

**EVIDENCIAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DAS COMPANHIAS ABERTAS  
BRASILEIRAS E POTENCIALMENTE POLUIDORAS, APÓS A CRIAÇÃO DA LEI  
nº 12.305/2010<sup>1</sup>**

Vanessa Scherer<sup>2</sup>

Ana Tércia L. Rodrigues<sup>3</sup>

Márcia Bianchi<sup>4</sup>

**RESUMO**

Com a promulgação da Lei nº 10.305/2010, legislando sobre os princípios, instrumentos cabíveis e objetivos para a gestão integrada dos resíduos sólidos, as empresas brasileiras estão obrigadas a atenderem às exigências legais para o gerenciamento desses resíduos e a divulgarem essas informações à sociedade. O objetivo deste estudo é analisar a evidenciação contábil e legal após a aplicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) em setores potencialmente poluidores. Assim, foi realizada uma pesquisa descritiva, documental e com abordagem qualitativa, analisando as demonstrações financeiras, as notas explicativas, os relatórios anuais e os relatórios de sustentabilidade das dez maiores companhias abertas brasileiras da BM&FBOVESPA, no período de 2011 a 2014. Observou-se que apenas duas empresas declararam em suas demonstrações financeiras informações sobre os resíduos sólidos, e somente em notas explicativas. Todas as empresas publicaram o relatório de sustentabilidade nos anos pesquisados; a exceção foi a CSN, que não publicou em 2011. Na avaliação geral, os setores que tiveram as melhores práticas foram o de petróleo, gás e biocombustíveis, seguido pelo setor de energia elétrica, e o pior setor foi o de siderurgia e metalurgia. As que tiveram o menor número de práticas de responsabilidade socioambiental foram a CSN e a CCR. Considerando-se os resultados, os efeitos da evidenciação e o custo benefício, as empresas que estão de acordo com as normas contábeis e a PNRS apresentaram relatórios em maior número e mais qualificados, organizados e com informações qualitativas, declarativas e monetárias.

**Palavras-chave:** Evidenciação. Resíduos Sólidos. Companhias Abertas Brasileiras.

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no segundo semestre de 2015, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Ciências Contábeis da UFRGS. (vs.scherer@gmail.com).

<sup>3</sup> Orientadora. Mestre em Administração e Negócios pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Especialista em Administração e Planejamento para Docentes pela Ulbra (ULBRA). Graduada em Ciências Contábeis pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS e Conselheira do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul (CRCRS). (ana.tercia@ufrgs.br).

<sup>4</sup> Coorientadora. Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. (marcia.bianchi@ufrgs.br).

## **DISCLOSURE OF SOLID WASTE FROM THE BRAZILIAN OPEN COMPANIES POTENTIALLY POLLUTING, AFTER CREATION THE LAW N° 12.305/2010**

### **ABSTRACT**

With the enactment of Law n° 10.305 / 2010, legislating on the principles, appropriate instruments and objectives for the integrated management of solid waste, Brazilian companies are required to comply with the legal requirements for the management of this waste and to disseminate this information to the society. The aim of this study is to analyze the accounting and legal disclosure after the implementation of the National Policy of Solid Waste (PNRS) in potentially polluting industries. Thus a descriptive, documentary and qualitative approach research was conducted by analyzing the financial statements, the notes, annual reports and sustainability reports of the ten largest Brazilian companies of BM&FBOVESPA, in the period 2011 to 2014. It was observed that only two companies reported in their financial statements information about solid waste and only in the notes. All companies have published a sustainability report in the years surveyed, except CSN was not published in 2011. In the overall assessment, the sectors that had the best practices were: the oil, gas and biofuels, followed by the electric power sector and the worst sector was the steel and metal. Those who had the lowest number of practices and environmental responsibility were CSN and CCR. Considering the results, the effects of disclosure and benefit costs, companies that comply with accounting standards and PNRS had a higher number of reports and more skilled, organized and with qualitative information, declarative and monetary.

**Keywords:** Disclosure. Solid Waste. Brazilian Public Companies.

### **1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, a preocupação com o meio ambiente vem obtendo destaque na sociedade. O desgaste ambiental e a escassez dos recursos naturais são um problema mundial que precisa da atenção e colaboração de cada indivíduo como cidadão, e não seria diferente com as organizações, que têm grandes responsabilidades sociais. Devido às inquietudes internacionais no que tange aos gases do efeito estufa, ao aquecimento global, ao desmatamento, aos direitos humanos, à degradação do solo e à poluição, a pesquisa social e ambiental na contabilidade foi impulsionada para o centro da literatura contábil (PARKER, 2011). Rio+20 trouxe ao Brasil, em 2012, debates e contestações com temas relacionados ao meio ambiente, alterações climáticas e resíduos sólidos, questões sobre como gerenciar, administrar, reciclar e quais matérias-primas utilizar em seus processos produtivos para amenizar a degradação ambiental (VOOS, 2012).

Segundo Ribeiro (2010), a Contabilidade é essencial para o fornecimento de informações fundamentais aos tomadores de decisões, sejam elas empresariais, sejam

governamentais, para programas que pretendem verificar a viabilidade e a consistência de medidas para que se possa alcançar a meta do desenvolvimento sustentável. É através da Contabilidade que se obtém a transparência dos dados ambientais que podem ser usados para diversas finalidades, atendendo aos interesses dos empresários, da comunidade de negócios e para prestar contas à sociedade (BERGAMINI JUNIOR, 2000). Nesse sentido, a prática do *disclosure* pelas empresas compreende duas categorias: (i) as exigidas por lei, compulsórias, e (ii) as voluntárias, baseadas em recomendações de agências governamentais, do mercado e de diretrizes internas (ROVER; BORBA; MURCIA, 2003).

O termo *disclosure* é sinônimo de evidenciação das informações ambientais e tem por objetivo “identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação, e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando à evidenciação da situação patrimonial da entidade” (RIBEIRO, 2005, p.45). Lins e Silva (2009, p. 94) declaram que o tema *disclosure* da responsabilidade socioambiental é tão importante que alguns autores o consideram um fundamento: “estabelece que toda e qualquer informação que possa afetar o pleno entendimento das demonstrações financeiras de uma empresa deve ser incluída nas demonstrações financeiras”.

Segundo Ribeiro (2010, p. 107), “a evidenciação dos eventos econômico-financeiros ambientais são uma das contribuições da Contabilidade ao processo de preservação e proteção do meio ambiente.” Da mesma forma, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) busca medir o desempenho das empresas, através de uma análise comparativa, sob o aspecto de responsabilidade corporativa, baseado no equilíbrio ambiental e em outros aspectos sociais. (BM&FBOVESPA, 2014).

Ainda, em agosto de 2010, passou a vigorar a Lei Federal nº 12.305, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos legislando sobre os princípios, instrumentos cabíveis e objetivos para a gestão integrada dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Com essa Lei, as organizações brasileiras geradoras de resíduos sólidos, sendo estes perigosos ou volumosos, estão obrigadas a atentarem-se para o gerenciamento desses resíduos.

De acordo com o exposto, surge a questão que motiva esta pesquisa: Como estão sendo evidenciadas as informações relativas ao gerenciamento dos resíduos sólidos nas empresas brasileiras e potencialmente poluidoras, após a criação da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos? Assim, este estudo tem por objetivo analisar a evidenciação contábil e legal da aplicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos nas 10 maiores empresas de setores potencialmente poluidores que publicam os seus relatórios na BM&FBOVESPA,

definindo, a partir dessa questão, os efeitos da divulgação dos custos e benefícios associados às medidas de proteção ambiental.

Esse estudo busca demonstrar a forma como as empresas pesquisadas estão desenvolvendo suas Políticas Ambientais de modo a atender à PNRS. Procura também oferecer uma análise comparativa da evidenciação dessas práticas de proteção ambiental na divulgação das demonstrações contábeis, verificando se as empresas analisadas estão atendendo às exigências legais que antes eram de caráter voluntário.

Essa pesquisa está organizada a partir de uma base teórica sobre *disclosure* ambiental, seus conceitos e classificações; *compliance*: legislação e melhores práticas de responsabilidade socioambiental; e sobre estudos relacionados a esse assunto. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos e a análise dos dados, nesta ordem. Por fim, são apresentadas as considerações finais dessa pesquisa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção, descreve-se o *disclosure* ambiental, conceituando os principais relatórios sociais: Balanço Social, Demonstração e Gerenciamento de Resíduos Industriais (GRI) e Notas Explicativas (NE). Em seguida, discute-se sobre o *compliance*: legislação e melhores práticas de responsabilidade socioambiental. E por fim, mas não menos importante, os estudos relacionados ao tema.

### **2.1 DISCLOSURE AMBIENTAL**

Na sociedade, atualmente, a informação é um recurso valioso, ainda mais quando está relacionada ao ambiente no contexto organizacional, que está em constantes mudanças, e isso ocorre “devido à volatilidade e dinamismo do mercado de capitais em todo o mundo, o processo de divulgação das informações sobre a gestão, os usuários externos, é fator preponderante para a sobrevivência das empresas” (GALLON, 2006, p. 18).

