



## **REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL**

<http://www.ccsa.ufrn.br/ojs/index.php/ambiente>

<http://www.periodicos.ufrn.br/ojs/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

**ISSN 2176-9036**

Artigo recebido em 06.02.2013. Revisado por pares em: 24.04.2013. Reformulado em: 22.05.2013. Avaliado pelo sistema double blind review.

***ENVIRONMENTAL DISCLOSURE – INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DIVULGADAS PELAS EMPRESAS POTENCIALMENTE POLUÍDORAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA***

***ENVIRONMENTAL DISCLOSURE – INFORMATION ON SOLID WASTE DISCLOSED BY POTENTIALLY POLLUTING COMPANIES LISTED ON THE BM&FBOVESPA***

***ENVIRONMENTAL DISCLOSURE – LA INFORMACIÓN DE LOS RESÍDUOS SÓLIDOS REVELADA POR LAS SOCIEDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES QUE COTIZAN EN LOS SEGMENTOS BM&FBOVESPA***

### **Autores**

#### **Tiago Lucimar da Silva**

Mestrando em Contabilidade pela UFSC - Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC - Endereço: Centro Sócio-Econômico – Campus Universitário – Trindade - Florianópolis – Santa Catarina – Brasil - CEP: 88.040-970 – Telefone: (48) 3283-2642.  
E-mail: [tlucimardasilva@yahoo.com.br](mailto:tlucimardasilva@yahoo.com.br)

#### **Ernesto Fernando Rodrigues Vicente**

Doutor em Administração pela USP - Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC - Endereço: Centro Sócio-Econômico – Campus Universitário – Trindade - Florianópolis – Santa Catarina – Brasil - CEP: 88.040-970 – Telefone: (48) 3721-6436.  
E-mail: [e.fernando@cse.ufsc.br](mailto:e.fernando@cse.ufsc.br)

#### **Elisete Dahmer Pfitscher**

Doutora em Engenharia de Produção pela UFSC - Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC - Endereço: Centro Sócio-Econômico – Campus Universitário – Trindade - Florianópolis – Santa Catarina – Brasil - CEP: 88.040-970 – Telefone: (48) 3721-6665.  
E-mail: [elisete@cse.ufsc.br](mailto:elisete@cse.ufsc.br)

#### **Fabrcia Silva da Rosa**

Pós-doutora em Contabilidade pela UFSC. Instituição: Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB. Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140. Campus I, Bloco D, Sala 202. Victor Konder. CEP 89.012-900 - Blumenau - SC - Brasil. Telefone: (47) 3321-0565  
E-mail: [fabriciasrosa@hotmail.com](mailto:fabriciasrosa@hotmail.com)

## RESUMO

Este artigo objetiva identificar as características da evidenciação ambiental sobre resíduos sólidos das companhias listadas na BM&FBOVESPA pertencentes a segmentos potencialmente poluidores. Nesse intuito, adotou-se uma pesquisa prática do tipo *Survey*, de natureza descritiva, com a abordagem do problema qualitativa. Os dados foram coletados nos relatórios de sustentabilidade ou similares referentes ao exercício de 2011 divulgados pelas empresas. Utiliza-se como instrumento intervenção o modelo *Waste-EDE* de Voss (2012), um modelo de análise da evidenciação sobre resíduos sólidos, que surgiu da junção das ideias contidas no modelo EDE (*Environmental Disclosure Evaluation*), da política nacional de resíduos sólidos e das diretrizes da *Global Reporting Initiative*. A aplicação do modelo calcula uma pontuação que corresponde a um nível (comprometedor; mercado e excelência) de evidenciação ambiental. Os itens evidenciados em nível de excelência são reciclagem dos resíduos sólidos e logística reversa. Na análise dos dados constatou-se que as informações sobre a redução dos resíduos sólidos (ano anterior comparado ao ano atual) são evidenciadas de maneira comprometedor. A média do índice *Waste-EDE* foi de 76,80 pontos, representando um nível de mercado. Conclui-se, corroborando com pesquisas anteriores, que as empresas pertencentes a segmentos potencialmente poluidores tendem divulgar informações ambientais voluntariamente.

**Palavras-chave:** Evidenciação ambiental. Resíduos sólidos. Empresas potencialmente poluidoras. BM&FBOVESPA.

## ABSTRACT

This article aims to identify the characteristics of environmental disclosure on solid waste of the companies listed on the BM&FBOVESPA belonging to potentially polluting segments. With this aim, it is adopted a Survey type practical research, descriptive nature, with a qualitative approach of problem. The data were collected from sustainability reports or similar for the year 2011 disclosed by the companies. It is used as an intervention tool to Waste EDE-Voss (2012), an analytical model of disclosure on solid waste, which arose from the junction of the ideas contained in EDE model (Environmental Disclosure Evaluation), the national solid waste policy model and the guidelines of the Global Reporting Initiative. The application of the model calculates a score that corresponds to a level (vulnerable; market and excellence) of environmental disclosure. The items classified in the excellence level are solid waste recycling and reverse logistics. In the analysis of the data it is found that information on the reduction of solid waste (previous year compared to the current year) are disclosed in jeopardized manner. The average of Waste-EDE index was 76.80 points, representing the market level. It is concluded, corroborating with previous research, that companies belonging to potentially polluting segments tend to disclosure environmental information voluntarily.

**Keywords:** Environmental disclosure. Solid waste. Potentially polluting companies. BM&FBOVESPA.

## RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo identificar las características de los residuos sólidos en materia de divulgación ambiental en 2011 de las empresas que cotizan en los segmentos BM&FBOVESPA pertenecientes a potencialmente contaminante. Para ello, hemos adoptado una encuesta, con análisis de carácter descriptiva y cualitativa. Los datos fueron recogidos en

los informes de sostenibilidad o similares para el año 2011 reportada por las empresas. Se utiliza como una herramienta de intervención de Residuos EDE-Voss (2012), un modelo de análisis de la divulgación de los residuos sólidos, que surgió de la unión de las ideas contenidas en el modelo EDE (Evaluación Divulgación Ambiental), el modelo de la política nacional de residuos sólidos y las directrices de la Global Reporting Initiative. La aplicación del modelo calcula una puntuación que corresponde a un nivel (vinculante; mercado y excelencia) del entorno de la divulgación. Los elementos que aparecen en el nivel de excelencia son el reciclaje de residuos sólidos y la logística inversa. Al analizar los datos se encontró que la información sobre la reducción de los residuos sólidos (año anterior en comparación con el año en curso) se destacan como comprometedoras. El índice promedio de residuos fue 76,80 puntos, lo que representa un nivel de mercado. Llegamos a la conclusión, corroborando investigaciones anteriores, que las empresas pertenecientes a los segmentos potencialmente contaminantes tienden a revelar información medioambiental voluntariamente.

**Palabras clave:** Divulgación Ambiental. Los residuos sólidos. Potencialmente empresas contaminantes. BM&FBOVESPA.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, têm crescido a mobilização e a preocupação da sociedade com temas ligados a questões ambientais. À medida que os problemas ambientais se agravam, aumenta a preocupação da sociedade com os aspectos associados à degradação do meio ambiente (RIBEIRO; VAN BELLEN; CARVALHO, 2011) e cresce a consciência pública do papel das organizações buscarem meios/processos de mitigar os impactos causados ao meio ambiente decorrente de suas atividades (HACKSTON; MILNE, 1996).

As manifestações sobre as agressões ao meio ambiente começaram devido à poluição do ar, a contaminação dos solos, dos rios e dos mares, a degradação de áreas férteis etc. Dessa forma, percebendo que as agressões ocasionadas pelas empresas poderiam comprometer o futuro dos investimentos, o mercado começou a selecionar as empresas comprometidas com a preservação, manutenção e recuperação do meio ambiente. Por sua vez, a sociedade começou a cobrar delas mais responsabilidade ambiental (COSTA; MARION, 2007).

