Financeiras Ambientais’ foi evidenciada predominantemente pelo setor de siderurgia e minerais metálicos; (iii) o setor de exploração, refino e/ou distribuição de combustíveis salientou as auditorias ambientais realizadas e as práticas de conservação da biodiversidade; e (iv) o setor de fertilizantes e defensivos,

medicamentos, couro, produtos de limpeza e uso pessoal destacou suas certificações ISO 14.000, assim como seus passivos ambientais.

O setor F composto por oito empresas dos segmentos de fertilizantes e defensivos, medicamentos, couro, produtos de limpeza e uso pessoal, apresentou a menor média de evidenciação e o menor desvio padrão entre as empresas do setor. Isto demonstra que as empresas do setor F obtiveram quantidade de sentenças mais homogêneas. Contudo, vale mencionar que a Natura Cosméticos apresentou 70 das 130 sentenças que englobam o *disclosure* total do setor.

Por fim, das 57 empresas potencialmente poluidoras, 13 não evidenciaram informações ambientais nos relatórios investigados ao longo dos três anos. São elas: Eluma Indústria e Comércio, Sam Indústria, Siderúrgica J.L. Aliperti, Fibam Companhia Industrial, Metalúrgica Duque, Panatlântica, Tekno, Wiest, Centenial Amapá, Centenial Rio, Yara Brasil Fertilizantes, Biomm e Arthur Lange Indústria e Comércio.

#### 4.4 DETERMINANTES DO *DISCLOSURE* AMBIENTAL

Para a análise dos determinantes do *disclosure* ambiental, foram excluídas da amostra seis empresas: Centenial Amapá, Centenial Rio, Fertilizantes Heringer, OGX, Sam Indústria e Wiest, as quatro primeiras por não apresentarem as DFPs de 2005, e as duas últimas por não as divulgarem em 2007. A amostra final considerada para testar as hipóteses formuladas e verificar o poder explicativo do modelo foi composta por 51 empresas, ao longo dos anos de 2005 a 2007.

Conforme descrito na metodologia da pesquisa, foram testados dois modelos de análise de regressão em painel, o de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. O modelo de efeitos fixos se verificou impraticável, uma vez que o número de observações (153) não foi suficiente para a estimação dos parâmetros *cross-section*, ou seja, não comportou a estimação dos 51 parâmetros adicionais aos das hipóteses. Esta restrição não constitui, a princípio, um problema, visto que o foco desta análise não está na diferença entre as empresas, mas sim sobre as hipóteses enunciadas.

A variável dependente (*DISCLOSURE*) foi formulada a partir de um *check-list* das subcategorias evidenciadas pelas empresas, nos respectivos anos, em pontos percentuais. Como exemplo, a Petrobras evidenciou 32 das 38 subcategorias em 2005, computando-se o índice de *disclosure* ambiental de 84 pontos percentuais.

Os resultados da estimação pelo modelo de efeitos aleatórios, obtidos pelo método MQG, são demonstrados na Tabela 22.

**Tabela 22: Resultados da regressão em painel por efeitos aleatórios – Variável dependente: DISCLOSURE**

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob.
TAMANHO	2.3420	0.7661	3.0570	0.0027
RENTABILIDADE	0.0040	0.0830	0.0480	0.9618
ENDIVIDAMENTO	-0.0288	0.0328	-0.8787	0.3810
AUDITORIA	5.8218	2.5595	2.2746	0.0244
SUSTENTABILIDADE	6.5776	3.0342	2.1679	0.0318
INTERNACIONALIZAÇÃO	-2.9981	4.3967	-0.6819	0.4964
RS	45.0402	2.8436	15.8390	0.0000
INTERCEPTO	-22.5666	9.8719	-2.2860	0.0237
Unidades Cross-section	51	Total de Observações	153	
R <sup>2</sup>	0.7617	Estat. Durbin-Watson	1.8660	
R <sup>2</sup> Ajustado	0.7502	Estatística F	66.2093	
		Prob(Estatística F)	0.0000	

Inicialmente, pode-se afirmar que as estatísticas R<sup>2</sup> e o R<sup>2</sup> ajustado mostram bom ajustamento aos dados ao modelo. A hipótese de que os parâmetros estimados são conjuntamente iguais a zero é refutada, conforme visto na Estatística F. A Estatística Durbin-Watson está entre 1,8 e 2,2, o que indica que não há problema de correlação serial dos resíduos.

