

## EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL: RESÍDUOS SÓLIDOS DE EMPRESAS DE PAPEL E CELULOSE

**Autoria:** Barbara de Lima Voss, Elisete Dahmer Pfitscher, Bernadete Limongi

### RESUMO

A Lei Federal nº. 12.305/10 que dispõe sobre a política nacional de resíduos sólidos impõe algumas determinações às entidades. Este trabalho tem como objetivo geral verificar a evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos das empresas de papel e celulose listadas na BOVESPA no ano de 2009. Como referencial teórico tem-se as teorias de motivação da evidenciação ambiental, os segmentos de entidades estudadas quanto à evidenciação, os tipos de meios de divulgação da evidenciação, estudos sobre os resíduos sólidos com informações contábeis e a responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos. O enquadramento metodológico divide-se em: (a) objetivo da pesquisa; (b) lógica da pesquisa; (c) processo da pesquisa; (d) resultado da pesquisa; (e) procedimentos técnicos. Em relação ao objetivo da pesquisa, há uma divisão em natureza do objetivo: descritiva e natureza dos artigos: prática, do tipo *survey*. A lógica da pesquisa é indutiva. O processo de pesquisa é separado em coleta de dados: dados secundários e abordagem do problema: qualitativa. Quanto ao resultado, trata-se de uma pesquisa aplicada. O procedimento técnico utilizado é documental. Para a análise dos dados realiza-se uma análise sistêmica baseada na técnica de análise de conteúdo. Os procedimentos para a coleta de dados são considerados as informações ambientais divulgadas, os tipos de informação ambiental (evidência, notícia e referência temporal) e a responsabilidade dos geradores de resíduos. Os resultados apontam que duas entidades divulgam informações ambientais quanto aos resíduos sólidos referentes às categorias de materiais recicláveis ou reutilizáveis como também a fabricação dos mesmos. Há pouca preocupação em relação aos postos de coleta de resíduos retornáveis e à venda de resíduos. As informações de cunho ambiental são predominantemente divulgadas no relatório de sustentabilidade. Merecem destaques as entidades que divulgam conforme o modelo da GRI, sendo a Celulose Irani com seu relatório de sustentabilidade classificado em A+, seguida da Fibria Celulose em B+ e da Suzano Papel e Celulose com C+. Os tipos de informações ambientais foram declarativa, otimista e histórica. Denotando-se que com fatos históricos e uma linguagem otimista e sem muito aprofundamento (declarativa) consegue-se tirar a atenção do usuário para a questão da potencialidade poluidora do segmento de papel e celulose. Todas as entidades analisadas estão sujeitas ao plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, porém nenhuma foi capaz de responder a todos os critérios de análise. O destaque foi a Celulose Irani que evidenciou o volume, a característica (perigoso e não-perigoso) e a origem dos resíduos sólidos. Os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos não foram encontrados, porém podem existir pela presença de contingências ambientais na Celulose Irani e de multas e sanções na Fibria Celulose. Os níveis de *disclosure* (evidenciação) entre as entidades podem ser explicadas pela quantidade de ações. Entende-se que com um maior número de acionistas a pressão sobre a entidade aumenta.

**Palavras-chave:** Evidenciação ambiental. Resíduos sólidos. Empresas de papel e celulose.

## 1 INTRODUÇÃO

Numa abordagem ampla, há eventos que marcam a discussão sobre a responsabilidade social e ambiental perante os problemas de mudanças climáticas mundiais. O dia 10 de outubro de 2010, batizado como 10/10/10, foi marcado como o Dia Global de Soluções Climáticas. Neste evento houve discussões que estimularam ideias, tais como: organizar uma plantação de árvores, instalar painéis solares, trabalhar num jardim comunitário ou numa quinta orgânica, dar um passeio de bicicleta, aproveitar o vento, aumentar a eficiência energética, fazer uma limpeza de lixo. (350.ORG, 2010). As discussões sobre as mudanças climáticas promovidas pelas Nações Unidas continuaram em 2010 com a COP16 (*Conference of the Parties*) no México e o Protocolo de Kyoto. (UNFCCC, 2010).

A atividade empresarial depende de recursos (naturais, sociais e financeiros) ao longo de uma cadeia de produção de valor e envolve a responsabilidade social corporativa (RSC) e a sustentabilidade. A noção de desenvolvimento sustentável apresenta três dimensões: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e coesão social. Os princípios que norteiam este conceito estão enraizados no progresso social de reconhecimento dessas necessidades: a proteção efetiva do meio ambiente, o uso dos recursos naturais prudentemente e a manutenção alta e estável do crescimento econômico e do emprego. (JENKINS; YAKOVLEVA, 2006).