A intervenção ambiental no meio empresarial, seja de forma legal ou estratégica, divide a opinião dos gestores entre agir em conformidade com a lei ou assumir o compromisso ambiental, visando alcançar a competitividade estratégica. Os gestores entendem que a sustentabilidade cada vez mais impactará nos cenários corporativos. Assim, diante dos empecilhos para alcançá-la, é necessário que os gestores compreendam onde as empresas estão, para onde elas precisam ir e como alcançarão os objetivos do desenvolvimento sustentável (BERNS *et al.*, 2009).

Nessa linha, as empresas focadas no desenvolvimento empresarial sustentável tendem a divulgar informações ambientais, incluindo o impacto ambiental decorrente das atividades, a compensação da poluição, investimentos de proteção ambiental, processos ambientais e políticas de proteção ambiental adotadas pela companhia (ZHONGFU; JIANHUI; PINGLING, 2011). De acordo com Voss, Rosa e Pfitscher (2012), as empresas podem evidenciar, dentre as informações ambientais, relatos sobre resíduos sólidos, foco desta pesquisa.

Com o advento da Lei Federal nº. 12.305/10, a partir de agosto de 2010, as empresas brasileiras que produzem resíduos sólidos qualificados como perigosos ou volumosos são obrigadas a se preocuparem com o seu gerenciamento (VOSS; ROSA; PFITSCHER, 2012).

Estão sujeitas à observância dessa lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta e indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos, exceto rejeitos radiativos, que são regulados por legislação específica.

De acordo com Gomes *et al.* (2001), os efeitos do descarte de resíduos sólidos sem tratamento afetam o agente, a sociedade e todo o ecossistema, tornando-se um problema público. Nesse sentido, os gestores das empresas devem se preocupar com o gerenciamento e destinação correto dos resíduos gerados diariamente dentro das instalações das organizações, objetivando minimizar os riscos à sociedade e ao meio ambiente.

Diante desse fato, surge uma demanda por informações que contemple mais detalhes das medidas que as empresas adotam para o tratamento adequado dos resíduos sólidos no ciclo produtivo. Essa demanda pode ser suprida via evidenciação ambiental. Rosa *et al.* (2012b) definem a evidenciação ambiental como um processo pelo qual as empresas divulgam o impacto sobre o meio ambiente e uma maneira que as torna responsável perante à sociedade.

Alguns setores (Petróleo, Mineração, Siderurgia, Metalurgia, Químicos etc.) caracterizados como potencialmente poluidores, nível “Alto”, pela Lei nº. 10.165/2000, despertam mais atenção da sociedade nos aspectos relacionados ao meio ambiente. Resultados de pesquisas anteriores (PATEEN, 1991; HACKSTON; MILNE, 1996; CAMPBELL, 2004; CHO; PATTEN, 2007) evidenciam que as empresas pertencentes a setores ambientalmente sensíveis tendem divulgar informações de caráter ambiental.

Para Neu, Warsame e Pedwell (1998), no uso da divulgação de informações ambientais procura-se administrar as impressões públicas das ações empresariais. Contudo, pesquisas anteriores apontam a falta de uniformidade para divulgação de informações ambientais (ARRAES; DINIZ, 2001; BEETS; SOUTHER, 1999; COSTA; MARION, 2007). Embora haja tentativas de normatizar como essas informações devem ser divulgadas, não há ainda no Brasil a obrigatoriedade de difundi-las (ROVER *et al.*, 2008). Zhongfu, Jianhui e Pingling (2011) relatam que por não haver claramente algo estipulado em leis, o nível de divulgação de informações ambientais ainda depende do comportamento voluntário dos gestores das empresas.

A partir do cenário exposto, tem-se a seguinte pergunta motivadora da pesquisa: **Como estão sendo evidenciadas as informações ambientais sobre resíduos sólidos pelas companhias potencialmente poluidoras listadas na BM&FBOVESPA?**

Em resposta ao problema, o objetivo geral da pesquisa consiste em identificar as características da evidenciação de informações ambientais sobre resíduos sólidos no ano de 2011 das companhias listadas na BM&FBOVESPA pertencentes a segmentos potencialmente poluidores. No intuito de alcançar o objetivo geral da pesquisa, buscaram-se os seguintes objetivos específicos: (a) identificar quais as informações sobre resíduos foram divulgadas pelas empresas e (b) mensurar o nível de evidenciação ambiental sobre resíduos sólidos das empresas.

O artigo torna-se relevante, pois, assim como o levantamento realizado por (Voss, 2012) e Voss, Rosa e Pfitscher (2012) na base de dados *Web of Science* (ou ISI) em 7 de outubro de 2010, com as seguintes combinação de palavras incluídas no título, palavras-chave e resumo (termo *topic*): “*solid waste*” (resíduo sólido) e “*disclosure*” (evidenciação), realizou-se a mesma busca em 3 de outubro de 2012. No levantamento efetuado em 2010, não houve pesquisas que tratassem de ambos os temas concomitantemente. Em 2012 encontraram-se dois artigos, contudo, após a leitura dos resumos, verificou-se que esses trabalhos não estavam relacionados ao foco desta pesquisa. Encontrou-se 01 artigo em 2013 de (Voss et al, 2013) na qual se baseia esta pesquisa.

Na pesquisa de Neu, Warsame e Pedwell (1998), a evidenciação ambiental é caracterizada como uma ferramenta eficaz de gestão de impressões externas. Portanto, devido à preocupação dada ao tratamento dos resíduos sólidos nos últimos anos, estudar a evidenciação de informações ambientais dessa natureza nos relatórios das empresas, torna-se um meio viável de monitorar quais as medidas que as organizações estão tomando/aplicando para realizar o correto gerenciamento desses rejeitos. Cho e Patten (2007) tratam a evidenciação ambiental como uma ferramenta de legitimidade, considerando relevante separar termos monetários de não monetários. A evidenciação de informações sobre resíduos sólidos pode apresentar esses termos. Assim, a pesquisa se justifica, devido à importância para o enriquecimento do conhecimento científico (VOSS et al, 2013).

A presente pesquisa limita-se às informações divulgadas sobre os resíduos sólidos no relatório de sustentabilidade ou similar do ano de 2011 pelas companhias pertencentes a setores potencialmente poluidores listadas na BM&FBOVESPA.

Para abordar os apontamentos descritos até então, este artigo está estruturado em mais quatro seções, além desta introdução. Na seção 2, apresenta-se o referencial teórico do tema pesquisado. Na seção 3, descrevem-se os procedimentos metodológicos. A descrição e análise dos resultados são tratadas na seção 4 e a seção 5 apresenta os aspectos conclusivos e sugestões para trabalhos futuros.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Evidenciação ambiental é compreendida como um meio utilizado pelas empresas para atender à demanda informacional de um determinado usuário (governo, acionistas, administradores, funcionários, fundações, associações, ONG's etc.), no que tange informações de caráter ambiental. Essas informações normalmente são divulgadas nos *websites* das empresas ou via relatório (Demonstração Financeira Padronizada, Relatório Anual, Balanço Social, Relatório de Sustentabilidade). Branco, Eugénio e Ribeiro (2008) destacam a evidenciação ambiental como uma das estratégias utilizadas pelas empresas para buscar aceitação e aprovação das atividades na sociedade.