Assim, tem-se como um instrumento a Contabilidade, e, segundo Paiva (2003, p. 17), “A Contabilidade Ambiental pode ser entendida 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”. Para Bergamini Junior (2000, p.17), a Contabilidade Ambiental é “um ramo especializado na área contábil que tem por

objetivo registrar as transações da empresa que impactam o meio ambiente e os efeitos (...). A Contabilidade é o meio utilizado para evidenciar e controlar todas as operações.

Entende-se por evidenciação toda informação divulgada pelas empresas sobre sua situação econômica, financeira, ambiental e social, de forma clara e detalhada (TINOCO, KRAEMER. 2011). Esses dados são emitidos a partir de relatórios da administração (ou gerenciais), uma vez que trazem informações aos seus usuários, sejam: sócios, acionistas, investidores e o fisco.

Dantas, Zendersky e Niyama (2004) ressaltam que a empresa, para alcançar o maior nível de transparência pleiteada com o *disclosure*, deve divulgar informações qualitativas e quantitativas que possibilitem aos usuários formarem uma compreensão das atividades desenvolvidas e dos seus riscos, cumprindo aspectos de tempestividade, detalhamento e relevância indispensáveis.

A evidenciação dos eventos de natureza ambiental tem como finalidade contribuir para o processo de preservação e proteção do ambiente, utilizando-se das demonstrações contábeis e dos relatórios da administração. Nos últimos anos, muitas organizações vêm divulgando diretrizes e informações sobre esse assunto, por meio das notas explicativas e dos relatórios da administração (RIBEIRO, 2010).

Os dados de natureza ambiental e social evidenciados devem ser extraídos ou não da contabilidade, são de responsabilidade técnica de contabilista registrado no Conselho Regional de Contabilidade, e aqueles dados fornecidos cuja fonte não seja contábil devem indicar o critério e o controle utilizado para garantir a integridade da informação (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2004).

Segundo Ferreira (2003, p.108), “as notas explicativas podem ser o meio ideal para explicitar como esses cálculos foram feitos e também para esclarecer os investimentos em prevenção, recuperação e reciclagem de material”. A Lei nº 6.404/76 não indica de forma explícita, mas recomenda que os conteúdos do Relatório de Administração, notas explicativas e quadros suplementares evidenciem informações ambientais (ABREU *et al.*, 2008).

Nesse contexto, o balanço social é definido como um demonstrativo, com publicação anual, que possui informações sobre projetos, benefícios e ações sociais, visto como uma ferramenta de avaliação e pluralização da responsabilidade social da empresa. O Balanço Social, de acordo com Martins *et al.* (2013, p.7), o “(...) busca demonstrar o grau de responsabilidade social assumido pela empresa e assim prestar contas à sociedade pelo uso do patrimônio público, constituído dos recursos naturais, humanos e o direito de conviver e usufruir dos benefícios da sociedade em que atua”.

Segundo Martins *et al.* (2013), o conceito de Balanço Social engloba quatro vertentes com o objetivo de demonstrar o resultado da interação da empresa com o meio em que está inserida. As vertentes são:

1. Balanço Ambiental – Reflete os gastos e os investimentos da empresa com os recursos naturais e tudo o mais que esteja relacionado com esta área.
2. Balanço de Recursos Humanos – Demonstra o perfil da força de trabalho, remuneração e benefícios concedidos, e ainda a discriminação dos gastos em benefício da sociedade adjacente.
3. Demonstração de Valor Adicionado (DVA) – Demonstra o que a organização agrega de riqueza e como ela distribui essa riqueza à sociedade.
4. Balanço Social – Evidencia o grau de responsabilidade, os benefícios e as contribuições que a empresa gera à sociedade.

O *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma iniciativa conjunta da Organização Não Governamental norte-americana *Coalition for Environmentally Responsible Economics* (CERES) e do Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP – *United Nations Environmental Programme*).

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é um acordo internacional, criado com um propósito de longo prazo, *multistakeholder*, que tem como missão a construção e a divulgação das diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade aplicáveis globalmente e voluntariamente pelas empresas que pretendem dar informações sobre os aspectos econômicos, ambientais e sociais de suas atividades, produtos e serviços (COSTA, 2012).

Conforme Tinoco e Kraemer (2011), para a elaboração dos relatórios, o GRI aborda três elementos e indicadores inter-relacionados com a sustentabilidade:

1. Econômico: são os gastos e benefícios, aspectos relacionados ao trabalho, investimentos com educação, despesas com investigação e desenvolvimento, dados financeiros e declarações.
2. Ambiental: é todo o efeito dos produtos, processos e serviços no meio ambiente.
3. Social: é o cuidado que se tem com as partes minoritárias, como os direitos humanos, a segurança, o salário e as condições de trabalho.

A missão do GRI é fazer com que a publicação dos relatórios de sustentabilidade se torne uma prática padrão, oferecendo orientação e apoio às organizações. O Objetivo é que, com ele, possam-se minuciar as informações (modelo de gestão e indicadores) sobre assuntos relevantes e diminuir dados em áreas menos relevantes à organização ou às partes interessadas. Com destaque, às áreas que possuem impactos consideráveis (economia, sociedade e meio

ambiente), que não são gerenciadas e que possam gerar riscos ao desempenho e à viabilidade em curto e longo prazo (KLYNVELD, PEAT, MARWICK, GOERDELER (KPMG), 2013).

De acordo com a Resolução CFC nº 1.003/04, os procedimentos para a evidenciação de informações de natureza social e ambiental têm o objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da empresa. No que tange à interação com o meio ambiente, devem-se divulgar (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2004):

1. Investimentos e gastos - com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente, preservação de ambientes degradados; educação ambiental para empregados, terceirizados, comunidade, autônomos e administradores da entidade; outros projetos ambientais.
2. Quantidade de processos - ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade.
3. Valor das multas e indenizações - relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente.
4. Passivos e contingências ambientais.

Para evidenciar essas informações, muitas empresas utilizam o Relatório de Sustentabilidade, que, até o ano de 2011, não era obrigatório; após, surgiu o projeto de Lei nº 289/2012, no Senado, que obriga todas as empresas ou sociedades anônimas a publicarem esse relatório: “art. 1º Esta Lei acresce dispositivos à Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ações, para dispor sobre a obrigatoriedade de Relatório de Sustentabilidade para as companhias ou sociedades anônimas.” (SENADO FEDERAL, 2012).

## 2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

O tratamento dos resíduos é um problema complexo nas medidas de proteção ambiental. Uma breve reflexão possibilita visualizar a quantidade de empresas industriais que existem e o volume de sobras que cada uma elimina no processo produtivo. E esse número aumenta quando se incluem as residências e centros urbanos que eliminam os produtos não mais utilizados no meio ambiente. O termo “lixo” vem sendo trocado por “resíduos sólidos” porque este possui valor econômico agregado e fomenta o reaproveitamento do processo produtivo. De acordo com Voss (2012), os resíduos sólidos são todos aqueles materiais malquistos resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, comercial, entre outras.

Essas características contribuíram para o surgimento da política de gestão de resíduos sólidos, produtivos e de consumo.

A gestão dos resíduos sólidos tem sido um ponto crescente nas coletividades científicas que destacam a necessidade de reduzir-se a dimensão de resíduos que são depositados nos aterros sanitários e pela indústria de reciclagem (DEGENHART *et al.*, 2015). Weitz *et al.* (2002) também destaca que a gestão dos resíduos sólidos urbanos é uma preocupação de importância global, em que qualquer decisão tomada pelos responsáveis de cada município pode acarretar efeitos a todo o meio ambiente. Assim, a prevenção e a destinação são fatores fundamentais nesse processo.

O poder público, além de gerenciar adequadamente os próprios resíduos gerados por suas atividades, deve disciplinar o fluxo dos resíduos no Município. Nesse sentido, foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2010, regulamentada por meio do Decreto nº 7.404, de 2010, que, após vinte anos de tramitação no Congresso Nacional, estabeleceu um novo marco regulatório para o país.

A PNRS fortalece os princípios da gestão integrada e sustentável dos resíduos. Sugere diretrizes de incentivo à formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada com intenção de ampliar a capacidade de gestão das administrações municipais, através do aumento de escala e da redução de custos no caso de compartilhamento de sistemas de coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos (BRASIL, 2010). De acordo com o art.4º da Lei nº 12.305/2010:

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A Lei traz inovações ao país quando propõe a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa, a prevenção, a precaução, a redução, a reutilização e a reciclagem, entre outros. No aspecto de sustentabilidade socioambiental urbana, cria mecanismos de inserção de organizações de catadores nos sistemas municipais de coleta seletiva e possibilita o fortalecimento das redes de organizações de catadores e a criação de centrais de estocagem e comercialização regionais (BRASIL, 2010).

De acordo com o parágrafo único da Lei da PNRS, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem os seguintes objetivos:

I – compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;



- II – promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III – reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV – incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V – estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI – propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII – incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Uma das bases da PNRS é a logística reversa, um mecanismo de desenvolvimento econômico e social, definido por um conjunto de ações, procedimentos e meios designados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial. As organizações devem reaproveitar os resíduos em seu ciclo produtivo ou em outras cadeias, ou dar a eles destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

### 2.3 ESTUDOS RELACIONADOS

O assunto “evidenciação ambiental dos resíduos sólidos das empresas brasileiras” é recente, assim como a utilização da Política Nacional de Resíduos Sólidos. De 2009 até 2015, foram realizados alguns estudos relacionados ao tema, os quais serão descritos nos parágrafos seguintes.