Um dos problemas indicados sobre o modelo de efeitos aleatórios é que em caso de correlação entre as variáveis não observadas e as exógenas, os resultados podem ser viesados. Uma forma de verificar a existência deste problema é traçar a correlação entre estas variáveis explicativas e o resíduo da regressão, que absorve todas as variáveis não observadas. Verificou-se que o grau de correlação não ultrapassa os 10% e, portanto, pode-se afirmar que os resultados da regressão não são espúrios por este motivo.

Outra suposição que se procurou testar foi a de normalidade dos resíduos, por meio do teste de Jarque-Bera, sendo que não foi possível refutar a hipótese de que os resíduos se distribuem de forma normal.

Das hipóteses formuladas, três foram refutadas. As variáveis RENTABILIDADE (**H2**), ENDIVIDAMENTO (**H3**) e INTERNACIONALIZAÇÃO (**H6**) se mostraram não significativas a um nível de confiança de 5%, de que se pode inferir que estas variáveis não influenciam o *disclosure* ambiental. O resultado para a variável endividamento está de acordo com o estudo de Cunha e Ribeiro (2006), enquanto que o efeito da internacionalização

diverge do encontrado em Masullo e Lemme (2005), que demonstrou relação positiva com o nível de *disclosure*.

O TAMANHO (**H1**) se confirmou significativo a um nível de confiança de 1%, e seu parâmetro indica uma relação de aumento de 2,3 pontos percentuais do *disclosure* a uma variação de 1% no tamanho da empresa, medido pelo seu ativo total.

Uma explicação para este resultado é que empresas de maior porte econômico investem mais em responsabilidade ambiental, pois possuem mais recursos e são mais visadas socialmente. Conforme ressaltam Cunha e Ribeiro (2008, p. 12), "as empresas maiores tendem a sofrer maior pressão para publicação de informações adicionais". Neste sentido, as empresas maiores evidenciariam mais informações ambientais do que empresas menores.

O resultado converge com pesquisas anteriores (HACKSTON; MILNE, 1996; ADAMS; HILL; ROBERTS, 1998; ALCIATORE; DEE, 2006; LIU; ANBUMOZHI, 2008) e também com a hipótese dos custos políticos da Teoria Positiva da Contabilidade (WATTS; ZIMMERMAN, 1978), na medida em que empresas maiores estão mais expostas a ataques políticos e, neste sentido, demandam por exercício de responsabilidade social e maior regulação (HO; TAYLOR, 2007).

O fato de a empresa ser auditada por uma 'Big Four' (**H4**) apresenta uma relação positiva de 5,8 pontos percentuais em comparação às auditadas por outras empresas. O parâmetro estimado é também significativo ao nível de 5%.

Esta constatação corrobora com o estudo de Ahmad, Hassan e Mohammad (2003) que examinaram os incentivos que motivam as empresas da Malásia a divulgar informações ambientais e concluíram que as empresas auditadas pelo grupo das grandes empresas de auditoria, conhecidas atualmente como 'Big Four', tendem a um maior nível de *disclosure*.

Neste aspecto, constata-se que as empresas de auditoria também podem contribuir para a atribuição de uma maior *accountability* no que tange a divulgação da relação da empresa com o meio ambiente.

A SUSTENTABILIDADE (**H5**) também se confirmou como fator determinante da divulgação ambiental, ao nível de significância de 5%. O parâmetro estimado indica um diferencial positivo de 6,6 pontos percentuais no *disclosure* quando a empresa é listada no ISE.

O resultado de que empresas participantes do ISE apresentassem maior *disclosure* ambiental, de certa forma, era esperado, pois este índice, segundo a BOVESPA (2008), representa uma carteira de empresas comprometidas com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial.

A variável de maior impacto no regressando foi a variável *dummy* RS (**H7**), que indica a divulgação do Relatório de Sustentabilidade pela empresa. O parâmetro se mostrou significativo a 1%, e o parâmetro estimado indica uma diferença positiva de 45 pontos percentuais para as empresas que publicam os relatórios específicos. Ou seja, empresas que divulgam o RS evidenciam, em média, e tudo o mais constante, 45 pontos percentuais a mais do que as empresas que não o divulgam.