De acordo com Lindstaedt e Ott (2007), os primeiros estudos relativos à evidenciação ambiental nos relatórios das companhias iniciaram-se na década de 1990, embora, nos Estados Unidos da América, o estudo de Igram e Frazier (1980) já discutisse o tema mediante uma análise do nível de evidenciação ambiental dos relatórios anuais de 50 companhias americanas do segmento siderúrgico, petroquímico, papel e celulose e eletrônico no período compreendido entre 1970 e 1974.

A evidenciação ambiental das companhias cresceu desde as duas últimas décadas (GRAY *et al.*, 2001). Na percepção de Gray e Bebbington (2001), o tema se caracterizou como uma manifestação da interação das organizações com o meio ambiente.

Existem algumas teorias que explicam os motivos que levam uma empresa divulgar informações de caráter ambiental e social. Na pesquisa de Jenkins e Yakovleva (2006), os autores destacam algumas delas, conforme Quadro 1.

**Quadro 1 – Teorias de motivação da evidenciação social e ambiental**

<b>TEORIAS</b>	<b>FONTE</b>
Regulamentos e normas	Azzone, Manzini e Noci (1996)
Teoria da legitimidade	Patten (1991)
Teoria da economia política	Cormier e Gordon (2001)
Teoria dos stakeholders	Roberts (1991)
Pressão da opinião pública e externa	Walden e Schwartz (1997); Neu, Warsame e Pedwell (1998)
Fatores de maior divulgação social e ambiental e os custos de informação e benefícios	Cormier e Gordon (2001)

Fonte: Voss et al (2012).

A evidenciação ambiental atrelada aos aspectos regulatórios e normativos torna-se obrigatória, não restando outra opção, senão cumpri-la para não infringir a lei. Na pesquisa de Azzone, Manzini e Noci (1996), os autores destacam que alguns governos demonstram uma crescente preocupação com a padronização das práticas de relatos ambientais por meio da introdução de normas específicas. Em países como a Dinamarca e a Holanda, os governos estão envolvidos na definição de uma nova lei que torna obrigatório a publicação dos relatórios ambientais. Contudo, Cooper (1992) e Power (1991) são contra a iniciativa de regulamentação, pois, regulamentar prejudicaria a evidenciar ambiental, uma vez que as empresas focariam somente na conformidade, divulgando apenas o que é exigido, perdendo a motivação por novos valores e informações diferenciadas, dissipando a inovação e a criatividade.

De acordo com Deegan (2002), as organizações existem já que a sociedade considera que elas são legítimas e, se assim for, a sociedade confere sobre ela o estado de legitimidade. Patten (1991) destaca que a teoria da legitimidade pode ser diretamente relacionada com o conceito de um contrato social. Qualquer organização, sem exceção, opera na sociedade por meio de um contrato social (DEEGAN, 2002) ou documento similar. “A sociedade (como um conjunto de indivíduos) oferece às empresas os atributos e direitos legais e a autoridade de possuir e usar os recursos naturais e contratar empregados” (MATHEWS, 1993, p. 26). Contudo, na percepção de Deegan (2002), a sobrevivência de uma empresa poderá ser ameaçada se a sociedade julgar que a organização tenha violado o contrato social. Dessa forma, caso a sociedade considere que uma organização não esteja operando em um nível aceitável, nem legítimo, ela pode revogar o contrato social, acarretando a descontinuidade das operações da empresa. Isso pode ocorrer devido à redução dos consumidores ou eliminação da demanda por produtos da empresa, aplicação de multas e sanções por ações que não estão de acordo com as expectativas da comunidade, elevação dos tributos pelo governo ou proveniente da escassez de mão de obra (DEEGAN, 2002).

Dentre as teorias que explicam a motivação da evidenciação de informação ambiental, Cormier e Gordon (2001) relatam em sua pesquisa a teoria da economia política. De acordo com Deegan (2002), a teoria da economia política reconhece de maneira explícita os conflitos de poder existentes na sociedade e as várias lutas que ocorrem entre os diferentes grupos da sociedade. Esse autor ainda destaca que a sociedade, a política e a economia são inseparáveis, ou seja, questões econômicas não podem ser investigadas na ausência de considerações sobre o quadro social, político e institucional na qual ocorre a atividade econômica. Assim, a perspectiva da economia política tem os relatórios contábeis como documentos sociais, políticos e econômicos. “Eles servem como uma ferramenta para a construção, manutenção e legitimação de acordos econômicos e políticos, instituições, e temas ideológicos que contribuem para os interesses privados da corporação” (GUTHRIE; PARKER, 1990, p. 166).

Portanto, por meio da evidenciação ambiental é possível transmitir significados sociais, políticos e econômicos para um conjunto de destinatários.

Segundo Liu e Anbumozhi (2008), a partir das perspectivas da economia política, a teoria da legitimidade e a teoria dos *stakeholders* emergem como as perspectivas teóricas dominantes para a análise da evidenciação ambiental. Os autores ainda destacam que a prática da evidenciação ambiental pode ser vista como um meio de diálogo entre a organização e seus *stakeholders*. Desta maneira, a teoria dos *stakeholders* assume que as empresas têm a capacidade de influenciar a sociedade em geral e as partes interessadas (proprietários, clientes, fornecedores, grupos públicos) (LIU; ANBUMOZHI, 2008). Freeman e Mcvea (2000) ressaltam que na perspectiva da teoria dos *stakeholders*, os processos gerenciais das organizações devem visar suprir as demandas oriundas das diversas partes interessadas da empresa.

Os gestores das empresas reconhecem que o acordo entre as ações das companhias e os valores dos públicos relevantes (público interessado nas informações ambientais – *Stakeholder* e Órgãos Reguladores) é essencial para a sobrevivência de uma organização (NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998; DOWLING; PFEFFER, 1975). A evidenciação ambiental mediante formação da percepção externa, influencia na imagem que a sociedade tem da organização e de suas atividades (NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998). Assim, Walden e Schwartz (1997) enfatizam que a pressão pública pode ajudar a explicar por que as empresas divulgam voluntariamente informações de caráter ambiental.

Na pesquisa realizada por Cormier e Gordon (2001), os autores afirmam que a divulgação ambiental das organizações está associada com os custos de propriedade, uma vez que estes surgem a partir da existência de informações confidenciais. Já as informações ambientais representam um tipo adicional de informação confidencial. Assim, as divulgações ambientais podem representar custos significativos para uma organização quando tornados públicos, ou seja, quando os custos são excluídos dos relatórios financeiros, eles podem vir a afetar o preço das ações ou a reputação da empresa quando divulgados (CORMIER; GORDON, 2001). Esses pesquisadores citam como exemplo os passivos ambientais. Desta forma, a não divulgação em tempo oportuno ou a omissão de alguma informação de caráter ambiental pode gerar desconfiância ou ausência de credibilidade na consistência do que é divulgado ao mercado e à sociedade.

Algumas dessas teorias podem explicar a prática da evidenciação ambiental no Brasil, pois nesse país a prática da evidenciação de informações ambientais, embora seja recomendação para a divulgação (Parecer de Orientação n.º 15/87, 17/89 e 19/90 da Comissão de Valores Mobiliários – CVM, Norma Brasileira de Contabilidade Técnica - NBC-T n.º 15 aprovada pela Resolução n.º 1.003/04 do Conselho Federal de Contabilidade – CFC e Norma de Procedimento de Auditoria n.º 11 do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil – IBRACON) não possui caráter obrigatório, ou seja, a prática é realizada voluntariamente pelos gestores das empresas.

Costa e Marion (2007) ressaltam que existe uma diferença entre as práticas ambientais reais das empresas com o que é evidenciado e isso deve ser senão eliminado, diminuído, ou seja, não há uniformidade das informações ambientais divulgadas pelas empresas. Os autores ainda enfatizam que o vínculo de fidelidade para com os clientes, neste caso por meio da transparência do comprometimento com o meio ambiente, pode ser a garantia de sobrevivência das empresas.