A evidenciação ambiental debatida em pesquisas internacionais discute a divulgação ambiental como ferramenta para a legitimidade (CHO; PATTEN, 2007), a linguagem da evidenciação ambiental (CHO; ROBERTS *et al.*, 2010), a divulgação de responsabilidade social corporativa (HOLDER-WEBB; COHEN *et al.*, 2009, REVERTE, 2009), a comunicação de impactos ambientais (JENKINS; YAKOVLEVA, 2006), o papel e funcionamento das divulgações ambientais (NEU; WARSAME *et al.*, 1998), a relação entre desempenho ambiental e evidenciação ambiental (PATTEN, 2002). O nível de evidenciação da informação ambiental varia conforme o tipo de atividade, como empresas de petróleo e gás, químicas e de papel, que tem como fator de pressão os governos, uma vez que estas empresas podem apresentar problemas ambientais. (ZENG; XU *et al.*, 2010). A pesquisa de Cho e Patten (2007) demonstra que as indústrias potencialmente poluidoras têm um nível de evidenciação mais alto que as demais.

No contexto da evidenciação ambiental o presente estudo trata dos resíduos sólidos. O IBGE (2010a, 2010b) apresenta dados referentes à coleta dos resíduos sólidos no Brasil. A região urbana brasileira possui 92,1% dos domicílios com coleta dos resíduos sólidos, 4,1% dos domicílios têm seu lixo queimado ou enterrado e 3,7%, de outra forma (jogado em terreno baldio ou logradouro, jogado em rio, lago ou mar e/ou outro destino), ou seja, o mais preocupante são os 3,7% da população.

Os resíduos sólidos, em tempos em que a urbanização e o desenvolvimento industrial fizeram diminuir os recursos naturais, aumentaram a preocupação social, pois o descarte de resíduos sem interesse para o consumidor, seja ele uma pessoa física ou jurídica torna-se um problema público, uma vez que seus efeitos não afetam somente o agente e sim todo o ecossistema. (GOMES; COELHO *et al.*, 2001).

A pressão dos usuários (*stakeholders*) provoca a necessidade de existirem meios de comunicação capazes de responder a essas necessidades, tais como: mídias como propagandas ou artigos publicados detalhando as atividades das empresas; demonstrativos financeiros; livretos ou folhetos produzidos para atender as atividades sociais e ambientais da empresa; relatórios ambientais; rotulagem de produtos para promover questões ambientais e outras ações; comunicados de imprensa; suplementos para os relatórios anuais e sites são canais para

a relação usuários e empresas. A forma mais confiável apresentada pelas entidades para divulgar como são aplicados e obtidos os seus recursos são os demonstrativos financeiros, pois somente estes possuem um certo grau de credibilidade, devido ao processo de auditoria, em comparação com outros tipos de divulgação corporativa. (NEU; WARSAME *et al.*, 1998).

Os investidores estão interessados em investigar três dimensões: a social, a ambiental e a ética das entidades, antes de investir nas empresas. (JENKINS; YAKOVLEVA, 2006). A ênfase histórica em informações financeiras tradicionais não responde às necessidades dos consumidores de produtos socialmente responsáveis. Estes necessitam de informações não apenas sobre ganhos futuros, mas também sobre práticas sociais e ambientais, como também sobre interações das comunidades de origem com o meio ambiente (ADAMS, 2004; ANDERSON *et al.*, 2005 *apud* HOLDER-WEBB; COHEN *et al.*, 2009).

Neste contexto, obtém-se a pergunta de pesquisa que direciona este artigo: como estão sendo evidenciadas as informações ambientais relativas aos resíduos sólidos das empresas de papel e celulose? Para responder à pergunta de pesquisa tem-se o objetivo geral do trabalho: verificar a evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos das empresas de papel e celulose listadas na BOVESPA no ano de 2009.

Para atingir o objetivo geral desta pesquisa são estipulados os seguintes objetivos específicos: (i) levantar informações divulgadas sobre os resíduos sólidos; (ii) identificar quais meios estão sendo realizadas as evidenciações ambientais dos resíduos sólidos; (iii) verificar quais tipos de informações estão sendo evidenciadas; (iv) verificar a evidenciação ambiental à luz da responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos.