Conforme demonstrado na análise descritiva do *disclosure* ambiental desta dissertação, enfatiza-se que a maior parte das informações ambientais encontra-se divulgada no relatório específico de sustentabilidade ou ambiental, o que foi confirmado pelos resultados da análise de regressão em painel.

Por fim, verifica-se que o modelo como um todo é válido, sendo que explica cerca de 75% da divulgação ambiental voluntária das empresas brasileiras de alto impacto ambiental. Salienta-se, ainda, que as quatro variáveis, tamanho da empresa (**H1**), auditoria por 'Big Four' (**H4**), presença no ISE (**H5**) e divulgação do RS (**H7**), estão positivamente correlacionadas com o nível de *disclosure* ambiental, indicando que empresas que possuem estas características evidenciam mais informações de natureza ambiental.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral identificar as características da informação ambiental e os fatores que determinam sua divulgação voluntária pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras. Para tanto, foram analisadas as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs) e os Relatórios de Sustentabilidade (RS) do período de 2005 a 2007. A amostra do estudo consiste nas empresas de capital aberto com ações listadas na BOVESPA, e pertencentes a setores de alto impacto ambiental segundo a Lei nº. 10.165/2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Nos três anos analisados, as 57 empresas investigadas evidenciaram um total de 6.182 sentenças relacionadas ao meio ambiente, nas 165 DFPs e nos 31 RS analisados. Além disso, percebeu-se que há um crescimento na evidenciação ambiental ao longo do período investigado, especialmente do ano de 2006 para o ano de 2007.

Com relação às características da informação ambiental evidenciada, dentre os resultados encontrados, enfatizam-se:

- § Das oito categorias da pesquisa, ‘Políticas Ambientais’ e ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’ se destacaram com maior evidenciação ambiental.
- § A categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’, conforme era esperado, foi a única que apresentou, nos três anos, maior número de sentenças quantitativas do que declarativas.
- § No que se refere ao tipo de notícia divulgada, verificou-se que aproximadamente 90% das sentenças ambientais são declarações favoráveis à empresa.
- § As categorias ‘Impactos dos Produtos e Processos no Meio Ambiente’ e ‘Informações Financeiras Ambientais’ compreendem praticamente 60% da totalidade das informações ruins e neutras da pesquisa.
- § A análise da referência temporal mostrou que 54% das informações ambientais são não especificadas, 39% históricas e 7% tratam de aspectos futuros.

De modo geral, verificou-se que 73% das informações ambientais são divulgadas nos RS e 27% nas DFPs. Em relação à evidenciação nas DFP, predomina a incidência de sentenças ambientais no Relatório da Administração. Como a principal diferença entre os dois relatórios, cita-se o fato de que nas DFPs a maior parte das sentenças ambientais refere-se a fatos históricos, enquanto que nos RS ocorre, principalmente, a referência temporal não especificada.



É relevante enfatizar que das 24 empresas que apresentaram informações sobre passivos ambientais, apenas uma entidade registrou, no Balanço Patrimonial, a obrigação em uma conta específica sobre meio ambiente, denominada Provisão para Passivos Ambientais. Isto demonstra que as empresas, apesar de evidenciarem informações sobre passivos ambientais, registram seus valores em contas genéricas que abrangem outros passivos da entidade, o que prejudica a transparência das informações divulgadas.

Notou-se que a maior parte das informações com evidência ‘neutra’ ou ‘ruim’ é evidenciada em Notas Explicativas e diz respeito, especialmente, a passivos ambientais. Nestes casos, a empresa é muitas vezes forçada a evidenciar essas informações para não incorrer no problema de seleção adversa. Estas constatações estão condizentes com o trabalho de Cowan e Gadenne (2005) que concluíram que o *disclosure* voluntário trazia um maior volume de informações positivas quando comparado com o obrigatório.