A literatura internacional atribui algumas vantagens do *environmental disclosure*: método eficaz de gestão de impressões externas (NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998); manter com as partes interessadas (*stakeholders*) a comunicação sobre a gestão ambiental da empresa (WISEMAN, 1982); procurar perante a sociedade a aceitação e aprovação das atividades exercidas pela empresa (RAHAMA; LAWRENDE; ROPER, 2004); auxiliar na

tomada de decisão (CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004; DEEGAN; RANKIN, 1997; ROSA *et al.*, 2012a); ferramenta para a legitimidade (CHO; PATTEN, 2007).

De acordo com Voss, Rosa e Pfitscher (2012), as informações de caráter ambiental são objetos de estudos da comunidade científica. Dentre elas, Rosa *et al.* (2012c) ressaltam que os resíduos foram um dos tópicos mais pesquisados no ano de 2010. No Brasil, esse ano coincide com a exigência legal da Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004) classifica os resíduos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. No item 4.2 da NBR 10004 (ABNT, 2004), os resíduos são classificados em: (i) resíduos classe I – perigosos; e (ii) resíduos classe II – não perigosos (resíduos classe II A – Não inertes e resíduos classe II B – inertes). A ABNT (2004, p. 1) define resíduos sólidos da seguinte maneira:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

De acordo com Uiterkamp, Azadi e Ho (2010), o aumento da renda em todo o mundo elevou os níveis de consumo na maioria dos países e, conseqüentemente, acarretou uma proliferação de resíduos depositados em aterros sanitários, incineradores e lixões. O'Connell (2011) descreve que o sistema de enterrar e queimar resíduos é insustentável devido aos impactos acarretados ao meio ambiente e por envolver custos econômicos e sociais.

Para Weitz *et al.* (2002), muitas vezes são feitas decisões complexas sobre a maneira de manusear (coleta, reciclagem, transporte e descarte) dos resíduos sólidos urbanos. Até por volta de 1970, eram raros os aterros sanitários. Devido a essa ausência, os resíduos eram despejados e todos os materiais orgânicos depositados nos lixões eram queimados para reduzir o volume (WEITZ *et al.*, 2002).

Atualmente, na gestão de resíduos sólidos são utilizadas tecnologias mais eficientes em termos energéticos e de proteção da saúde humana e dos aspectos relacionados ao meio ambiente (WEITZ *et al.*, 2002). Weitz *et al.* (2002) destaca que a gestão dos resíduos sólidos urbanos é uma questão de importância global, pois, qualquer decisão tomada precocemente por prefeitos, executivos municipais, vereadores pode acarretar efeitos nocivos ao meio ambiente, como a liberação de gases de efeito estufa. Desta maneira, a prevenção é um fator primordial neste processo.

A prevenção de resíduos tem sido um tema de interesse acadêmico, pois, inúmeros pesquisadores em todo o mundo têm examinado políticas para encorajar um comportamento de prevenção de resíduos por parte das famílias e indústrias (CLEARY, 2010). A prevenção de resíduos refere-se às atividades realizadas para a redução da massa, do volume ou da toxicidade dos produtos ou materiais consumidos e depois descartados, por meio da modificação do seu *design*, fabricação, compra ou uso (US EPA, 1999).



### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção aborda os procedimentos para condução do trabalho, apresentando o enquadramento metodológico, a população e a amostra da pesquisa, seguido dos procedimentos metodológicos e do instrumento de intervenção.

#### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Nesta pesquisa, o enquadramento metodológico é explicado pelos aspectos: natureza do objetivo; natureza do artigo; tipo de pesquisa, coleta de dados; abordagem do problema; resultados; procedimentos técnicos e instrumento de investigação, conforme o Quadro 2.

**Quadro 2 – Enquadramento metodológico da pesquisa**

Aspectos	Referências	Objeto ou Objetivo
Natureza do objetivo	Descritiva (RICHARDSON, 2008)	Buscar identificar informações sobre a evidenciação ambiental a partir da revisão da literatura da pesquisa e como essas informações são apresentadas e discutidas nos relatórios das empresas pesquisadas.
Natureza do artigo	Empírica (DEMO, 1989)	A pesquisa parte do conhecimento gerado na literatura para estudar as informações contidas nos relatórios e identificar dados sobre resíduos sólidos.
Tipo da pesquisa	Prática, do tipo <i>Survey</i> (FREITAS <i>et al.</i> , 2000)	Responder ao que está acontecendo ou como e porque isto está acontecendo; e obter dados ou informações sobre o tema nos relatórios.
Coleta de dados	Dados secundários (RICHARDSON, 2008)	Na revisão da literatura foram utilizados artigos científicos nacionais e internacionais e para a coleta das informações ambientais utilizouse o relatório de sustentabilidade ou similar do ano de 2011 divulgado pelas empresas.
Abordagem do problema	Qualitativa (RICCIO; SAKATA; SEGURA, 2001)	Identificar a abordagem do tema da pesquisa pela comunidade científica; e identificar como as empresas pesquisadas evidenciam informações sobre resíduos sólidos nos relatórios analisados.
Resultados	Aplicada (RICHARDSON, 2008)	Gerar conhecimento sobre a evidenciação ambiental voltada para os resíduos sólidos, por meio de um referencial teórico sobre o assunto e da análise do conteúdo.
Procedimentos técnicos	Documental (RICHARDSON, 2008)	Levantamento dos relatórios disponibilizados pelas empresas e a análise propriamente desses documentos.
Instrumento de Investigação	Análise de conteúdo (ABBOTT; MONSEN, 1979)	Identificar as informações ambientais divulgadas pelas empresas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa consiste nas empresas listadas na BM&FBOVESPA que publicaram o relatório de sustentabilidade ou documento similar do ano de 2011, pertencentes a segmentos potencialmente poluidores. Para a definição dos segmentos, utilizou-se como base a Lei nº. 10.165 de 2000, que classifica as atividades econômicas em baixo, médio e alto impacto ambiental. Contudo, para a aplicação da pesquisa foram selecionados apenas os segmentos que representam alto risco ambiental.

No Quadro 3 apresentam-se as empresas enquadradas em segmentos considerados de alto impacto ambiental. Essa relação foi coletada no site da BM&FBOVESPA no dia 24 de

outubro de 2012. A população contempla a quantidade total de empresas inseridas nos segmentos, já a amostra apresenta as empresas que publicaram o relatório de sustentabilidade ou similar do ano de 2011.