A pesquisa é viável, pois as informações são apresentadas em sítios eletrônicos. Os pesquisadores conseguem (i) realizar a pesquisa em tempo hábil, (ii) aplicar a metodologia na pesquisa e (iii) recursos financeiros são suficientes para viabilizar a pesquisa.

A relevância deste trabalho está centrada na importância de estudar formas de evidenciar os resíduos sólidos, pesquisa ainda não abordada conforme constatação realizada na base de dados *Web of Science* (ou ISI) em 7 de outubro de 2010 com as seguintes combinações de palavras incluídas no termo tópico (compreendido em título, palavras-chave e resumo): “*solid waste*” e “*disclosure*”, ou seja, resíduos sólidos e evidenciação. Muito embora haja pesquisas somente abordando a evidenciação ambiental e outras com os resíduos sólidos, no critério anteriormente descrito não houve pesquisas que tratassem de ambos os temas concomitantemente. A pesquisa de Cho e Patten (2007) estuda a evidenciação ambiental como uma ferramenta de legitimidade e, para isso considera importante separar termos monetários de não-monetários, uma vez que a evidenciação dos resíduos sólidos pode apresentar esses termos, assim justifica-se a importância dessa pesquisa para o enriquecimento do conhecimento científico. Durante a construção do trabalho nota-se a citação de alguns autores nos artigos selecionados, o que implica em referenciar da fonte original, em alguns casos. Principalmente de autores de renome da área ambiental e social.

O presente estudo limita-se as informações divulgadas sobre os resíduos sólidos e informações ambientais das entidades publicadas na Bovespa do ramo de papel e celulose no ano de 2009. O método aplicado neste trabalho não pode ser generalizado para qualquer tipo de entidade.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Enquadramento metodológico

No que tange ao enquadramento metodológico esta pesquisa divide-se em: (a) objetivo da pesquisa; (b) lógica da pesquisa; (c) processo da pesquisa; (d) resultado da pesquisa; (e) procedimentos técnicos.

Em relação ao objetivo da pesquisa, há uma divisão em natureza do objetivo e natureza dos artigos. A natureza do objetivo é descritiva (GIL, 2002), pois procura descrever como estão sendo evidenciadas as informações ambientais relativas aos resíduos sólidos e por pretender ter maior familiaridade com o problema da evidenciação das responsabilidades dos geradores dos resíduos sólidos, com base na Lei Federal nº. 12.305/2010. A natureza dos artigos é prática, do tipo *survey* (COLLIS; HUSSEY, 2005), pois foca-se nas entidades de papel e celulose divulgadas na Bovespa em 1º de novembro de 2010.

A lógica da pesquisa é indutiva (RICHARDSON, 1999), pois parte das observações das empresas de papel e celulose estudadas para o geral que seria a evidenciação ambiental incluindo as responsabilidades dos geradores dos resíduos sólidos.

O processo de pesquisa é separado em coleta de dados e abordagem do problema. A coleta de dados é realizada com dados secundários (GIL, 2002). Estes são os relatórios disponíveis nos sites das empresas, uma vez que, Collis, Hussey (2005) afirmam que estes dados são todas as fontes de dados publicados, então, relatórios, demonstrações financeiras, informações nas páginas das empresas são todos exemplos de dados publicados utilizados nesta pesquisa. Na abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa (RAUPP; BEUREN, 2006) porque visa destacar características da evidenciação ambiental dos resíduos sólidos, que informações são divulgadas, que tipos de informações e a responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos.

Quanto ao resultado, trata-se de uma pesquisa aplicada (COLLIS; HUSSEY, 2005), com teorias fundamentadas, com o objetivo de gerar conhecimento através de casos práticos. O procedimento técnico utilizado nesta pesquisa é documental (GIL, 2002), uma vez que os dados obtidos são secundários, coletados nos sites das empresas. Para a análise dos dados realiza-se uma análise sistêmica baseada na técnica de análise de conteúdo. (BARDIN, 2010).

### 2.2 Procedimentos para revisão do referencial teórico

O objetivo da pesquisa é verificar a evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos das empresas de papel e celulose listadas na BOVESPA no ano de 2009. Desta forma procurou-se encontrar publicações de artigos internacionais com os seguintes eixos: evidenciação ambiental e resíduos sólidos.

A busca internacional realizou-se na base ISI (*Web of Science*) disponível em <http://www.isiknowledge.com>, realizada entre os dias 29 de setembro e 23 de outubro de 2010. Para o primeiro eixo, "evidenciação ambiental" (*environmental disclosure*), foi construído um processo separado do outro eixo, uma vez que para a combinação em conjunto destes o retorno foi negativo. Neste primeiro conjunto surgem as seguintes combinações de palavras-chave: (i) *accountability disclosure*; (ii) *environmental disclosure* (iii) "*environmental disclosure*", (iv) *sustainability disclosure*, (v) *environment disclosure* e (vi) *voluntary disclosure*.