Esses resultados também podem ser interpretados com base na Teoria da Divulgação Voluntária (VERRECCHIA, 2001; DYE, 2001) sob a ótica da seleção adversa, em que a informação não divulgada representa informações negativas. Embasado nesta teoria, pode-se afirmar que existem benefícios da divulgação voluntária ambiental, decorrentes da redução de assimetria informacional, seleção adversa, e conseqüentemente, do risco percebido pelos investidores. Da mesma forma, a divulgação gera custos, que se formam da divulgação de informação privada, utilizável por concorrentes e grupos contrários à empresa, e também de redução do valor percebido pelo mercado, quando divulgada informação desfavoráveis. A combinação destes fatores gera um incentivo a grande evidenciação de informações positivas e menor divulgação possível de informações negativas, uma previsão teórica que se confirmou no presente estudo.

No cotejamento entre os setores, notou-se que o segmento de papel e celulose apresentou a maior quantidade de sentenças ambientais, com uma média de 335 sentenças entre as empresas do setor. Contudo, a empresa com o maior volume de informações ambiental evidenciadas é a Petrobras, que divulgou 1.079 sentenças e pertence ao setor de exploração, refino e/ou distribuição de combustíveis.

Vale mencionar que em todas as categorias do estudo, com exceção da categoria ‘Informações Financeiras Ambientais’, as empresas de papel e celulose divulgaram mais informações ambientais do que os outros setores. Nesse sentido, destaca-se que a categoria de ‘Informações Financeiras Ambientais’ foi evidenciada predominantemente, com 196 sentenças, pelo setor de siderurgia e minerais metálicos.

No que se refere aos fatores individuais das empresas utilizados para explicar o *disclosure* ambiental, constatou-se que as variáveis tamanho, sustentabilidade, auditadas por 'Big Four' e divulgação do RS estão positivamente correlacionadas com o nível de *disclosure* ambiental, indicando que influenciam na evidenciação de natureza ambiental.

Assim, refutaram-se três das sete hipóteses formuladas: rentabilidade, grau de endividamento e internacionalização, concluindo que estas características não explicam a divulgação de informações ambientais em empresas brasileiras que exercem atividades potencialmente poluidoras.

Deste modo, constatou-se grande aderência da verificação empírica com as expectativas da Teoria Positiva da Contabilidade, que previa relação positiva entre o *disclosure* ambiental e o tamanho e as empresas de auditoria. Em contrapartida, o endividamento e a rentabilidade, variáveis econômico-financeiras com expectativa de efeito positivo baseado em boa medida na Teoria da Agência, não se mostraram significantes. Do mesmo modo, a Teoria da Legitimidade se confirmou em parte, visto que predizia as relações com o tamanho e a rentabilidade.

Uma possível explicação para a não verificação do efeito das variáveis econômico-financeiras é que o efeito esperado não se dá no curto prazo. Por exemplo, a variação da rentabilidade de um ano para outro não afetará as decisões das empresas, ou mesmo os custos políticos desta. Uma forma alternativa de mensurá-las seria considerar uma perspectiva de médio prazo, que filtre variações aleatórias, decorrentes de outros fatores não considerados na análise.

Esta dissertação pretende contribuir com a construção do conhecimento científico em contabilidade no Brasil, na medida em que provê evidências empíricas do *disclosure* ambiental voluntário de empresas de alto impacto ambiental. Todavia, ressalta-se que a pesquisa possui restrições e limitações que impedem a generalização dos resultados para outras amostras de empresas.

Como recomendação para futuros estudos, poder-se-ia analisar a relação entre a classificação de evidência (declarativa, quantitativa monetária, quantitativa não-monetária ou quantitativa monetária e não-monetária), o tipo de notícia divulgada (boa, ruim ou neutra), a referência temporal (não especificada, futura ou histórica) e a localização da informação (RS, Relatório da Administração, Demonstrações Contábeis ou Notas Explicativas) utilizando técnicas multivariadas, como a Análise de Correspondência Simples (Anacor) e Análise da Homogeneidade (Homals).

Sugere-se também para futuras pesquisas uma comparação entre empresas de diversos países, a fim de verificar diferenças e similaridades entre o *disclosure* ambiental no contexto internacional. Do mesmo modo, futuras hipóteses poderiam ser testadas na tentativa de melhorar o poder explicativo do modelo como, por exemplo: participação em índices de sustentabilidade que englobam empresas de mais países, como os *Dow Jones Sustainability Indexes* (DJSI); empresas com práticas de governança corporativa, como as pertencentes aos níveis 1, 2 e novo mercado da BOVESPA; entre outras. Outra possibilidade do campo de estudo é agregar, além de variáveis individuais das empresas, fatores culturais e institucionais dos países.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, Carol. Internal organizational factors influencing corporate social and ethical reporting: beyond current theorising. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 15, n. 2, p. 223-250, 2002.