**Quadro 3 – População e amostra das empresas potencialmente poluidoras**

SEGMENTO BM&FBOVESPA	POPULAÇÃO	AMOSTRA
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b>	HRT PETROLEO	
	OGX PETROLEO	
	PACIFIC RUB	
	PET MANGUINH	
	PETROBRAS	PETROBRAS
	QGEP PART	
	OSX BRASIL	
<b>Mineração</b>	CENT MIN-RIO	
	LITEL	
	MANABI	
	MMX MINER	
	VALE	VALE
	CCX CARVAO	
<b>Siderurgia e Metalurgia</b>	FERBASA	
	GERDAU	GERDAU
	GERDAU MET	GERDAU MET
	SID NACIONAL	
	USIMINAS	USIMINAS
	VICUNHA SID	
	ALIPERTI	
	FIBAM	
	MANGELS INDL	
	MET DUQUE	
	PANATLANTICA	
	TEKNO	
	PARANAPANEMA	
<b>Químicos</b>	BRASKEM	BRASKEM
	ELEKEIROZ	ELEKEIROZ
	GPC PART	
	M G POLIEST	
	UNIPAR	
	FER HERINGER	
	NUTRIPLANT	
	MILLENNIUM	
<b>Madeira e Papel</b>	DURATEX	DURATEX
	EUCATEX	
	CELUL IRANI	CELUL IRANI
	FIBRIA	FIBRIA
	KLABIN S/A	
	MELHOR SP	
	SANTHER	
	SUZANO HOLD	SUZANO HOLD
	SUZANO PAPEL	SUZANO PAPEL
<b>Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza</b>	NATURA	NATURA
	BOMBRIL	
<b>Saúde</b>	BIOMM	
	CREMER	
<b>Gás</b>	CEG	
	COMGAS	COMGAS
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>12</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base no Quadro 3, percebe-se que a amostra representa 25% do total da população. Cabe ressaltar que as empresas GERDAU e GERDAU MET e SUZANO HOLD E SUZANO PAPEL apresentaram o mesmo relatório, pois, pertencem ao mesmo grupo econômico. Devido à ausência da obrigatoriedade da evidenciação de informações ambientais no Brasil, os relatórios apresentados pelas empresas, embora, possuam características semelhantes, apresentam nomenclaturas distintas, sendo os mais populares: relatório de sustentabilidade e relatório anual. A empresa NATURA divulgou um relatório denominado relatório natura, contudo, mediante a leitura foi possível observar que esse documento se assemelha com relatório anual divulgado pelas outras empresas, justificando assim a inclusão na amostra.

A seleção dessa população se justifica, pois por meio de evidências contidas no referencial teórico internacional (PATEEN, 1991; HACKSTON; MILNE, 1996; CAMPBELL, 2004; GAO; HERAVI; XIAO, 2005; WILLIAMS, 1999; CHO; PATTEN, 2007), empresas pertencentes a setores potencialmente poluidores são mais propensas a divulgar informações de caráter ambiental. Desta maneira, espera-se, com a aplicação desta pesquisa, obter dados relevantes que contribuam para o desenvolvimento dos estudos voltados à evidenciação de informações ambientais sobre resíduos sólidos.

### 3.3 FONTES DE DADOS

Na pesquisa utilizaram-se dados secundários coletados a partir dos relatórios das empresas correspondentes ao ano de 2011.

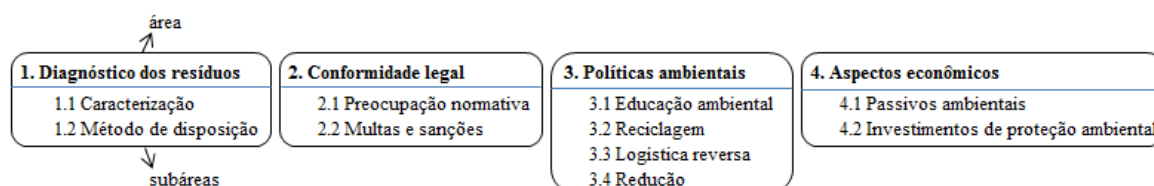
A escolha pela utilização do relatório de sustentabilidade como fonte de informações ambientais deve-se às evidências na literatura internacional (KOLK, 2008; FARNETI; GUTHRIE, 2009) e nacional (SILVA *et al.*, 2012), que destacam a preferência das empresas em utilizar desse relatório para a prática da evidenciação ambiental. Contudo, algumas empresas por motivos desconhecidos, embora estruturam os relatórios semelhantemente aos relatórios de sustentabilidade apresentados no Brasil, atribuem outros nomes a eles, sendo o mais popular: relatório anual.

Os relatórios ambientais foram coletados no decorrer do mês de setembro de 2012 no *website* das empresas pesquisadas. Os arquivos que não estavam disponíveis para *download* e as informações disponíveis apenas eletronicamente não foram incluídos na amostra da pesquisa.

A etapa de coleta das informações sobre resíduos sólidos foi efetuada a partir da leitura de todos os relatórios que compõe a amostra.

### 3.4 INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO

O instrumento de intervenção Waste-EDE, desenvolvido por Voss (2012) é utilizado para mensurar o nível de evidenciação ambiental sobre resíduos sólidos das empresas – objetivo específico “(b)”. Essa ferramenta surgiu a partir da junção dos fundamentos do modelo EDE (*environmental disclosure evaluation*), da Lei Federal nº. 12.305/10 (institui a política nacional de resíduos sólidos) e das diretrizes da *Global Reporting Initiative* (2006). O EDE foi desenvolvido na pesquisa de Crespo Soler *et al.* (2011) e serve como uma ferramenta para auxiliar o processo de avaliação externa da informação ambiental divulgada pelas empresas. O modelo Waste-EDE (Voss, 2012) está dividido em quatro áreas e as respectivas subáreas, conforme Figura 1.

**Figura 1 – Áreas e subáreas do modelo Waste-EDE**

Fonte: Voss (2012, p. 42)

Cada subárea possui uma finalidade específica e é quantificada em escalas nominais, podendo ser dicotômica ou possibilitando a atribuição de oito níveis distintos. Com a utilização do *software* M-Macbeth, há a transformação das escalas ordinais (qualitativas, que representam ordem) em cardinais (que expressam o valor). Novamente, com a utilização desse *software*, é feita a integração dos critérios e subcritérios por meio de julgamento semântico para explicar a importância de cada um deles (VOSS; ROSA; PFITSCHER, 2012).

Para a atribuição dos níveis de importância de cada área e as respectivas subáreas são considerados julgamentos qualitativos a partir da percepção dos pesquisadores. Na Tabela 1, é demonstrado como o modelo *Waste-EDE* (Voss, 2012) foi estruturado nesta pesquisa.

**Tabela 1 – Modelo Waste-EDE****WASTE EDE - Environmental Solid Waste Disclosure Assessment**

<i>Modelo de avaliação da evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos</i>	GRI	Interno	Externo	Nível	Pontos
<b>1. Diagnóstico dos resíduos sólidos</b>			42%		
1.1 Caracterização dos resíduos sólidos	EN22	67%		N8	
1.2 Método de disposição (separado por tipo de resíduo)	EN22	33%		N2	
<b>2. Conformidade Legal</b>			21%		
2.1 Há preocupação normativa com relação aos resíduos sólidos		17%		N2	
2.2 Multas ou sanções	EN28	83%		N8	
<b>3. Políticas ambientais</b>			32%		
3.1 Educação ambiental	EN14	40%		N4	
3.2 Reciclagem de resíduos sólidos	EN2	33%		N2	
3.3 Logística reversa		4%		N2	
3.4 Redução de resíduos sólidos (ano anterior e atual)	EN26	23%		N2	
<b>4. Aspectos Econômicos</b>			5%		
4.1 Preocupação com passivos ambientais		20%		N2	
4.2 Investimentos de proteção ambiental	EN30	80%		N5	
<b>PONTUAÇÃO GERAL (*)</b>					

Fonte: Voss, (2012, p 46-47)

As colunas “interno” e “externo” representam os julgamentos qualitativos dos pesquisadores para o grau de importância de cada área e subárea. Exemplo: a área 1 (diagnóstico dos resíduos sólidos) tem 42% de importância do cálculo global, sendo que a subárea 1 e a subárea 2 equivalem 67% e 33% respectivamente da importância da área 1 e assim por diante. Finalizado, o preenchimento dos níveis da coluna externo obtém-se uma pontuação calculada pela planilha que representa três níveis conforme o Quadro 4.