Segundo Rover (2009), o estudo buscou identificar as características da informação ambiental e os fatores que determinam sua divulgação voluntária pelas empresas brasileiras potencialmente poluidoras. 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. O objetivo da análise foi explicar a evidenciação ambiental divulgada pelas empresas investigadas, e conclui-se que as empresas efetuam a evidenciação ambiental através de uma Teoria Positiva e, ainda parcialmente, da Teoria da Legitimidade.

O estudo de Voss *et al.* (2012) buscou verificar a evidenciação ambiental de resíduos sólidos das companhias abertas no Brasil potencialmente poluidoras no ano de 2010. Dessa forma, realizaram uma análise de conteúdo, e a amostra final contemplou 86 companhias. Os resultados revelaram que as companhias estão evidenciando informações de resíduos sólidos. Após a construção do modelo, avaliaram o nível da evidenciação ambiental e a correlação deste com variáveis financeiras, verificando que a maioria das companhias não publicou o seu Relatório de Sustentabilidade. Além disso, houve pouca participação, em média, das empresas

sobre a evidenciação ambiental, sendo que possuem o Relatório de Sustentabilidade de acordo com as diretrizes do *Global Reporting Initiative* (GRI).

Silva *et al.* (2013) procurou identificar as características da evidenciação ambiental sobre resíduos sólidos das companhias listadas na BM&FBOVESPA pertencentes a segmentos potencialmente poluidores. Os dados foram coletados nos relatórios de sustentabilidade ou similares referentes ao exercício de 2011 divulgados pelas empresas. Para as análises, utilizou um instrumento de intervenção, aplicação do modelo que calcula uma pontuação correspondente a um nível de evidenciação ambiental. Os itens evidenciados em nível de excelência são: reciclagem dos resíduos sólidos e logística reversa. Conclui-se que as empresas pertencentes a segmentos potencialmente poluidores tendem a divulgar informações ambientais voluntariamente.

Bazani e Leal (2014) fizeram um estudo sobre o nível de evidenciação das informações contábeis ambientais entre empresas de três segmentos (Exploração e/ou Refino, Papel e Celulose e Petroquímicos), listadas na BM&FBOVESPA, e identificaram o grau de aderência aos indicadores ambientais de desempenho da *Global Reporting Initiative* - GRI no período de 2010 e 2011. Constatou-se que as empresas analisadas não possuem transparência nas informações divulgadas e apresentam um baixo nível de adesão aos indicadores do GRI.

Degenhart *et al.* (2015) realizaram o seguinte estudo: a evidenciação ambiental sobre resíduos nos Relatórios de Sustentabilidade de empresas brasileiras listadas no IBRX-100 da BM&FBOVESPA, constituída por 100 empresas brasileiras, no período de 2010 a 2012. A análise foi realizada por meio de um *ranking* das empresas que mais aspectos evidenciam sobre resíduos em seus Relatórios de Sustentabilidade. Concluíram que todas as empresas integrantes desse *ranking* possuem tratamento dos resíduos.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

No presente estudo, a forma de abordagem do problema classificou-se como qualitativa. Conforme Richardson (1989, p. 38), a abordagem qualitativa “difere, em princípio, do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise”. Esse estudo foi qualitativo porque procurou analisar as demonstrações financeiras e os relatórios anuais e de sustentabilidade para verificar como estão sendo divulgadas as informações relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme a PNRS e as Normas contábeis.

Quanto aos objetivos, a pesquisa foi considerada como descritiva. Descrever significa identificar, relatar, comparar, expor e detalhar, uma vez que, de acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 66), a pesquisa descritiva “busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política e econômica e demais aspectos do comportamento humano (...).” Então, descritivo é tudo aquilo que é capaz de retratar algo ou alguém. O presente estudo reuniu as informações das empresas para analisar o nível de *disclosure* ambiental e verificar os efeitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos nas demonstrações financeiras.

No que tange aos procedimentos técnicos, a pesquisa classificou-se como documental. Martins e Theóphilo (2007, p. 85) “explicam que a pesquisa documental busca material que não foi editado, como cartas, memorandos, correspondências de outros tipos, avisos, agendas, propostas, relatórios, estudos, avaliações etc.” O estudo foi documental porque utilizou demonstrações financeiras, relatórios da administração, relatórios de sustentabilidade, balanço social e notas explicativas como fonte de dados para a análise.

Assim, a amostra da pesquisa se constituiu através da análise das 10 maiores empresas brasileiras de setores potencialmente poluidores que publicaram os seus relatórios na Bolsa de Valores. Os dados econômico-financeiros para a pesquisa foram consultados nos portais eletrônicos da Comissão Valores Mobiliários (CVM) e das próprias empresas. Foi analisado o tratamento que cada uma dessas empresas deu às suas informações ambientais relacionadas aos resíduos sólidos e aos seus passivos ambientais, após a publicação da Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, no período de 2011 a 2014. Os dados relacionados à pesquisa foram coletados no mês de setembro de 2015.

As tabelas 1 e 2 demonstram o *ranking* das receitas e o índice da BOVESPA, em que o *ranking* das empresas foi obtido em consulta à Revista Exame e os Índices Bovespa foram consultados no próprio portal eletrônico da BM&BOVESPA.

**Tabela 1 – Relação do faturamento das maiores empresas brasileiras e potencialmente poluidoras (EXAME)**

<i>Ranking</i>	<b>Empresa</b>	<b>Setor</b>	<b>Receita</b>
1 <sup>a</sup>	Vale	Mineração	US\$ 37,5 bilhões
2 <sup>a</sup>	Petrobrás	Petróleo, Gás e Energia	US\$ 143,7 bilhões
3 <sup>a</sup>	Cemig	Energia Elétrica	US\$ 8,3 bilhões
4 <sup>a</sup>	Eletrobrás	Energia Elétrica	US\$ 13,9 bilhões
5 <sup>a</sup>	Braskem	Petroquímicos	US\$ 19,6 bilhões
6 <sup>a</sup>	Gerdau	Siderurgia e Metalurgia	US\$ 18,1 bilhões
7 <sup>a</sup>	CPFL Energia	Energia Elétrica	US\$ 7,4 bilhões
8 <sup>a</sup>	CCR	Construção, Transporte e Exploração de Rodovias	US\$ 3,1 bilhões
9 <sup>a</sup>	CSN	Siderurgia e Metalurgia	US\$ 3,1 bilhões
10 <sup>a</sup>	COPEL	Energia Elétrica	US\$ 5,9 bilhões

Fonte: Elaborada a partir da revista EXAME, Maio (2015).

Conforme a Tabela 1, a empresa que obteve o maior faturamento no ano de 2015 foi a Vale, no valor de US\$ 37,5 bilhões; e a Petrobrás, apesar de apresentar a maior receita, no valor de US\$ 147,7 bilhões, não obteve lucros, e sim prejuízos. A empresa que obteve o menor faturamento foi a COPEL, com receita de US\$ 5,9 bilhões, enquanto as empresas CCR e CSN, que tiveram receitas menores, no valor de US\$ 3,1 bilhões cada uma, ficaram melhor posicionadas no *ranking*, pois faturaram menos e obtiveram maiores resultados.

**Tabela 2 – Relação das empresas pertencentes aos setores de maior representatividade no Ibovespa**

Setor	Empresa	% do Ibovespa
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petrobrás	8,00%
	Braskem	0,54%
	<b>Subtotal</b>	<b>8,54%</b>
Mineração	Vale	7,25%
	<b>Subtotal</b>	<b>7,25%</b>
Energia Elétrica	Cemig	0,74%
	Eletrobrás	0,18%
	CPFL Energia	0,61%
	COPEL	0,39%
	<b>Subtotal</b>	<b>1,92%</b>
Construção, Transporte e Exploração de Rodovias	CCR	1,58%
	<b>Subtotal</b>	<b>1,58%</b>
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau	0,80%
	CSN	0,32%
	<b>Subtotal</b>	<b>1,12%</b>
<b>Total</b>		<b>20,42%</b>

Fonte: Elaborada a partir de Ibovespa, Set. a Dez. 2015.

Com base na Tabela 2, observa-se que o percentual total dos índices da Bovespa para as empresas analisadas foi de 20,42%. Os melhores índices foram para o setor de petróleo, gás e biocombustíveis, com 8,54%, o qual pertence às empresas Petrobrás e Braskem, sendo que 8% foi da Petrobrás. O menor índice ficou para o setor de siderurgia e metalurgia nas empresas Gerdau e CSN, com apenas 1,12% do índice total.

#### 4 ANÁLISE DOS DADOS

Em consonância com o objetivo desse estudo de avaliar o nível de *disclosure* ambiental no que tange aos resíduos sólidos, identificar o *compliance*: legislação e melhores práticas de responsabilidade socioambiental e apresentar uma visão crítica acerca das práticas contábeis em vigor, essa seção apresenta a análise realizada nas 10 maiores empresas brasileiras e potencialmente poluidoras cadastradas na BM&FBOVESPA.