ADAMS, Carol; HILL, Wan-Ying; ROBERTS, Clare. Corporate social reporting practices in western Europe: legitimating corporate behavior? **The British Accounting Review**, v. 30, n. 1, p. 1-21, mar. 1998.

AHMAD, Zauwiyah; HASSAN, Salleh; MOHAMMAD, Junaini. Determinants of environmental reporting in Malaysia. **International Journal of Business Studies**, v. 11, n. 1 p. 69-90, jun. 2003.

AKERLOF, George. The market for “lemons”: quality, uncertainty and market mechanism. **Quarterly Journal of Economic**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.

ALCIATORE, Mimi L.; DEE, Carol Callaway. Environmental disclosures in the oil and gas industry. **Advances in Environmental Accounting and Management**, v. 3, p. 49-75, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BALANÇO SOCIAL IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. **Balanco Social**. Disponível em: <[www.balacosocial.org.br](http://www.balacosocial.org.br)> Acesso em: 10 nov. 2008.

BEATTIE, Vivien; MCINNES, Bill, FEARNLEY, Stella. A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes. **Accounting Forum**, v. 28, p. 205-236, 2004.

BEBBINGTON, Jan; GRAY, Rob; OWEN, David. Seeing the wood for the trees: taking the pulse of social and environmental accounting. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 12, n. 1, p.47-52, 1999.

BERTHELOT, Sylvie; CORMIER, Denis; MAGNAN, Michel. Environmental disclosure research: review and synthesis. **Journal of Accounting Literature**, v. 22. p. 1-44, 2003.

BEWLEY, Kathryn; LI, Yue. Disclosure of environmental information by Canadian manufacturing companies: a voluntary disclosure perspective. **Advances in Environmental Accounting and Management**, v. 1, p. 201-226, 2000.

BORBA, José Alonso; ROVER, Suliani; MURCIA, Fernando Dal-Ri. Do Brazilian corporations disclose environmental information? Evidences from financial statement published in the New York Securities Exchange and in the Bolsa de Valores de São Paulo. In: Asian Pacific Conference, 18, 2006, Maui. **Anais...** Maui: Asian Pacific Conference, 2006.

BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo. **Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE**. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>> Acesso em: 25 out. 2008.

BRAGA, Josué Pires; SALOTTI, Bruno Meirelles. Relação entre nível de *disclosure* ambiental e características corporativas de empresas no Brasil. In: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 5, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2008. CD-ROM.

BRAMMER, Stephen; PAVELIN, Stephen. Voluntary environmental disclosures by large UK companies. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 33, n. 7/8, p. 1168-1188, set./out. 2006.

BRASIL. **Lei nº 10.165**, de 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L10165.htm>> Acesso em: 15 ago. 2008.

BURRIT, Roger L. Environmental reporting in Australia: current practices and issues for the future. **Business Strategy and the Environment**, v. 11, p. 391-406, 2002.

CALIXTO, Laura; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; LIMA, Marilene Barbosa. Disseminação de informações ambientais voluntárias: relatórios contábeis *versus* internet. **Revista Contabilidade & Finanças**, Edição 30 Anos de Doutorado, p.84-95, jun. 2007.

CAMPBELL, David. A longitudinal and cross-sectional analysis of environmental disclosure in UK companies: a research note. **The British Accounting Review**, v. 36, p. 107-117, 2004.

CFC – Conselho Federal de Contabilidade. **Resolução n. 1.003/04 - Aprova a NBC T 15**. Dispõe sobre Informações de Natureza Social e Ambiental. Brasília: CFC, 2004.

CHATTERJEE, Bikram; MIR, Monir Zaman. The current status of environmental reporting by Indian companies. **Managerial Auditing Journal**, v. 23, n. 6, p. 609-629, 2008.

CORMIER, Denis; MAGNAN, Michel; VAN VELTHOVEN, Barbara. Environmental disclosure quality in large German companies: economic incentives, public pressures or institutional conditions? **European Accounting Review**, v. 14, n. 1, p. 3-39, 2005.