**Quadro 4 – Pontuação da escala cardinal**

Pontos	Nível
$x \leq 0$	Comprometedor
$0 < x < 100$	Mercado
$x \geq 100$	Excelência

Fonte: Adaptado de Voss (2012, p. 49)

A partir da pontuação calculada pelo modelo têm-se os três níveis (comprometedor, mercado e excelência) de evidenciação ambiental sobre os resíduos sólidos das empresas.

**4. RESULTADOS**

O ponto inicial deste estudo concentrou-se na verificação, a partir da amostra da pesquisa, dos relatórios do ano de 2011 utilizados pelas empresas pertencentes a segmentos potencialmente poluidores para a prática da evidenciação ambiental sobre resíduos sólidos. Na Tabela 2 apresenta-se a composição da amostra dos relatórios das empresas.

**Tabela 2 – Relatório utilizado pelas empresas para a divulgação de informações ambientais**

Nome do Relatório	Quantidade de Empresas	%
Relatório de Sustentabilidade	5	41,67
Relatório Anual	4	33,33
Relatório Anual e de Sustentabilidade	2	16,67
Relatório Natura	1	8,33
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apresentados na Tabela 2 revelam que ainda não há no Brasil um relatório consolidado adotado pelas empresas para a divulgação de informações ambientais. Contudo, o relatório de sustentabilidade e o relatório anual são frequentemente os mais utilizados. Um dos fatores explicativos da falta de padronização destes relatórios é a ausência da obrigatoriedade no Brasil da divulgação de informações de caráter ambiental e social.

Mediante disponibilização dos relatórios, foi necessário proceder à leitura de todos esses documentos, a fim de coletar as informações sobre resíduos sólidos, sendo classificadas a partir da estrutura proposta pelo modelo Waste-EDE de (Voss, 2012) (ver Tabela 1).

Esse modelo atribui um nível da evidenciação ambiental a partir das características dessas informações. Na Tabela 3, são demonstrados os resultados por número de empresa dos níveis (comprometedor, mercado e excelência) da evidenciação de todas as subáreas e os respectivos percentuais.

**Tabela 3 – Itens de divulgação ambiental por nível de evidênciação**

	SUBÁREAS									
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2
<b>COMPROMETEDOR</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
%	17	17	17	8	17	-	8	17	25	17
<b>MERCADO</b>	<b>2</b>	-	-	<b>1</b>	-	-	-	-	-	<b>9</b>
%	17	-	-	8	-	-	-	-	-	75
<b>EXCELÊNCIA</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	-	<b>9</b>	<b>1</b>
%	66	83	83	83	83	100	92	-	75	8

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados revelam que os itens (1.2 - método de disposição (separado por tipo de resíduo); 2.1 - há preocupação normativa com relação aos resíduos sólidos; 2.2 - multas ou sanções; 3.1 - educação ambiental; 3.2 - reciclagem dos resíduos sólidos; e 3.3 - logística reversa) foram divulgados em nível de excelência por no mínimo 10 empresas. Dentre eles, cabem ressaltar os itens 3.2 e 3.3.

A logística reversa remete o entendimento da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos a ser implementada de maneira individualizada e encadeada, envolvendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Desta forma, buscou-se nos relatórios algum indicativo da preocupação com o ciclo de vida dos produtos, por meio de postos de coletas, parcerias com cooperativas, associação com transportadores e distribuidores, identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores etc.

O item evidenciado de maneira comprometedor foi o 3.4 - redução de resíduos sólidos (ano anterior e atual). Embora algumas empresas divulguem que houve um percentual de redução da geração de resíduos sólidos de um ano para o outro inferior a 20%, a maioria delas não forneceu evidências nos relatórios analisados sobre o percentual de redução de resíduos do ano anterior que foram atendidos no último ano.

No item 4.2 - investimentos de proteção ambiental, a avaliação foi realizada a partir das características do relato ambiental, ou seja, foi analisado se a informação foi divulgada de maneira descritiva, quantitativa (apresentando números/quantidades), monetária (expressando algum valor monetário) ou mediante junção de uma ou mais dessas três opções. O relato ambiental da subárea 4.2 está em nível de mercado conforme os critérios estabelecidos pelo modelo *Waste-EDE*.

A mensuração do nível de evidênciação ambiental sobre resíduos sólidos decorre da aplicação do *Waste-EDE* (Voss, 2012) nas 12 empresas. Sendo assim, os resultados demonstrados na Tabela 4 indicam que 11 empresas (95% da amostra) estão no nível de mercado. De acordo com Voss, Rosa e Pfitscher (2012), conhecendo a distribuição das frequências, média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo é possível moldar como está a evidênciação sobre resíduos nos relatórios das empresas pesquisadas.

**Tabela 4 – Descrição do índice Waste-EDE**

Distribuição de frequências		Estatística descritiva	
Valores do índice Waste-EDE	Quantidade Empresas	Estatística descritiva	
< 0	1	Média	76,80
0 ----  10	0	Mediana	91,21
11 ----  20	0	Desvio padrão	33,14
21 ----  30	1	Mínimo	-5,16
31 ----  40	0	Máximo	95,00
41 ----  50	0	Contagem	12
51 ----  60	0		
61 ----  70	1		
71 ----  80	0		
81 ----  90	2		
91 ----  100	7		
<b>Total</b>	<b>12</b>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 4 verifica-se que o índice Waste-EDE das empresas potencialmente poluidoras está no nível de mercado com praticamente sete empresas a atingir o nível de excelência (ver Quadro 4). Apenas a empresa GERDAU apresentou nível comprometedor. Embora essa companhia disponibilize o relatório anual contendo 72 páginas, poucas informações foram evidenciadas sobre resíduos sólidos.

O nível máximo atingido - 95,00 pontos - foi o das empresas: BRASKEM; NATURA; SUZANO e USIMINAS. Apesar do nível de 3 (três) organizações estar abaixo da frequência de 50 pontos, a média das empresas representou 76,80 pontos.

Os resultados encontrados corroboram com as pesquisas de (PATEEN, 1991; HACKSTON; MILNE, 1996; CAMPBELL, 2004; GAO; HERAVI; XIAO, 2005; WILLIAMS, 1999; CHO; PATTEN, 2007), na medida em que os autores descrevem que às empresas pertencentes a setores ambientalmente tendem divulgar informações de caráter ambiental.

## 5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Antes do advento da Lei Federal nº. 12.305/10, o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil era efetuado pelas empresas de maneira voluntária. Assim, considera-se que o Governo Brasileiro desempenhou um papel fundamental em prol do desenvolvimento sustentável estimulando tal prática, pois, a presença da política nacional de resíduos sólidos consolidou a obrigação das organizações gerir os resíduos oriundos do seu ciclo operacional.

A partir da observação desta Lei, o presente estudo buscou identificar as características da evidência ambiental de informações ambientais sobre resíduos sólidos das companhias listadas na BM&FBOVESPA pertencentes a segmentos potencialmente poluidores.

Os resultados encontrados indicam que dentre os 10 itens analisados (1.1. Características do diagnóstico dos resíduos; 1.2. Método de disposição dos resíduos; 2.1. Preocupação normativa; 2.2. Multas e sanções; 3.1. Educação ambiental; 3.2. Reciclagem; 3.3. Logística reversa; 3.4. Redução de resíduos; 4.1. Passivos ambientais; 4.2. Investimentos

de proteção ambiental), seis itens estão sendo evidenciados em nível de excelência por no mínimo 10 organizações (1.2.; 2.1.; 2.2.; 3.1.; 3.2.; 3.3.), cabendo destacar as informações relacionadas à reciclagem dos resíduos sólidos e a logística reversa.