Deve-se ter em mente que em relação ao período de busca não houve filtro, com o resultado de 1.404 artigos científicos pesquisados pelos títulos, palavras-chave e resumo (*topic*). Foram excluídos os artigos duplicados e os não pertencentes a revistas, restando 1.179 artigos. Em seguida são lidos os títulos de todos os 1.179 artigos e verificado se estavam

alinhados com o tema da pesquisa. Entre os descartados estão os ligados às áreas da saúde, família, psicologia, sexualidade e outros estudos não envolvidos com a área financeira e contábil. Depois deste passo sobraram 241 artigos. A próxima etapa foi encontrar artigos relevantes. Através da quantidade de citações apresentadas no *Google scholar* (<http://scholar.google.com>) classificaram-se os artigos mais citados, e selecionaram-se dentre os 85% de citações os artigos que fazem parte deste conjunto. Com estes artigos procedeu-se à leitura dos resumos para identificar se havia alinhamento com a pesquisa. Dos artigos que estavam fora da porcentagem de 85% mais citados foram lidos os resumos daqueles que possuem autores pertencentes ao grupo dos mais citados. Ao final de todas as etapas restaram 20 artigos.

Para o segundo eixo: resíduo sólido (*solid waste*), realizou-se a pesquisa na base ISI (*Web of Science*) disponível em <http://www.isiknowledge.com> com base nos termos "*solid waste*" e *recycling* presentes no título, no resumo e nas palavras-chave chamados de tópico (*topic*). O uso do termo reciclagem (*recycling*) é usado para limitar os artigos que tenham alguma relação com a reutilização dos resíduos, ou seja, com o reaproveitamento da matéria. Nesta etapa foram encontrados 1.033 artigos. Em seguida filtraram-se somente os artigos que possuíam em seu resumo o termo contabilidade (*accounting*), pois a intenção do trabalho é encontrar pesquisas na área de resíduos sólidos que tenham alguma relação com os dados fornecidos pela contabilidade. Ao final desta etapa restaram 22 artigos. Excluindo-se os artigos que não possuem texto completo, sobram 11 artigos, que é o resultado final desta etapa.

### 2.3 Procedimentos para coleta de dados

Na classificação apresentada pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) disponível em 1º de novembro de 2010 são levantadas as empresas do setor de atuação: papel e celulose. Estas pertencem ao grupo chamado de materiais básicos, conforme Figura 1:

	Razão Social	Segmento
1	Celulose Irani S.A.	
2	Cia Melhoramentos de São Paulo	
3	Fibria Celulose S.A	NM
4	Klabin S.A.	N1
5	Santher Fab de Papel Sta Therezinha S.A.	
6	Suzano Holding S.A.	
7	Suzano Papel e Celulose S.A.	N1

Legenda: (NM) Novo Mercado; (N1) Nível 1 de Governança Corporativa

**Figura 1 - Lista das empresas estudadas**

Fonte: Adaptado de BOVESPA (2010).

Os dados são coletados nos sítios eletrônicos de cada entidade ou no site da Bovespa. A partir das empresas levantadas foram observados: (i) o tema (BARDIN, 2010, P. 131); (ii) a quantificação da presença de cada informação divulgada, meio de divulgação e a responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos; (iii) a intensidade da informação ambiental quanto à notícia. Quanto aos tipos de informação ambiental divulgada foi utilizada a classificação apresentada no trabalho de Rover (2009, p.44).

O tema refere-se à unidade de registro em que consiste em descobrir os núcleos de sentido, em que sua freqüência o tornará objeto de investigação. Como unidade perceptível de análise foi utilizada a frase e como unidade semântica, o tema. (BARDIN, 2010).

Os procedimentos de coleta de dados e análise estão divididos em informações ambientais divulgadas sobre os resíduos sólidos, tipos de informação ambiental (evidência, notícia e referência temporal) e responsabilidade dos geradores de resíduos. Neste levantamento são consideradas as informações divulgadas em relação à presença de cada item para as sete empresas estudadas. Nas informações ambientais divulgadas sobre os resíduos sólidos são identificados a quantificação de presença de cada categoria, sendo elas: materiais

reciclados ou reutilizáveis, fabricação de materiais recicláveis ou reutilizáveis, posto de coleta de resíduos retornáveis, resíduos perigosos e sua tonelada, resíduos não-perigosos e sua tonelada, destinação final para os resíduos perigosos, existe MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) definido pelo Protocolo de Kyoto. (UNFCCC, 2010).