#### 4.1 NÍVEL DE *DISCLOSURE* AMBIENTAL

Essa seção tem como objetivo avaliar o nível de *disclosure* ambiental de cada uma das empresas que fazem parte desse estudo, os dados ambientais relacionados à PNRS, a partir das Demonstrações Contábeis, dos Relatórios Anuais e dos Relatórios de Sustentabilidade das empresas selecionadas para a pesquisa. A adesão à PNRS foi mandatória para as empresas brasileiras a partir do ano de 2010, obrigando-as a programar um conjunto de ações, procedimentos e meios para gerenciar os seus resíduos sólidos. As Tabelas 3 a 8 demonstram as formas de evidenciação que as empresas estão utilizando após a publicação da Lei PNRS.

A Tabela 3 apresenta as empresas que divulgaram as informações ambientais relacionadas aos resíduos sólidos nas demonstrações financeiras: Balanço Patrimonial (BP), Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e nas Notas Explicativas (NE).

**Tabela 3 – Divulgação das práticas da PNRS nas Demonstrações Financeiras**

Setor	Empresa	2014			2013			2012			2011		
		BP	DRE	NE	BP	DRE	NE	BP	DRE	NE	BP	DRE	NE
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petrobrás	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Braskem	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Subtotal	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mineração	Vale	x	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x	✓
	Subtotal	0%	0%	10%	0%	0%	10%	0%	0%	10%	0%	0%	10%
Energia Elétrica	Cemig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Eletrobrás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	CPFL Energia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	COPEL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Subtotal	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Constr., Transp. e Explor. de Rodovias	CCR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Subtotal	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	CSN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Subtotal	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Total</b>		<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>20%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>10%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>10%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>10%</b>

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

Com base nos resultados da Tabela 3, observa-se que a única empresa que divulgou os dados sobre os resíduos sólidos, em todos os anos, foi a Vale. A Petrobrás apresentou somente em 2014, em notas explicativas de forma qualitativa. As demais empresas não apresentaram qualquer tipo de informação relacionada aos resíduos sólidos nas demonstrações nos períodos que foram analisados na pesquisa.

O que a maioria das empresas analisadas traz nas suas divulgações são os passivos ambientais, os custos e os investimentos ambientais em Notas Explicativas. Não foram

encontrados esses dados nos Balanços Patrimoniais e nas Demonstrações de Resultados do Exercício. As empresas evidenciaram essas informações com o intuito de mostrar a sua responsabilidade social para os acionistas, os investidores, o governo, ainda que os dados não estejam bem especificados e quantificados.

Esse resultado está de acordo com o estudo de Rover (2009), que analisou o nível de evidenciação das empresas nas Demonstrações Financeiras Patrimoniais e verificou que as informações financeiras ambientais estavam sendo divulgadas, em segundo lugar, nas Notas Explicativas e, em último lugar, nas Demonstrações Contábeis, onde foi evidenciada uma sentença.

A Tabela 4 apresenta a divulgação das empresas que publicaram os dados sobre os resíduos sólidos em seus Relatórios Anuais, em períodos posteriores à Lei PNRS.

**Tabela 4 – Divulgação das práticas da PNRS nos Relatórios Anuais**

Setor	Empresa	2014	2013	2012	2011
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petrobrás	✓	✓	✓	✓
	Braskem	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	20%	20%	20%	20%
Mineração	Vale	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	10%	10%	10%	10%
Energia Elétrica	Cemig	✓	✓	✓	✓
	Eletrobrás	✗	✗	✗	✗
	CPFL Energia	✗	✗	✗	✗
	COPEL	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	20%	20%	20%	20%
Construção, Transporte e Exploração de Rodovias	CCR	✓	✓	✓	✗
	Subtotal	10%	10%	10%	0%
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau	✓	✓	✓	✗
	CSN	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	20%	20%	20%	10%
<b>Total</b>		<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>60%</b>

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

Observa-se que a maioria das empresas publicou em seus relatórios anuais os dados relacionados à PNRS de forma qualitativa e quantitativa, com exceção da CCR, da Gerdau, da CPFL Energias e da Eletrobrás. A CCR e a Gerdau só não divulgaram em 2011; a CPFL Energia e a Eletrobrás não divulgaram em nenhum dos anos pesquisados. Com relação aos tipos de informações que foram apresentadas pelas empresas, verifica-se que:

- Braskem – divulgou dados qualitativos e quantitativos, inclusive o quanto conseguiu diminuir os resíduos sólidos com a política;
- CCR – trata de forma qualitativa, mencionando que possui gerenciamento de resíduos sólidos e que é um dos seus capitais naturais;

- Cemig – informa de maneira qualitativa e quantitativa, fala sobre as políticas de gestão de resíduos e a quantidade destes em toneladas que foram direcionadas;
- Copel – divulgou todas as informações relacionadas aos resíduos gerados, desde políticas, gerenciamento, quantidades, classificação, destinação e parcerias;
- CSN – relata sobre os resíduos sólidos de forma qualitativa ao mencionar os processos de remoção dos resíduos;
- Gerdau – menciona a questão dos resíduos mais de forma qualitativa, em que evidencia o percentual de aproveitamento e o ganho que obteve com a reciclagem;
- Petrobrás – demonstra por meio qualitativo a redução na geração dos resíduos;
- Vale – apresentou o investimento no planejamento estratégico aplicado em responsabilidade socioambiental, com o objetivo de reduzir os resíduos sólidos.

Assim, de acordo com a Tabela 4, no período de 2012 a 2014, as empresas tiveram um percentual de divulgação de 80%, sendo somente não divulgados os dados das empresas CPFL Energia e Eletrobrás. Já no primeiro ano, após a publicação da Lei da PNRS, o percentual era de apenas 60% de divulgação, em que além das empresas citadas anteriormente, a CCR e a Gerdau também não apresentaram os dados nos relatórios anuais pesquisados.

A Tabela 5 apresenta as empresas que publicaram os dados sobre os resíduos sólidos no Balanço Social, em períodos posteriores à Lei.

**Tabela 5 – Divulgação das práticas da PNRS no Balanço Social**

Setor	Empresa	2014	2013	2012	2011
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petrobrás	✓	✓	✓	✓
	Braskem	✗	✗	✗	✗
	Subtotal	10%	10%	10%	10%
Mineração	Vale	✓	✓	✗	✓
	Subtotal	10%	10%	0%	10%
Energia Elétrica	Cemig	✓	✓	✓	✓
	Eletrobrás	✓	✓	✓	✓
	CPFL Energia	✓	✓	✓	✓
	COPEL	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	40%	40%	40%	40%
Construção, Transporte e Exploração de Rodovias	CCR	✗	✗	✗	✗
	Subtotal	0%	0%	0%	0%
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau	✗	✓	✓	✓
	CSN	✗	✗	✗	✗
	Subtotal	0%	10%	10%	10%
<b>Total</b>		<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

De acordo com os dados da Tabela 5, ainda que o Balanço Social não seja uma demonstração contábil obrigatória por lei, quase todas as empresas o apresentaram em algum período. Nessa linha, as empresas que não divulgaram esse demonstrativo foram a Braskem, a CCR e a CSN; as que só não divulgaram em um ano foram a Gerdau, em 2014, e a Vale, em 2012; as demais divulgaram em todo o período analisado. Quanto ao conteúdo exposto nos balanços sociais nos indicadores ambientais, as empresas divulgaram das seguintes maneiras:

- Cemig – evidencia que não possui metas anuais para minimizar os resíduos;
- Copel – informa que tem investimentos relacionados às operações da empresa e, dentro deles, a gestão dos resíduos;
- CPFL Energia – diz que, quanto ao estabelecimento de metas anuais para minimizar resíduos, conseguiu cumprir de 76% a 100%;
- Eletrobrás – não menciona o quanto atingiu das metas em nenhum dos anos;
- Gerdau – somente evidencia os investimentos relacionados à produção e à operação da empresa de forma fechada;
- Petrobrás – cumpre de 76% a 100% das metas anuais para reduzir os resíduos;
- Vale – somente divulga que tem investimentos em meio ambiente de forma fechada.

Por fim, os percentuais totais de evidenciação do Balanço Social no período analisado foram: em 2014 e 2012, de 60%, não sendo publicados os dados pelas seguintes empresas em ambos os anos: Braskem, CCR e CSN; em 2014, pela Gerdau, e em 2012, pela Vale; em 2013 e 2011, foi de 70%, não sendo publicados os dados pelas mesmas empresas anteriores: Braskem, CCR e CSN.

A Tabela 6 representa as empresas que divulgam as práticas da Política Nacional de Resíduos Sólidos em seus Relatórios de Sustentabilidade, no período em que foi efetuada a pesquisa.