A média das empresas calculada pelo modelo *Waste-EDE* foi de 76,80 pontos, representando um nível de evidenciação ambiental considerado em nível de mercado. Embora a pontuação de três organizações esteja abaixo da frequência de 50 pontos, o nível máximo atingido – 95,00 pontos – pelas empresas BRASKEM; NATURA; SUZANO e USIMINAS contribuíram para elevar a média final.

Cabe ressaltar que das sete empresas que obtiveram as maiores pontuações:

- todas as companhias são auditadas por uma ou mais empresas que compõem as “*Big Four*” da auditoria (PricewaterhouseCoopers, Deloitte Touche Tohmatsu, Ernst & Young Terco e KPMG);
- cinco empresas compõem a carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA 2011/2012; e
- seis empresas pertencem a algum nível de governança corporativa (Novo mercado, Nível 1 e Nível 2) da BM&FBOVESPA.

Os dois primeiros itens descritos corroboram com os estudos de (AHMAD; HASSAN; MOHAMMAD, 2003; ROVER *et al.*, 2009), à medida que as empresas de auditoria pertencentes ao grupo das “*Big Four*” tendem a não se associar a clientes que divulgam os relatórios com um nível baixo de evidenciação, da mesma forma que as empresas listadas no ISE evidenciam mais informações ambientais. Dentre as sete empresas que apresentaram a pontuação de evidenciação ambiental próxima ao nível de excelência, seis pertencem a algum nível de governança corporativa da BM&FBOVESPA. Os resultados encontrados na pesquisa de Braga, Oliveira e Salotti (2009) são divergentes. Os autores pesquisaram a influência de determinantes variáveis sobre o nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de empresas brasileiras. Os resultados dessa pesquisa indicam que o nível de governança corporativa não exerceu influência direta e significativa sobre o nível de divulgação ambiental das empresas.

Sabe-se que as empresas que atuam em segmentos ambientalmente sensíveis sofrem pressões de inúmeras áreas: governo, sociedade, órgãos reguladores, imprensa, grupos ambientalistas, pesquisadores, acionistas, instituições financeiras. Tendo em vista que a legitimidade organizacional é frequentemente construída e mantida por meio de ações simbólicas, que estruturam parte da imagem pública de uma organização, adotar a evidenciação ambiental é um método efetivo para gerir as impressões do público externo e garantir a continuidade dos negócios nos dias atuais.

Existem algumas limitações da pesquisa, pois, a análise foi efetuada apenas em relatórios específicos, descartando a utilização de outros formulários como as notas explicativas, relatório da administração etc. O estudo foi direcionado para alguns segmentos listados na BM&FBOVESPA, portanto, ele não deve ser generalizado.

Por fim, destaca-se que por meio da utilização de um processo estruturado de avaliação (identificação, mensuração, integração e avaliação) foi possível compreender o estágio atual do desempenho da divulgação sobre resíduos sólidos em relatórios de empresas brasileiras potencialmente poluidoras que estão listadas na BM&FBOVESPA. Contribuindo, também, com escopo teórico e metodológico de pesquisas sobre evidenciação ambiental, a partir do momento que utilização do modelo de Voss, Rosa e Pfitscher (2012) possibilitou avaliar níveis de evidenciação sobre resíduos sólidos, estabelecendo padrões de comparação.

As sugestões para futuras pesquisas são (i) estender a análise a outros relatórios; (ii) estender a periodicidade da análise, a fim de comparar os níveis de evidenciação no decorrer



dos anos; (iii) aplicar a pesquisa a outros segmentos de mercado e (iv) buscar evidenciar sobre quais motivos que levam as empresas a não divulgarem o relatório de sustentabilidade ou relatório similar.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, Walter; MONSEN, Joseph. On the measurement of corporate social responsibility: self-reported disclosures as a method of measuring corporate social environment. **Academy of Management Journal**, v. 22, p. 501-515, 1979.

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

ARRAES, R. A.; DINIZ, M. B. Efeitos de custos e gestão ambiental sobre a competitividade da indústria brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. Associação Brasileira de Custos. 2001, **Anais...** UNISINOS - São Leopoldo, Rio Grande do Sul, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.

AZZONE, G.; MANZINI, R.; NOCI, G. Evolutionary trends in environmental reporting. **Business Strategy and the Environment**, v. 5, n. 4, p. 219-230, December 1996.

BEETS, S. D.; SOUTHER, C. C. Corporate environmental reports: the need for standards and an environmental assurance service. **Accounting Horizons**, v. 13, n. 2, p. 129-145, Jun. 1999.

BERNS, M.; TOWNEND, A.; KHAYAT, Z.; BALAGOPAL, B.; REEVES, M.; HOPKINS, M. S.; KRUSCHWITZ, N. The business of sustainability. **MIT Sloan Management Review**, Special Report, p. 5-16, 2009.

BRAGA, Josué P.; OLIVEIRA, José R. S.; SALOTTI, Bruno M. Determinantes do nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade da Universidade Federal da Bahia**, v. 3, n. 3, p. 81-95, 2009.

BRANCO, Manuel Castelo; EUGÉNIO, Teresa; RIBEIRO, João. Environmental disclosure in response to public perception of environmental threats: The case of co-incineration in Portugal. **Journal of Communication Management**, v. 12, n. 2, p.136-151, 2008.

BRASIL. Lei nº. 10.165, de 27 de Dezembro de 2000. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10165.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm). Acesso em: 27 out. 2012.

BRASIL. Lei nº. 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº. 9.065 de 12 de Fevereiro de 1998, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 27 out. 2012.

CAMPBELL, D. 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.

CHO, C. H.; PATTEN, D. M. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: a research note. **Accounting Organizations and Society**, v. 32, n.7-8, p. 639-647, 2007.

CLEARY, J. The incorporation of waste prevention activities into life cycle assessments of municipal solid waste management systems: methodological issues. **International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 15, n. 6, p. 579-589, 2010.

COOPER, C. The non and nom of accounting for (m) other nature. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 5, n. 3, p. 16-39, 1992.

CORMIER, D.; GORDON, I. An examination of social and environmental reporting strategies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 14, n. 5, p. 587-616, 2001.

CORMIER, D.; GORDON, I.; MAGNAN, M. Corporate environmental reporting: Contrasting management's values with reality. **Journal of Business Ethics**, v. 49, n. 2, p. 143-165, 2004.

COSTA, R.; MARION, J. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 43, p. 20-33, jan./abr. 2007.

CRESPO SOLER, C.; RIPOLL FELIU, V.; ROSA, F. S.; LUNKES, R. J. Modelo EDE - environmental disclosure evaluation. **Quadern de treball**. Facultad de Economía. Universitat de Valencia. España, v. 169, p. 1-28. Issn dep. V-172-1995. 2011.

DEEGAN, C. The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures – A Theoretical Foundation. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 282-311, 2002.

DEEGAN, C.; RANKIN, Michaela. The materiality of environmental information to users of annual reports. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 10, n. 4, p. 562-583, 1997. <http://dx.doi.org/10.1108/09513579710367485>

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 2. ed., São Paulo: Atlas, 1989.

DOWLING, J.; PFEFFER, J. Organizational legitimacy: social values and organizational behavior. **Pacific Sociological Review**, v. 18, n. 1, p. 122-136, 1975.

FARNETI, F.; GUTHRIE, J. Sustainability reporting by Australian public sector organisations: Why they report. **Accounting Forum**, v. 33, n. 2, p. 89-98, 2009.

FREEMAN, R. E.; McVEA, J. A stakeholder approach to strategic management. In: HITT, M.; FREEMAN, E.; HARRISON, J. **Handbook of strategic management**. Oxford: Blackwell Publishing, 2000. p. 189-207. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract\\_id=263511](http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=263511). Acesso em: 21 nov. 2012.