Sobre os tipos de informação ambiental, primeiro item é evidência, conforme classificação apresentada por Rover (2009). É considerado pela leitura dos documentos se a informação é declarativa ou quantitativa, esta última subdividida em três categorias em monetária, não monetária e monetária e não monetária. Esta análise engloba cada item apresentado nas informações divulgadas em relação aos resíduos sólidos.

A divulgação monetária sobre as despesas de capital ou custos operacionais associados com as atividades ambientais são susceptíveis de terem maior valor de propriedade do que a divulgação não-monetários, e como tal, será menos preferido como uma ferramenta de divulgação do que outros tipos de divulgação ambiental. (CHO; PATTEN, 2007). Os tipos de informação ambiental “notícia”, também abordado por Rover (2009), considera-se a intensidade da notícia para cada item apresentado nas informações divulgadas, neste estudo, os resíduos sólidos.

Conforme Gray *et al.* (1995b), as notícias neutras são aquelas que pretendem adequar-se ao exigido legalmente sem a declaração de crédito ou descrédito da entidade. Boa notícia significa qualquer declaração refletida com crédito ou impressão otimista. Notícia ruim é qualquer declaração que pode refletir descrédito para a entidade. Para finalizar os tipos de informação ambiental estudada neste trabalho, a referência temporal é, a partir da pesquisa de Rover (2009), apresentada conforme a informação divulgada de resíduos sólidos.

A responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos foi apurada segundo a Lei Federal nº. 12.305/2010. Documenta-se a presença de cada item nos relatórios RS – relatório de sustentabilidade, RA – relatório da administração, NE – notas explicativas, SE – site da empresa. As categorias apuradas são: sujeito ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos; origem; volume; caracterização do resíduo sólido e passivos ambientais relacionados.

### 3 PLATAFORMA TEÓRICA

#### 3.1 Teorias de Motivação da Evidenciação Ambiental

As pesquisas das práticas de responsabilidade social corporativa (RSC) têm produzido diferentes perspectivas teóricas em apoio ao relatório social, como a teoria da agência, teoria da legitimidade e a teoria dos *stakeholders*, entre outras. A teoria dos *stakeholders* considera explicitamente o impacto das expectativas dos diferentes grupos de interessados no seio da sociedade sobre as políticas de evidenciação corporativa. A tese central que emerge é que a evidenciação das empresas é uma ferramenta de gestão para administrar as necessidades informacionais dos diversos grupos de *stakeholders* poderosos tais como empregados, acionistas, investidores, consumidores, governos e ONGs. (REVERTE, 2009).

No estudo de Jenkins e Yakovleva (2006) sobre as empresas mineradoras são esboçadas razões para a responsabilidade social empresarial e iniciativas voluntárias importantes para as empresas de mineração. Listam-se as iniciativas:

MOTIVAÇÃO	AUTOR(ES) ANO
A opinião das indústrias de extração de recursos naturais é influenciada mais pela preocupação com o desempenho ambiental e social do que com produtos, preços, qualidade e segurança.	Era e Rouse (2001)
Grupos de pressão desafiam a legitimidade da indústria. Exemplo é a oposição de comunidades, grupos ambientais e indígenas ao desenvolvimento de uma mina de urânio na Austrália.	Walker e Howard (2002)
O setor financeiro está cada vez mais focado na gestão de risco e na responsabilidade social. Desta forma as empresas de mineração são enquadradas, comumente, fora de investimentos	SRI (2002)

socialmente responsáveis.	
Licença para operação é um desafio: exemplo, a expansão da mineração de ouro no Peru por acusações de suborno, falta de envolvimento da comunidade, impactos na agricultura, poluição, impactos na saúde e a perda de trabalho.	Walker e Howard (2002)

**Figura 2 - Iniciativas motivacionais para empresas de mineração**

Fonte: Jenkins e Yakovleva (2006).

Existem diversas teorias que explicam a motivação para uma empresa divulgar informações ambientais e sociais, conforme a Figura 3:

TEORIAS	AUTORES
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 Pendwell (1998)
Fatores de maior divulgação social e ambiental e os custos de informação e benefícios	Cormier e Gordon (2001)

**Figura 3: Teorias de motivação da evidenciação social e ambiental**

Fonte: Jenkins e Yakovleva (2006).