**Tabela 6 – Divulgação das práticas da PNRS no Relatório de Sustentabilidade**

Setor	Empresa	2014	2013	2012	2011
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petrobrás	✓	✓	✓	✓
	Braskem	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	20%	20%	20%	20%
Mineração	Vale	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	10%	10%	10%	10%
Energia Elétrica	Cemig	✓	✓	✓	✓
	Eletrobrás	✓	✓	✓	✓
	CPFL Energia	✓	✓	✓	✓
	COPEL	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	40%	40%	40%	40%
Construção, Transporte e Exploração de Rodovias	CCR	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	10%	10%	10%	10%
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau	✓	✓	✓	✓
	CSN	✓	✓	✓	✗
	Subtotal	20%	20%	20%	10%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>90%</b>

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

Conforme as informações da Tabela 6, praticamente todas as empresas apresentaram o Relatório de Sustentabilidade, as únicas exceções foram a CSN e a CCR, em 2011. A CSN ainda não estava obrigada por lei a publicar esse relatório, como foi mencionado anteriormente. Com relação aos dados apresentados nos relatórios de sustentabilidade das empresas, tem-se que:

- Braskem – apresentou informações sobre resíduos sólidos e sua gestão de forma bem clara e específica, inclusive baseados no formato do GRI;
- CCR – no relatório de 2012, as informações de resíduos sólidos foram demonstradas de forma detalhada e específica; nos demais anos, a apresentação foi sucinta e superficial;
- Cemig – apresentou informações sobre os resíduos sólidos de maneira transparente e detalhada;
- Copel – demonstrou os dados sobre os resíduos sólidos de forma clara e, inclusive, baseados no formato do GRI;
- CPFL Energia – cita em um único tópico que os resíduos sólidos são reaproveitados de acordo com a PNRS;
- CSN – divulga o relatório com as informações dos resíduos sólidos, de forma clara, através de gráficos comparativos com anos anteriores;
- Eletrobrás – apresenta os dados referentes aos resíduos sólidos, de forma detalhada e com base no formato GRI;

- Gerdau – não divulgou as informações de resíduos sólidos; no máximo, são apresentados dados sobre reciclagem de sucata;
- Petrobras – apresenta os resíduos sólidos de maneira bem simples e direta;
- Vale – também não declarou informações de resíduos sólidos, somente dados sobre reciclagem.

Os relatórios do GRI servem para que a sociedade possa ter uma maior comparabilidade com o nível de sustentabilidade das empresas de um mesmo setor. A Tabela 7 exibe as empresas que publicaram as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI), relacionadas às práticas da Política Nacional de Resíduos Sólidos, no período analisado:

**Tabela 7 – Divulgação das práticas da PNRS no GRI**

Setor	Empresa	2014	2013	2012	2011
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	Petrobrás	✓	✓	✓	✓
	Braskem	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	20%	20%	20%	20%
Mineração	Vale	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	10%	10%	10%	10%
Energia Elétrica	Cemig	✓	✓	✓	✓
	Eletrobrás	✓	✓	✓	✓
	CPFL Energia	✓	✓	✓	✓
	COPEL	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	40%	40%	40%	40%
Construção, Transporte e Exploração de Rodovias	CCR	✓	✓	✓	✓
	Subtotal	10%	10%	10%	10%
Siderurgia e Metalurgia	Gerdau	✗	✗	✗	✗
	CSN	✗	✗	✓	✗
	Subtotal	0%	0%	10%	0%
<b>Total</b>		<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>90%</b>	<b>80%</b>

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

Os dados analisados demonstram que a maior adesão à divulgação do Relatório GRI, após a publicação da Lei da PNRS pelas empresas pesquisadas, foi em 2012, com um percentual de 90%, não sendo divulgado somente pela Gerdau. Essa foi a única empresa que não apresentou o relatório GRI em nenhum dos períodos estudados. A Gerdau apresentou outros relatórios, mas sem evidenciações sobre os resíduos sólidos, e no portal eletrônico da organização, são trazidas algumas práticas sustentáveis. Nos demais anos, o percentual de divulgação ficou em 80%, porque a CSN também não divulgou o GRI, apresentando apenas, nesses períodos, um Relatório de Sustentabilidade baseado no GRI.

As empresas que divulgaram o GRI apresentaram os seus indicadores de desempenho ambiental: EN2 – a reciclagem dos resíduos sólidos, EN14 – educação ambiental, EN22 – caracterização dos resíduos sólidos, EN26 – redução (ano anterior e o atual), EN28 – multas e

sanções e o EN30 – investimentos de proteção ambiental (VOSS *et al.* 2012), de forma completa e também parcial. Esse assunto será melhor desenvolvido no item 4.2.

A Tabela 8 expõe um resumo dos relatórios divulgados pelas empresas pertencentes à pesquisa de forma setorial; assim, é realizada uma análise a partir dos setores:

**Tabela 8 – Resumo dos Relatórios por Setores**

Setor	Período	Dados						
		BP	DRE	NE	RA	BS	RS	GRI
Construção, Transporte e Exploração	2011	0	0	0	1	0	1	1
	2012	0	0	0	1	0	1	1
	2013	0	0	0	1	0	1	1
	2014	0	0	0	1	0	1	1
<b>Construção, Transporte e Exploração Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Energia Elétrica	2011	0	0	0	2	4	4	4
	2012	0	0	0	2	4	4	4
	2013	0	0	0	2	4	4	4
	2014	0	0	0	2	4	4	4
<b>Energia Elétrica Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Mineração	2011	0	0	1	1	1	1	1
	2012	0	0	1	1	0	1	1
	2013	0	0	1	1	1	1	1
	2014	0	0	1	1	1	1	1
<b>Mineração Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	2011	0	0	0	2	1	2	2
	2012	0	0	0	2	1	2	2
	2013	0	0	0	2	1	2	2
	2014	0	0	1	2	1	2	2
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Siderurgia e Metalurgia	2011	0	0	0	1	1	1	0
	2012	0	0	0	2	1	2	1
	2013	0	0	0	2	1	2	0
	2014	0	0	0	2	0	1	0
<b>Siderurgia e Metalurgia Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Total Geral</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>33</b>

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

Com base nesses resultados, observa-se que os setores que melhor evidenciaram as informações relacionadas aos resíduos sólidos após a publicação da Lei da PNRS foram:

- 1º lugar – Mineração, representado pela empresa Vale, em que apesar de ter sido analisada uma única empresa nessa pesquisa, ela apresentou o maior número de relatórios evidenciando as suas práticas com relação aos resíduos sólidos;
- 2º lugar – Petróleo, Gás e Biocombustíveis, representados pela Petrobrás e pela Braskem. As evidenciações da Petrobrás foram semelhantes às da Vale, porém

somente apresentou as informações em Notas Explicativas em um único ano, e, ainda assim, as suas evidenciações foram mais completas que as das demais empresas. A Braskem divulgou em todos os anos o Relatório Anual, o Relatório de Sustentabilidade e o GRI;

- 3º lugar – Energia Elétrica, composto pelo maior número de empresas analisadas: Cemig, Eletrobrás, CPFL Energia e COPEL, todas elas apresentaram em todos os anos: o Balanço Social, o Relatório de Sustentabilidade e o GRI; e as únicas empresas que não apresentaram no período analisado o Relatório Anual foram a Eletrobrás e a CPFL Energia;
- 4º lugar – Construção, Transporte e Exploração que a CCR representa, com as mesmas divulgações do setor Petroquímico; a diferença foi que, no ano de 2011, ela não apresentou o Relatório Anual;
- 5º lugar – Siderurgia e Metalurgia, composto pelas empresas Gerdau e CSN. Os Relatórios Anuais e de Sustentabilidade foram apresentados pelas duas empresas; o Balanço Social somente foi divulgado pela Gerdau, e a CSN divulgou em um único ano o GRI.

Assim, os setores que mais evidenciaram os resíduos sólidos nos seus relatórios e demonstrações contábeis foram os setores de Mineração, Petróleo e Energia Elétrica, e os setores que menos evidenciaram foram os setores Petroquímico, Construção, Transporte e Exploração; o setor com a menor evidenciação foi o de Siderurgia e Metalurgia.

#### 4.2 *COMPLIANCE*: LEGISLAÇÃO E MELHORES PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Esta seção tem como objetivo verificar o *compliance*: legislação e melhores práticas de responsabilidade socioambiental que foi apresentado pelas empresas da pesquisa, estabelecendo-se alguns comparativos entre as legislações relacionadas ao meio ambiente, à Política Nacional de Resíduos Sólidos, Normas Técnicas Contábeis e às práticas que as empresas estão utilizando em seus relatórios.

Para conseguir mensurar e fazer análise das informações sobre o nível de *disclosure* ambiental dos resíduos sólidos, foi utilizado o modelo Waste-Ede, constituído com base nas diretrizes do GRI e na Lei nº 12.305/2010 – PNRS, desenvolvido por Voss *et al.* (2012). Segue o Quadro 1, que ilustra as fontes documentais da pesquisa.

**Quadro 1 – Fontes do Modelo Waste-Ede**

<b>Waste-Ede - Environmental Solid Waste Disclosure Assessment</b>		<b>FONTES</b>	
Modelo de avaliação da evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos		GRI	PNRS
<b>1. Diagnóstico dos resíduos sólidos</b>			
1.1 Caracterização dos resíduos sólidos		EN22	Art. 21, inciso II
1.2 Método de disposição (separado por tipo de resíduo)		EN22	
<b>2. Conformidade Legal</b>			
2.1 Há preocupação normativa com relação aos resíduos sólidos			
2.2 Multas ou sanções		EN28	
<b>3. Políticas ambientais</b>			
3.1 Educação ambiental		EN14	
3.2 Reciclagem de resíduos sólidos		EN2	Art. 21, inciso VI
3.3 Logística reversa Art. 21, inciso VII			
3.4 Redução de resíduos sólidos (ano anterior e atual)		EN26	Art. 21, inciso VI
<b>4. Aspectos Econômicos</b>			
4.1 Preocupação com passivos ambientais			Art. 21, inciso VIII
4.2 Investimentos de proteção ambiental		EN30	

Fonte: Voss *et al.* (2012, p. 132).