FREITAS, H. M. R. et al. O Método de Pesquisa Survey. **Revista de Administração RAUSP**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul./set. 2000.

GAO, S. S.; HERAVI, S.; XIAO, J. Z. Determinants of corporate social and environmental reporting in Hong Kong: a research note. **Accounting Forum**, v. 29, p. 233-242, 2005.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). **Diretrizes para relatório de sustentabilidade**: versão 3.0. 2006. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/>. Acesso em: 26 out. 2012.

GOMES, L. P.; COELHO, O. W.; ERBA, D. A.; VERONEZ, M. Critérios de seleção de áreas para disposição final de resíduos sólidos. In: ANDREOLI, C. V (coord.). **Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final**. Curitiba: ABES, p. 143-163, 2001.

GRAY, R.; BEBBINGTON, J. **Accounting for the environment**. 2. ed., Londres: Sage, 2001.

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

GUTHRIE, J.; PARKER, L. D. Corporate Social Disclosure Practice: A Comparative International Analysis. **Advances in Public Interest Accounting**, v. 3, p. 343-352, 1990.

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. <http://dx.doi.org/10.1108/09513579610109987>

IGRAM, Robert. W.; FRAZIER, Katherine Beal. Environmental performance and corporate disclosure. **Journal of Accounting Research**, v. 18, n. 2, p. 514-622, 1980.

JENKINS, H.; YAKOVLEVA, N. Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 3-4, p. 271-284, 2006.

KOLK, A. Sustainability, accountability and corporate governance: exploring multinationals' reporting practices. **Business Strategy and the Environment**, v. 17, n. 1, p. 1-15, 2008.

LINDSTAEDT, Ângela Rozane de Souza; OTT, Ernani. Evidenciação de Informações Ambientais pela Contabilidade: um estudo comparativo entre as normas internacionais (ISAR/UNCTAD), norteamericanas e brasileiras. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, n. 4, p. 11-35, out./dez. 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.

MATHEWS, M. R. **Socially Responsible Accounting**, Chapman Hall, London, 1993.

NEU, D.; WARSAME, H.; PEDWELL, K. Managing public impressions: environmental disclosures in annual reports. **Accounting, Auditing & Accountability**, v. 23, n. 2, p. 255-282, 1998. [http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682\(97\)00008-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682(97)00008-1)

O'CONNELL, E. J. Increasing public participation in municipal solid waste reduction. **Geographical Bulletin – Gamma Theta Upsilon**, v. 52, n. 2, p. 105-118, 2011.

PATTEN, Dennis M. Exposure, Legitimacy and Social Disclosure. **Journal of Accounting and Public Policy**. New York, v. 10, n. 4, p. 297-308, winter, 1991.

POWER, M. Auditing and environmental expertise: between protest and professionalization. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 4, n. 3, p. 30-42, 1991.

RAHAMA, A. S.; LAWRENCE, S.; ROPER J. Social and environmental reporting at the VRA: institutionalized legitimation crisis? **Critical Perspectives on Accounting**, v. 15, n. 1, p. 35-56, 2004.

RIBEIRO, A. M.; VAN BELLEN, H. M.; CARVALHO, L. N. G. de. Regularizar Faz Diferença? O Caso da Evidenciação Ambiental. **Revista Contabilidade & Finanças (Online)**, v. 22, n. 56, p. 137-154, mai./ago. 2011.

RICCIO, E. L.; SAKATA, M. C. G.; SEGURA, L. C. A Pesquisa qualitativa em contabilidade. **Proceedings of Asian-Pacific Conference on International Accounting Issues**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13, 2001.

RICHARDSON, R. J. e colaboradores. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed., São Paulo: ATLAS, 2008. 336 p.

ROBERTS, C. B. Environmental disclosures: a note on reporting practices in mainland Europe. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 4, n. 3, p. 62-71, 1991.

ROSA, F. S.; COSTA, G. D.; PFITSCHER, E. D.; LUNKES, R. J. Termômetro ambiental: um estudo sobre níveis de comprometimento e desempenho da gestão ambiental de uma empresa do setor têxtil do Estado de Santa Catarina. **Revista Ambiente Contábil**, v. 4, n. 2, p. 18-39, 2012a.

ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LUNKES, R. J. Environmental disclosure management: a constructivist case. **Management Decision**, v. 50, n. 6, p. 1117-1136, 2012b.

ROSA, F. S.; VOSS, B. L.; ENSSLIN, S. R.; RIPOLL FELIU, V. Evidenciação ambiental: estudo comparativo das contribuições teórico-metodológicas de Brasil e Espanha. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 8, n. 1, p. 123- 140, jan./mar., 2012c.

ROVER, S.; BORBA, José A.; MURCIA, Fernando D.; VICENTE; E. F. R. 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 (RCO)**, v. 3, p. 53-72, 2008.

ROVER, S.; TOMAZZIA, Eduardo C.; MURCIA, Fernando D.; BORBA, José A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando análise de regressão

em painel. In: Congresso Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 3., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPCONT, 2009. CD-ROM.

SILVA, T.; BORGERT, A.; PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S. Evidenciação de custos e investimentos ambientais das companhias do setor elétrico listadas no ISE BM&FBOVESPA 2011/2012. In: Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 14, 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Uninove/ FEA-USP/ EAESP-FGV, 2012. CD-ROM.

UITERKAMP, B. J. S.; AZADI, H.; HO, P. Sustainable recycling model: A Comparative Analysis Between India and Tanzania. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 55, n. 3, p. 344-355, 2010.

US EPA. **Solid waste management and greenhouse gases: a life cycle assessment of emissions and sinks.** 3<sup>rd</sup> edition, 1999. <http://www.epa.gov/climatechange//wycd/waste/downloads/fullreport.pdf>. Acesso em: 27 out. 2012.

VOSS, B. L.; PFITSCHER, E. D.; LIMONGI, B. Evidenciação ambiental: Resíduos sólidos de empresas de papel e celulose. In: EnANPAD, 35. 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2011. 1, CD-ROM.

Voss, B., Pfitscher, E., Rosa, F., & Ribeiro, M. (2013). Evidenciação ambiental dos resíduos sólidos de companhias abertas no Brasil potencialmente poluidoras . *Revista Contabilidade & Finanças*, 24(62), 125-141. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772013000200004>

VOSS, B. L. Environmental disclosure: estudo sobre a evidenciação ambiental dos resíduos sólidos presentes nos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras potencialmente poluidoras para o ano de 2010. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis SC, 2012, 107 p.,

WALDEN, W. Darrell; SCHWARTZ, Bill N. Environmental disclosures and public policy pressure. **Journal of Accounting and Public Policy**, New York, n. 16, p. 125-154, 1997.

WEITZ, K. A., THORNELOE, S. A.; NISHTALA, Subba R.; YARKOSKY, Sherry; ZANNES, Maria. The impact of municipal solid waste management on greenhouse gas emissions in the United States. **Journal of the Air, Waste Management Association**, v. 52, n. 9, p. 1000-1011, 2002.

WILLIAMS, S. M. Voluntary environmental and social accounting disclosure practices in the Asia-Pacific region: an international empirical test of political economy theory. **The International Journal of Accounting**, v. 34, n. 2, p. 209-238, 1999.

WISEMAN, J. An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. **Accounting, Organization and Society**, v. 7, n. 1, p. 553-563, 1982.

ZHONGFU, Y.; JIANHUI, J.; PINGLING, H. The Study on the Correlation between Environmental Information Disclosure and Economic Performance - With empirical data from the manufacturing industries at Shanghai Stock Exchange in China. **Energy Procedia**, v. 5, p. 1218–1224, 2011.