COSTA, Rodrigo Simão da; MARION, José Carlos. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 43, p. 20-33, jan./abr. 2007.

COWAN, Stacey; GADENNE, David. Australian corporate environmental reporting: a comparative analysis of disclosure practices across voluntary and mandatory disclosure systems. **Journal of Accounting and Organizational Change**, v.1, n. 2, p. 165-179, 2005.

COWEN, Scott S.; FERRERI, Linda B.; PARKER, Lee D. The impact of corporate characteristics on social responsibility disclosure: a typology and frequency-based analysis. **Accounting, Organisations and Society**, v. 12, n. 2, p. 111-122, 1987.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; RIBEIRO, Maisa. Divulgação voluntária de informações de natureza social: um estudo nas empresas brasileiras. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 30, 2006, Salvador. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2006. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. Divulgação voluntária de informações de natureza social: um estudo nas empresas brasileiras. **Revista de Administração - Eletrônica**, v. 1, n. 1, jan./jun. 2008.

DAMAK-AYADI, Salma. Some determinants of social and environmental disclosures in annual reports by French firms. In: Annual Congress of the European Accounting Association (EAA), 31, 2008, Rotterdam. **Anais...** Rotterdam, 2008.

DEEGAN, Craig. The Legitimizing effect of social and environmental disclosures: a theoretical foundation. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**. v. 15, n. 3, p. 282-311, 2002.

DEEGAN, Craig; RANKIN, Michaela; TOBIN, John. An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**. v. 15, n. 3, p. 312-343, 2002.

DIAS FILHO, José Maria. Políticas de Evidenciação Contábil: Um estudo do poder preditivo e explicativo da teoria da legitimidade. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 31, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2007. CD-ROM.

DJSI - DOW JONES SUSTAINABILITY INDEXES. **Overview**, 2008. Disponível em: <[http://www.sustainability-index.com/07\\_html/indexes/overview.html](http://www.sustainability-index.com/07_html/indexes/overview.html)> Acesso em: 16 out. 2008.

DUARTE, Patrícia Cristina; LAMOUNIER, Wagner Moura; TAKAMATSU, Renata Turola Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. In: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 4, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2007.

DYE, Ronald. An evaluation of “essays on disclosure” and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, p. 181-235, 2001.

EPSTEIN, Marc J. **Measuring corporate environmental performance: best practices for costing and managing an effective environmental strategy**. New Jersey: The IMA Foundation of Applied Research, 1996.

\_\_\_\_\_. The identification, measurement, and reporting of corporate social impacts: past, present and future. **Advances in Environmental Accounting and Management**, v. 2, p. 1-29, 2003.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. **Contabilidade ambiental**. In: SCHMIDT, Paulo. (Org.). **Controladoria: agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

\_\_\_\_\_. **Uma contribuição para a gestão econômica do meio ambiente: um enfoque sistêmico da informação**. 1998, 135f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1998.

FIRTH, Moray. The impact of size, stock market listing and auditors on voluntary disclosure in corporate annual reports. **Accounting and Business Research**, v. 9, n. 36, p. 273-280, 1979.

FREEDMAN, Martin; PATTEN, Dennis M. Evidence on the pernicious effect of financial report environmental disclosure. **Accounting Forum**, v. 28 n. 1, p.27-41, mar. 2004.

GALLON, Alessandra Vasconcellos; SOUZA, Flávia Cruz de; ROVER, Suliani; VAN BELLEN, Hans Michael. Um estudo longitudinal da produção científica em administração direcionada a temática ambiental. **Revista Alcance**, v. 15, n. 1, p. 81-101, jan./abr. 2008.

GRAY, Rob; BEBBINGTON, Jan. **Accounting for the environmental**. 2 ed. Londres: Sage, 2001.

GRAY, Rob; JAVAD, Mohammed; POWER, David M.; SINCLAIR, C. Donald. Social and Environmental Disclosure and Corporate Characteristics: A Research Note and Extension. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 28, n. 3/4, p. 327-356, 2001.

GRAY, Rob; KOUHY, Reza; LAVERS, Simon. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995a.

\_\_\_\_\_. Methodological themes: constructing a research database of social and environmental reporting by UK companies. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 78-101, 1995b.