Conforme as fontes do Quadro 1, do GRI, são extraídas as informações de cada uma das empresas no período analisado (2011 a 2014) nos relatórios de sustentabilidade, no GRI, nos relatórios anuais e nas notas explicativas. O Quadro 2 apresenta os objetivos de cada área.

**Quadro 2 – Objetivos do Modelo Waste-Ede**

<b>Waste-Ede - Environmental Solid Waste Disclosure Assessment</b>		<b>OBJETIVO</b>
Modelo de avaliação da evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos		
<b>1. Diagnóstico dos resíduos sólidos</b>		
1.1 Caracterização dos resíduos sólidos		É declarado o volume (ton.)? Tem caracterização dos resíduos? Tem a origem?
1.2 Método de disposição (separado por tipo de resíduo)		Relata o método de tratamento utilizado para resíduos?
<b>2. Conformidade Legal</b>		
2.1 Há preocupação normativa com relação aos resíduos sólidos		Houve a consciência da política nacional de resíduos sólidos?
2.2 Multas ou sanções		Há sanções ou multas resultantes de não conformidade legal?
<b>3. Políticas ambientais</b>		
3.1 Educação ambiental		Há educação ambiental promovida?
3.2 Reciclagem de resíduos sólidos		Há a reciclagem dos resíduos sólidos?
3.3 Logística reversa Art. 21, inciso VII		Há algum indicativo da preocupação com o ciclo de vida dos produtos?
3.4 Redução de resíduos sólidos (ano anterior e atual)		% de redução de resíduos do ano anterior que foram atendidas no último ano.
<b>4. Aspectos Econômicos</b>		
4.1 Preocupação com passivos ambientais		Existe a preocupação com passivos ambientais?
4.2 Investimentos de proteção ambiental		Há investimentos de proteção ambiental relacionados aos resíduos sólidos?

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

Para esta pesquisa não foi utilizado o Modelo Waste-Ede de forma completa, pois não se estruturou o julgamento semântico e não se usou um *software* Statistica 6.0 (VOSS 2012). A análise foi feita de forma mais simples, considerando-se, para cada objetivo acima, uma resposta: sim=1 ou não=0. Para mensurar os níveis de importância de cada área e as respectivas subáreas, são considerados os julgamentos qualitativos e quantitativos que são estruturados de acordo com o Quadro 3. São estabelecidos percentuais para área (externo) e subárea (interno) do Modelo, com o intuito de chegar a uma pontuação geral para cada empresa e a uma média do período analisado.

**Quadro 3 – Avaliação do Modelo Waste-Ede**

<b>Waste-Ede - Environmental Solid Waste Disclosure Assessment</b>		
Modelo de avaliação da evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos	Interno	Externo
<b>1. Diagnóstico dos resíduos sólidos</b>		<b>42,10%</b>
1.1 Caracterização dos resíduos sólidos	67%	
1.2 Método de disposição (separado por tipo de resíduo)	33%	
<b>2. Conformidade Legal</b>		<b>21,05%</b>
2.1 Há preocupação normativa com relação aos resíduos sólidos	17%	
2.2 Multas ou sanções	83%	
<b>3. Políticas ambientais</b>		<b>31,58%</b>
3.1 Educação ambiental	40%	
3.2 Reciclagem de resíduos sólidos	33%	
3.3 Logística reversa	4%	
3.4 Redução de resíduos sólidos (ano anterior e atual)	23%	
<b>4. Aspectos Econômicos</b>		<b>5,27%</b>
4.1 Preocupação com passivos ambientais	20%	
4.2 Investimentos de proteção ambiental	80%	
<b>PONTUAÇÃO GERAL</b>		<b>100%</b>

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

Os resultados da pesquisa foram divulgados pelas seguintes áreas: diagnósticos dos resíduos sólidos, conformidade legal, políticas ambientais e aspectos econômicos, conforme o Modelo Waste-Ede, para todas as empresas, a partir de quatro tabelas que apresentam os resultados dessas áreas e os respectivos setores de cada uma das empresas analisadas.

O resultado final dos itens evidenciados na área de diagnóstico dos resíduos sólidos é mensurado na Tabela 9:

Tabela 9 – Área: Diagnóstico dos resíduos sólidos

SETOR / EMPRESA	CÓD.	2014	2013	2012	2011	MÉDIA
Petróleo, Gás e Biocombustíveis Petrobrás	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis Braskem	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Mineração Vale	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Energia Elétrica Cemig	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Energia Elétrica Eletrobrás	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Energia Elétrica CPFL Energia	<b>1</b>	<b>32,70%</b>	<b>42,10%</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>	<b>35,05%</b>
	1.1	44,67%	67,00%	44,67%	44,67%	50,25%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Energia Elétrica COPEL	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%	67,00%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Constr., Trans. e Expl. de Rod. CCR	<b>1</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>42,10%</b>	<b>0,00%</b>	<b>31,58%</b>
	1.1	67,00%	67,00%	67,00%	0,00%	50,25%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	0,00%	24,75%
Siderurgia e Metalurgia Gerdau	<b>1</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>
	1.1	44,67%	44,67%	44,67%	44,67%	44,67%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Siderurgia e Metalurgia CSN	<b>1</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>	<b>32,70%</b>	<b>0,00%</b>	<b>24,52%</b>
	1.1	44,67%	44,67%	44,67%	0,00%	33,50%
	1.2	33,00%	33,00%	33,00%	0,00%	24,75%

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

O resultado indica que a maioria dos setores teve bastante participação na divulgação dos dados referentes aos resíduos sólidos, que foram: a caracterização dos resíduos pelo volume, a distinção entre os resíduos perigosos e os não perigosos, a origem e o método de disposição. Os três setores que obtiveram os melhores percentuais de evidenciação dessa área foram o de petróleo, gás e biocombustíveis, seguido pelos setores de mineração e de energia elétrica com uma média percentual dos quatro anos de 42,10%, 42,10% e 40,34%, respectivamente. Das empresas do setor de energia elétrica, a que não atingiu o percentual máximo, com apenas 44,67%, foi a CPFL Energia, porque não divulgou, nos três anos (2011, 2012 e 2014), a caracterização dos resíduos – se eram perigosos ou não.

Os dois setores que atingiram um percentual menor foram o de construção, transporte e exploração de rodovias e o de siderurgia e metalurgia, com uma média geral dos anos pesquisados de 31,58% e 28,61%, respectivamente. A CCR, no ano de 2011, não tinha aderido à PNRS, não divulgando as informações da área em seu relatório de sustentabilidade, anual e GRI. No setor de siderurgia e metalurgia, a Gerdau e a CSN não apresentaram em

nenhum dos anos analisados a caracterização dos resíduos (perigosos ou não perigosos), ficando ambas com um percentual interno de 44,67%. Em 2011, a CSN sequer publicou o relatório de sustentabilidade, não publicando em outro lugar as informações referentes ao diagnóstico dos resíduos sólidos.

A Tabela 10 contém os dados relativos à área de conformidade legal que verifica se as empresas tiveram consciência da PNRS e se existem multas e sanções ambientais.

**Tabela 10 – Área: Conformidade Legal**

SETOR	CÓD.	2014	2013	2012	2011	MÉDIA
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b> <b>Petrobrás</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b> <b>Braskem</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	0,00%	0,00%	0,00%	83,00%	20,75%
<b>Mineração</b> <b>Vale</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>Cemig</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>Eletrobrás</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>CPFL Energia</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>COPEL</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Constr., Trans. e Expl. de Rod.</b> <b>CCR</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
<b>Siderurgia e Metalurgia</b> <b>Gerdau</b>	<b>2</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
	2.1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2.2	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Siderurgia e Metalurgia</b> <b>CSN</b>	<b>2</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>21,05%</b>	<b>17,47%</b>	<b>20,16%</b>
	2.1	17,00%	17,00%	17,00%	0,00%	12,75%
	2.2	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

A conformidade legal equivale a 21,05% do total do modelo, é dividida em preocupações normativas relacionadas aos resíduos sólidos e às multas ou sanções. Quase todos os setores alcançaram o percentual máximo dessa área, com exceção do setor de siderurgia e metalurgia. Em relação à consciência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que representa 17% do total, as empresas em que não houve essa conscientização foram a Gerdau, em nenhum dos anos analisados, e a CSN, no ano de 2011. Isso conta como dos motivos pelo qual esse setor obteve o menor percentual comparado aos demais setores da pesquisa.



No que tange às multas e sanções, quase todas as empresas evidenciaram as informações declarativamente, quantitativamente e monetariamente; algumas declararam que não tiveram multas em alguns anos. A COPEL foi um exemplo nesse assunto: inexistiu autuação para a empresa em todo o período do estudo. Por outro lado, a Gerdau foi a única de todas as empresas que nada evidenciou sobre as multas e sanções em todos os relatórios publicados pela companhia.

Os resultados sobre a área das Políticas Ambientais, representada por um percentual externo de 31,58%, e que contém as seguintes subáreas com os seus percentuais internos: educação ambiental interna e externa – 40% interno; reciclagem de resíduos sólidos – 33%; logística reversa – 4% e a redução de resíduos sólidos – 23%, são tratados na Tabela 11.

**Tabela 11 – Área: Políticas Ambientais**

SETOR	CÓD.	2014	2013	2012	2011	MÉDIA
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b>	<b>3</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>23,05%</b>	<b>28,50%</b>
<b>Petrobrás</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.4	23,00%	23,00%	23,00%	0,00%	17,25%
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b>	<b>3</b>	<b>24,32%</b>	<b>31,58%</b>	<b>30,32%</b>	<b>23,05%</b>	<b>27,32%</b>
<b>Braskem</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
	3.3	4,00%	4,00%	0,00%	0,00%	2,00%
	3.4	0,00%	23,00%	23,00%	0,00%	11,50%
<b>Mineração</b>	<b>3</b>	<b>19,90%</b>	<b>19,90%</b>	<b>12,63%</b>	<b>19,90%</b>	<b>18,08%</b>
<b>Vale</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.4	23,00%	23,00%	0,00%	23,00%	17,25%
<b>Energia Elétrica</b>	<b>3</b>	<b>31,58%</b>	<b>31,58%</b>	<b>31,58%</b>	<b>23,05%</b>	<b>29,45%</b>
<b>Cemig</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
	3.3	4,00%	4,00%	4,00%	0,00%	3,00%
	3.4	23,00%	23,00%	23,00%	0,00%	17,25%
<b>Energia Elétrica</b>	<b>3</b>	<b>12,63%</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>25,90%</b>
<b>Eletrobrás</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	0,00%	33,00%	33,00%	33,00%	24,75%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.4	0,00%	23,00%	23,00%	23,00%	17,25%
<b>Energia Elétrica</b>	<b>3</b>	<b>21,16%</b>	<b>21,16%</b>	<b>31,58%</b>	<b>31,58%</b>	<b>26,37%</b>
<b>CPFL Energia</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	0,00%	0,00%	33,00%	33,00%	16,50%
	3.3	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
	3.4	23,00%	23,00%	23,00%	23,00%	23,00%
<b>Energia Elétrica</b>	<b>3</b>	<b>23,05%</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>23,05%</b>	<b>26,69%</b>
<b>COPEL</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.4	0,00%	23,00%	23,00%	0,00%	11,50%
<b>Constr., Trans. e Expl. de Rod.</b>	<b>3</b>	<b>23,05%</b>	<b>23,05%</b>	<b>23,05%</b>	<b>30,32%</b>	<b>24,87%</b>
<b>CCR</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Continuação...						
	3.4	0,00%	0,00%	0,00%	23,00%	5,75%
<b>Siderurgia e Metalurgia</b>	<b>3</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>23,05%</b>	<b>30,32%</b>	<b>28,50%</b>
<b>Gerdau</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.4	23,00%	23,00%	0,00%	23,00%	17,25%
<b>Siderurgia e Metalurgia</b>	<b>3</b>	<b>30,32%</b>	<b>30,32%</b>	<b>23,05%</b>	<b>7,26%</b>	<b>22,74%</b>
<b>CSN</b>	3.1	40,00%	40,00%	40,00%	0,00%	30,00%
	3.2	33,00%	33,00%	33,00%	0,00%	24,75%
	3.3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	3.4	23,00%	23,00%	0,00%	23,00%	17,25%

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

A educação ambiental mostra que todas as empresas investiram e incentivaram a conscientização ambiental dentro das organizações com os seus colaboradores e na comunidade em que estão inseridas, com a realização de muitos projetos. O nível de evidenciamento encontrado é de excelência.

A reciclagem dos resíduos sólidos indica que apenas três empresas não apresentam os dados, sendo elas: Vale, Eletrobrás e CPFL, a primeira do setor de mineração, e as duas últimas do setor de energia elétrica. As demais evidenciaram de forma declarativa e qualitativa.

A logística reversa obteve um dos piores resultados de evidenciamento, pois apenas dois segmentos trataram sobre esse assunto. O setor de petróleo, gás e biocombustíveis, com a Petrobrás, que divulgou a prática em 2013 e 2014. O setor de energia elétrica, com a Cemig, que só não evidenciou no primeiro ano (2011), e com a CPFL Energia, que demonstrou em todos os anos. Em relação às outras sete empresas, não foram encontradas quaisquer informações. Esse assunto acomete ao quão desafiador é para as empresas esse assunto.

A redução dos resíduos sólidos, comparando-se com o ano anterior, aponta que todas as empresas, em pelo menos um dos anos, conseguiu reduzir a emissão dos resíduos sólidos. A empresa que obteve a menor redução foi a CCR, somente no ano de 2011. A única empresa que conseguiu reduzir em todos os anos foi a CPFL Energia. Verifica-se que 2013 foi o ano em que as empresas mais reduziram os seus resíduos sólidos, exceto a CCR. Os anos nos quais as empresas não tiveram redução são explicados pelo aumento da produção.

A Tabela 12 apresenta o resultado da área de aspectos econômicos que tem um percentual de 5,27% do modelo West-Ede e divide-se em preocupação com os passivos ambientais com 20% interno e nos investimentos de proteção ambiental com 80% interno.

Tabela 12 – Área: Aspectos Econômicos

SETOR	CÓD.	2014	2013	2012	2011	MÉDIA
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b> <b>Petrobrás</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Petróleo, Gás e Biocombustíveis</b> <b>Braskem</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Mineração</b> <b>Vale</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>Cemig</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>Eletrobrás</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>CPFL Energia</b>	<b>4</b>	<b>4,22%</b>	<b>4,22%</b>	<b>4,22%</b>	<b>4,22%</b>	<b>4,22%</b>
	4.1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Energia Elétrica</b> <b>COPEL</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Constr., Trans. e Expl. de Rod.</b> <b>CCR</b>	<b>4</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
	4.1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	4.2	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Siderurgia e Metalurgia</b> <b>Gerdau</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
<b>Siderurgia e Metalurgia</b> <b>CSN</b>	<b>4</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>5,27%</b>	<b>1,05%</b>	<b>4,22%</b>
	4.1	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	4.2	80,00%	80,00%	80,00%	0,00%	60,00%

Fonte: Elaborada a partir da pesquisa (2015).

Os passivos ambientais indicam que apenas duas empresas não divulgaram as informações no período analisado, são elas: a CPFL Energia e a CCR. As outras oito empresas divulgaram os dados nos relatórios de sustentabilidade, nos relatórios anuais ou em notas explicativas.

Os investimentos de proteção ambiental revelam que nove empresas divulgaram as informações de forma monetária, quantitativa e declarativa nos seus relatórios em todos os anos, à exceção da empresa CSN, que não apresentou no primeiro ano. A única empresa que nada tratou sobre os investimentos ambientais foi a CCR.

#### 4.3 VISÃO CRÍTICA

Essa seção tem como objetivo trazer uma visão crítica acerca das limitações da pesquisa, das práticas contábeis em vigor e das utilizadas pelas empresas na evidenciação das informações referentes aos resíduos sólidos nesse estudo.

Em conformidade com o estudo de Rover (2009, p.70), “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”. Esse estudo verificou que as empresas, em sua maioria, publicaram os relatórios de sustentabilidade com dados ambientais e com esclarecimentos sobre os resíduos sólidos. Porém, quase nada do que foi evidenciado nesses relatórios foi encontrado nas Demonstrações Financeiras, somente os passivos ambientais que foram divulgados em NE, por algumas empresas.

Além disso, pôde-se observar que a maioria dos relatórios de sustentabilidade que incluem, principalmente, o balanço social e o GRI não são auditados, servindo apenas de complemento às demonstrações. Essas práticas acarretam uma baixa credibilidade aos relatórios, o que está relacionado ao achado de Bazani e Leal (2014, p. 105), segundo o qual: “os resultados desse estudo evidenciaram que as empresas pesquisadas não apresentam total transparência às informações publicadas, ocasionando a falta de credibilidade e de confiabilidade em tal evidenciação”.

Conforme a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade nº 1003/2004, que aprovou a NBC T 15, as informações constantes no relatório do balanço social e ambiental devem ser consideradas pelas auditorias, pois a norma estabelece procedimentos para a evidenciação de informações de natureza social e ambiental, com o intuito de demonstrar ao mercado as melhores práticas de cidadania corporativa. A partir desse estudo, percebe-se a necessidade de uma revisão na NBC T 15, no sentido de exigir que as empresas divulguem, em suas demonstrações contábeis (BP, DRE, NE, DVA), dados de natureza ambiental de forma mais detalhada, através de contas específicas ou subcontas, além de esclarecer na norma a exigência de auditoria dos relatórios de natureza socioambiental.

Ainda foi possível verificar que muitos dos relatórios de sustentabilidade não estão em consonância com as diretrizes do GRI, resultando em informações de baixa qualidade. De acordo com a pesquisa de Rover (2009), destacou-se que algumas empresas que publicaram o RS utilizaram as normas de elaboração do GRI, o que caracterizou um ponto positivo, pois possibilitou a comparabilidade entre os relatórios. Segundo Voss *et al.* (2012), percebe-se que as empresas que estão em conformidade com a exigência do indicador GRI e com a avaliação modelo Waste-Ede, em sua maioria, conseguem alcançar um nível de excelência, acima de 100% na evidenciação.