GREENE, William H. **Econometric analysis**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

GRI - *Global Reporting Initiative*. **About GRI**. Disponível em:  
<<http://www.globalreporting.org/AboutGRI/>> Acesso em: 10 nov. 2008.

HACKSTON, David; MILNE, Markus. Some determinants of social and environmental disclosure in New Zealand companies. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v.9, n. 1, p.77-108, 1996.

HO, Li-Chin Jennifer; TAYLOR, Martin. An empirical analysis of triple bottom-line reporting and its determinants: evidence from the United States and Japan. **The Journal of International Financial Management and Accounting**, v. 18, n. 2, p. 123-150, 2007.

HSIAO, Cheng. Panel data analysis: advantages and challenges. **TEST: an official journal of the Spanish society of statistics and operations research**, Springer, v. 16, n. 1, p. 1-22, 2007.

HUGHES, Susan; ANDERSON, Allison; GOLDEN, Sarah. Corporate environmental disclosures: are they useful in determining environmental performance? **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 20, n. 3, p. 217-240, 2001.



IBRACON - Instituto dos Auditores Independentes do Brasil. **NPA 11 - Norma e Procedimento de Auditoria**. Balanço e Ecologia. São Paulo: Ibracon, 1996.

IMAM, Shahed. Coporate social performance reporting in Bangladesh. **Managerial Auditing Journal**, v. 15, n. 3, p. 133-141, 2000.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, Willian H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, out. 1976.

KARIM, Khondkar E.; LACINA, Michael J.; RUTLEDGE, Robert W. The association between firm characteristics and the level of environmental disclosure in financial statement footnotes. **Advances in Environmental Accounting and Management**, v. 3, p. 77-109, 2006.

KPMG. **KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2005**. Disponível em: <[http://www.kpmg.com.au/Portals/0/KPMG%20Survey%202005\\_3.pdf](http://www.kpmg.com.au/Portals/0/KPMG%20Survey%202005_3.pdf)>. Acesso em: 4 set. 2008.

KRIPPENDORFF, Klaus. **Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica**. Barcelona: Paidós Iberica, 1990.

KUASIRIKUN, Nongnooch; SHERER, Michel. Corporate social accounting disclosure in Thailand. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 17, n. 4, p. 629-660, 2004.

LEE, Tanya M.; HUTCHISON, Paul. The decision to disclose environmental information: a research review and agenda. **Advances in Accounting**, v. 21, p. 83-111, 2005.

LIMA, Gerlando. **Utilização da Teoria da Divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileira**. 2007. 118 p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.

LIU, Xianbing; ANBUMOZHI, V. Determinant factors of corporate environmental information disclosure: an empirical study of Chinese listed companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 2, p. 1-8, 2008.

LOPES, Alexsandro Broedel. **Teoria dos contratos, governança corporativa e contabilidade**. In: LOPES, Alexsandro Broedel; IUDÍCIBUS, Sérgio de; (org). **Teoria Avançada da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

LOPES, Alessandro Broedel; MARTINS, Eliseu. **Teoria da contabilidade**: uma nova abordagem. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTÍNEZ ALIER, Juan. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: FURB, 1998.

MASULLO, Débora Guimarães; LEMME, Celso Funcia. Nível de internacionalização como condicionante da divulgação de informações sobre responsabilidade ambiental nas grandes empresas brasileiras de capital aberto. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 29, 2005. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.

MORRIS, Richard D.; TRONNES, Per Christen. The determinants of voluntary strategy disclosure: an international comparison. In: American Accounting Association - AAA, 2008, Anaheim. **Anais...** Anaheim: AAA, 2008.

MURCIA, Fernando Dal-Ri; ROVER, Suliani; SANTOS, Ariovaldo dos; BORBA, José Alonso. Determinants of corporate environmental reporting in Brazil: the case of industries sensitive to the environment. In: North American Congress on Social and Environmental Accounting Research - CSEAR, 2008, Montreal. **Anais...** Montreal: CSEAR, 2008a.

MURCIA, Fernando Dal-Ri; SANTOS, Ariovaldo dos; SALOTTI, Bruno Meirelles; NASCIMENTO, Artur Roberto do. Mapeamento da pesquisa sobre *disclosure* ambiental no cenário internacional: uma revisão dos artigos publicados em periódicos de língua inglesa no período de 1997-2007. In: Congresso USP de Contabilidade e Controladoria, 8, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2008b. CD-ROM.

NISKALA, Mikael; PRETES, Michael. Environmental reporting in Finland: a note on the use of annual reports. **Accounting, Organization and Society**, v. 20, n. 6, p. 457-466, 1995.

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

NOSSA, Valcemiro; CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de. Uma análise do conteúdo do *disclosure* ambiental de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 27, 2003, Atibaia. **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2003. CD-ROM.

NYSE – *NEW YORK STOCK EXCHANGE*. **Listings Directory**. Disponível em: <[http://www.nyse.com/about/listed/lc\\_all\\_region\\_4.html?country=7](http://www.nyse.com/about/listed/lc_all_region_4.html?country=7)>. Acesso em: 21 out. 2008.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Evidenciação de gastos ambientais**: uma pesquisa exploratória no setor de celulose e papel. 2001. 161 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001.

PATTEN, Dennis M.; FREEDMAN, Martin. The GAO investigation of corporate environmental disclosure: an opportunity missed. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 19, n. 4, p. 435-449, maio. 2008.

RIBEIRO, Alex Mussoi; VAN BELLEN, Hans Michael. Evidenciação ambiental: uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. In: Congresso USP de Contabilidade e Controladoria, 8, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2008. CD-ROM.

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

\_\_\_\_\_. **Custeio das Atividades de Natureza Ambiental**. 1998. 246 p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1998.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade e Meio Ambiente**. 1992. 246 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1992.

ROVER, Suliani; ALVES, Jorge Luiz; BORBA, José Alonso. Análise do conteúdo ambiental das demonstrações contábeis publicadas no Brasil e nos Estados Unidos: um estudo de caso nas companhias com ADR nível III. In: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2005. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. A evidenciação do passivo ambiental: quantificando o desconhecido. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 5, p. 41-58, jan./jun. 2006.

ROVER, Suliani; MURCIA, Fernando Dal-Ri; BORBA, José Alonso; VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues. Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o *disclosure* das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 2, p. 53-72, mai./ago. 2008.

ROVER, Suliani; ROCHA, Jonas Alberto Belli; BORBA, José Alonso; VAN BELLEN, Hans Michael. Uma Análise das Empresas de Capital Aberto Potencialmente Poluidoras: Evidências e Perspectivas do Mercado de Créditos de Carbono no Brasil. In: ENGEMA Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 9, 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ENGEMA, 2007. CD-ROM.

SALOMONE, Roberta; GALLUCCIO, Giulia. **Environmental issues and financial reporting trends: a survey in the chemical and oil & gas Industries**. 2001. Disponível em: <<http://www.feem.it/NR/rdonlyres/CCDA5078-7530-4289-94A6-135F1C91AE5E/470/3201.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

SALOTTI, Bruno; YAMAMOTO, Marina. Ensaio sobre a teoria da divulgação. **Brazilian Business Review**, v. 2, n. 1, p. 53-70, 2005.

SOLOMON, Aris; LEWIS, Linda. Incentives and disincentives for corporate environmental disclosure. **Business Strategy and the Environment**, v. 11, n. 3, p. 154-169, 2002.

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

VERRECCHIA, Robert. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, p. 97-180, 2001.

VILLIERS, Charl de; VAN STADEN, Chris J. Can less environmental disclosure have a legitimising effect? Evidence from Africa. **Accounting, Organization and Society**, v. 31, n. 8, p. 763-781, nov. 2006.

WATTS, Ross; ZIMMERMAN, Jerold. Towards a positive theory of the determination of accounting standards. **Accounting Review**, v. 53, 1978.

\_\_\_\_\_. **Positive accounting theory**. New Jersey: Prentice Hall, 1986.

WILMSHURST, Trevor D.; FROST Geoffrey R. Corporate environmental reporting A test of legitimacy theory. **Accounting Auditing and Accountability Journal**, v. 13, n. 1, p. 10-26, 2000.

YUSOFF, Haslinda; LEHMAN, Glen; NASIR, Noraini. Environmental engagements through the lens of disclosure practices: a Malaysian story. **Asian Review of Accounting**, v. 14, n. 1/2, p. 122-148, 2006.