Foram constatadas algumas limitações para a pesquisa, como a dificuldade de encontrar as informações nos relatórios das empresas, que, por sua vez, não seguem as

diretrizes internacionais para que haja um padrão das evidenciações. Além disso, foram encontrados obstáculos para o acesso aos relatórios nos portais eletrônicos, como mensagens de erros, menus de acesso complicados, inexistência dos relatórios no mesmo ambiente, indisponibilidade de baixar os arquivos, entre outros.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo analisar a evidenciação contábil e legal da aplicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos nas 10 maiores empresas de setores potencialmente poluidores que publicam os seus relatórios na BM&FBOVESPA, definindo, a partir dessa questão, os efeitos da divulgação dos custos e benefícios associados às medidas de proteção ambiental. Para isso, foram analisados os documentos publicados pelas empresas, verificando-se o nível de *disclosure* ambiental no que tange aos resíduos sólidos; identificou-se o *compliance*: legislação e melhores práticas de responsabilidade socioambiental, e apresentou-se uma visão crítica quanto às práticas contábeis, por meio de uma amostra do período de 2011 a 2014.

Das empresas analisadas, apenas duas, a Vale em todos os anos e a Petrobrás em 2014, apresentaram, em suas demonstrações financeiras, as informações sobre os resíduos sólidos, e somente em notas explicativas. As outras empresas nada mencionaram e em nenhuma outra demonstração financeira, como no balanço patrimonial ou no DRE. Esse número melhorou quando foi comparado com os relatórios. O relatório anual não foi apresentado, em nenhum dos anos pesquisados, por duas empresas: Eletrobrás e CPFL Energia. No ano de 2011, as empresas que não apresentaram o RA foram: CCR e Gerdau. O balanço social não foi divulgado por três companhias: Braskem, CCR e CSN; a Gerdau só não o divulgou em 2014. Quanto ao GRI, a CSN não apresentou em 2012, e a única empresa que não divulgou em nenhum dos anos analisados foi a Gerdau. A melhor evidenciação ficou para o relatório de sustentabilidade, pois todas as empresas publicaram em todos os anos. A exceção foi a CSN, que não publicou em 2011.

Com relação à verificação do *compliance*, foi utilizado o Modelo West-Ede para analisar como as empresas estavam trabalhando. A área mais evidenciada do modelo foram os diagnósticos de resíduos sólidos; e a pior, na qual houve mais variações, foi a área de políticas ambientais, em que está a subárea logística reversa, e que apenas três empresas possuem, são elas: Braskem, Cemig e CPFL Energia. Na avaliação geral, os setores que tiveram as melhores práticas foram o de petróleo, gás e biocombustíveis, seguido pelo setor de energia

elétrica e o pior setor foi o de siderurgia e metalurgia. Em consequência, as melhores evidenciações foram as das empresas Braskem e Cemig. As que tiveram o menor número de práticas e de responsabilidade socioambiental foram a CSN e a CCR.

Como pontos críticos, pode-se mencionar a ausência de evidências nas demonstrações contábeis das informações sobre os resíduos sólidos, constantes de forma descritiva nos relatórios de sustentabilidade; esses relatórios ainda não são auditados, o que torna as evidenciações pouco confiáveis e sem credibilidade; não há um padrão nos RS das companhias, o que dificulta a comparabilidade dos dados; e, por último, foram encontradas algumas limitações dentro dos relatórios e nas suas publicações.

No que se refere aos efeitos da evidenciação e ao custo benefício, verificou-se que as empresas que estão de acordo com as normas contábeis e a PNRS apresentaram um maior número de relatórios, mais qualificados, organizados, com informações qualitativas, declarativas e monetárias. Observou-se que, nestas, a estrutura e as evidenciações foram conforme o GRI e a PNRS, apresentando passivos ambientais menores e com poucas ou nenhuma multas e sanções, como foi o caso da CPFL Energia, que não foi autuada no período analisado.

Essa pesquisa contribui para a literatura, visto que muitas empresas não divulgam dados ambientais como deveriam, deixando de demonstrar ao mercado a realidade e as ações frente à preservação do meio ambiente. É necessário que as organizações evidenciem as informações para que o Governo também possa auxiliar na busca de soluções preventivas, para reduzir o problema mundial relacionado ao meio ambiente, beneficiando a sociedade em geral.

Como sugestão para estudos futuros, seria interessante a continuidade dessa pesquisa para buscar quais motivos levam as empresas a não divulgarem as informações ambientais, realizar outros estudos sobre a logística reversa e estender a análise a outros segmentos. Deve-se salientar que, nessa pesquisa, houve restrições, pois foi direcionada para apenas alguns segmentos, não estando contempladas todas as empresas dos segmentos apresentados; portanto, ela não deve ser generalizada.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. C. S. de. *et al.* Perfis estratégicos de conduta social e ambiental: estudos na indústria têxtil nordestina. **Gestão & Produção**, São Carlos v.15, n.1, p. 159-172, jan./abr. 2008.

BAZANI, C.; LEAL, E. A. Nível de Evidenciação das Informações Contábeis Ambientais e o Grau de Aderência aos Indicadores GRI: um estudo comparativo com empresas de três segmentos. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**. v.6, n.2, mai./ago. 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/viewArticle/786>>. Acesso em: 13 set. 2015.

BERGAMINI JUNIOR, S. Avaliação Contábil do Risco Ambiental. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, n. 7, n. 14, p. 301-328, dez./2000

BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS E BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO (BM&FBOVESPA). **Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**. Disponível em: <[www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br)>. Acesso em: 05 nov. 2014.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2 de agosto de 2010**. Brasília. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 2 nov. 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.003/04 de 19 de agosto de 2004**. Aprova a NBC T 15 - Informações de Natureza Social e Ambiental. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2004/001003](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2004/001003)>. Acesso em: 03 out. 2015.

COSTA, C. A. G. **Contabilidade Ambiental: mensuração, evidenciação e transparência**. São Paulo: Atlas, 2012.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. In: ENANPAD, 28. 2004, Curitiba. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2004.

DEGENHART, L.; VOGT, M.; ROSA, F. S.; HEIN, N.; KAVESKI, I. D. S. Evidenciação Ambiental sobre Resíduos nos Relatórios de Sustentabilidade de Empresas listadas no IBRX – 100 da BM&FBOVESPA. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 14, n. 2, p. 569-596, maio/ago. 2015. Disponível em: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race>>. Acesso em: 13 set. 2015.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003.

GALLON, A. V. **Evidenciação contábil nos Relatórios da Administração das Empresas Participantes dos Níveis de Governança da Bovespa**. 2006. 151 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2006.

KLYNVELD; PEAT; MARWICK; GOERDELER. Cutting Through Complexity. **Diretrizes G4 da GRI: Quais os seus efeitos nos relatórios corporativos de sustentabilidade**. Brasil, 2013. Disponível em:

<[https://www.kpmg.com/BR/PT/Estudos\\_Analises/artigosepublicacoes](https://www.kpmg.com/BR/PT/Estudos_Analises/artigosepublicacoes)>. Acesso em: 12 out. 2015.

LINS, L.S.; SILVA, S. R. N. Responsabilidade Sócio-ambiental ou *Greenwash*: uma avaliação com base nos relatórios de sustentabilidade ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 91-105, jan./jun. 2009.

MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A.; IUDÍCIBUS, S.. **Manual de contabilidade societária**: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

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

PARKER, L. D. **Twenty-one years of social and environmental accountability research: a coming of age**. *Accounting Forum*, v. 35, n. 1, p. 1-10, Mar. 2011.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.) **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**: Teoria e Prática. .3 ed. São Paulo: Atlas, 2013, p. 76-97.

REVISTA EXAME. **As 24 empresas brasileiras entre as maiores do mundo**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br>> Acesso em: 20 set. 2015.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

ROVER, S. **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. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/92861>> Acesso em: 13 set. 2015.

ROVER, S; BORBA J. A; MURCIA, F. D. **Características do Disclosure Ambiental de Empresas Brasileiras Potencialmente Poluidoras**: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v.7, n.1 p.23-36, 2009.

SENADO FEDERAL. **Projeto Lei do Senado nº 289, 8 de agosto de 2012**. Brasília. Disponível em:< <http://www.senado.gov.br/atividade/materia>>. Acesso em: 11 Out. 2015.

SILVA, T. L.; VICENTE, E. F. R.; PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S. *Environmental Disclosure* – Informações sobre Resíduos Sólidos divulgadas pelas empresas potencialmente poluidoras listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Ambiente Contábil**, v. 5. n. 2, p. 229 249,



jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.arena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente/article/viewArticle/1787>>. Acesso em: 13 set. 2015.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, PEREIRA, M. E.. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2011.

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. Estudo documental. 2012. 107 f. Dissertação de (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

VOSS, B. L.; PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S.; RIBEIRO, M. S.. Evidenciação ambiental dos resíduos sólidos de companhias abertas no Brasil Potencialmente Poluidoras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 24, n. 62, p. 125-141, maio/ago. 2013.

WEITZ, K. A., THORNELOE, S. A.; NISHTALA, S. R.; YARKOSKY, S.; ZANNES, M. 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.