Dada a variação de evidenciação ambiental (e social) talvez não seja surpresa a existência de inúmeras teorias de evidenciação social. (PATTEN, 2002).

Gray *et al.* (1995a) consideravam as teorias de legitimidade e de *stakeholders* como mais claramente preocupadas com “mediação, modificação e transformação”. A teoria dos *stakeholders*, vista de uma perspectiva burguesa, está preocupada estrategicamente com o sucesso contínuo da entidade. Quanto à teoria da legitimidade, Patten (2002) argumentou que a legitimidade econômica das corporações está na participação das políticas públicas e um método comum é a divulgação de relatórios financeiros. Cho e Patten (2007) sugerem que a teoria da legitimidade para as empresas com pior desempenho ambiental seria esperar fornecer mais ampla divulgação ou evidenciações ambientais positivas em seus relatórios financeiros.

Há quatro estratégias que as entidades podem adotar para adquirir a legitimidade, inclusive da evidenciação social: (1) educar-se e informar aos públicos relevantes sobre as mudanças de desempenho e atividade; (2) mudar as percepções dos públicos relevantes sobre seu desempenho; (3) desviar a atenção de questões importantes como a poluição ambiental e (4) mudar a expectativa externa de seu desempenho. (LINDBLOM, 1994 *apud* GRAY *et al.* 1995a).

A evidenciação social e ambiental pode ser útil ao determinar as obrigações de dívida contratual, os contratos de compensação administrativa, ou implícitos custos políticos. No entanto, como indicado por Cormier *et al.* (2005 *apud* REVERT, 2009), a teoria da agência, que foca em considerações monetárias ou de riqueza, leva os agentes que comercializam em mercados eficientes a limitar a relevância da evidenciação social e ambiental intencionalmente, na medida em que muitos potenciais usuários (ex. Greenpeace) deste tipo de informação não podem agir nesses mercados. (REVERT, 2009).

**3.2 Segmentos de entidades estudadas sobre evidenciação ambiental**

Existem estudos focados em diversas empresas, como é o caso dos estudos de Francis, Nanda *et al.* (2008), que investigam a evidenciação voluntária, a qualidade dos lucros e o custo de capital, enquanto Francis, Khurana *et al.* (2005) estudam os incentivos voluntários e efeitos do custo de capital em diversas entidades do mundo. Frederickson, Hodge *et al.* (2006) reportam o resultado de experimentos de entidades relacionados à evidenciação voluntária.

Holder-Webb, Cohen *et al.* (2009) propõem construir sobre o trabalho prévio de divulgação de responsabilidade social corporativa (RSC) e explorar as práticas de comunicação adotadas por diversas empresas dos EUA, exceto às vinculadas a serviços financeiros, fundos de investimentos e monopólios.

Cho, Patten *et al.* (2006) objetivam explorar uma estratégia política alternativa, atividades políticas corporativas e tentam determinar em primeiro lugar se são consistentes os resultados de evidenciação ambiental, se empresas que são piores no desempenho ambiental gastam mais em suas atividades políticas que as de melhor desempenho. Além disso, também propõem tentar identificar se os gastos com campanha eleitoral estão relacionados com o uso concomitante da divulgação ambiental em relatórios financeiros. Nesse estudo o segmento são empresas dos EUA potencialmente poluidoras.

Também para o setor empresarial potencialmente poluidoras o artigo de Cho, Roberts *et al.* (2010) objetiva investigar, a partir de pesquisa prévia em evidenciação ambiental e gerenciamento de impressões corporativas, se a linguagem enviesada e o tom verbal presentes nas divulgações corporativas ambientais variam de acordo com o desempenho ambiental das empresas. Inclui-se o estudo de Cho e Patten (2007) porque o principal objetivo deste estudo é examinar se a divulgação ambiental é utilizada como uma ferramenta para a legitimidade.

O setor da mineração, estudado por Jenkins e Yakovleva (2006), pretende explorar as tendências recentes na comunicação dos impactos e desafios da indústria mundial de mineração. Detalha o desenvolvimento dos meios de comunicação social e ambiental na indústria de mineração e os fatores que impulsionam o desenvolvimento dessa divulgação.

### 3.3 Tipos de relatórios utilizados para a evidenciação ambiental

A constante dos estudos são os relatórios financeiros, que incluem os relatórios anuais e demonstrações financeiras. Estes são o cerne das pesquisas internacionais, conforme a Figura 2:

TIPOS DE RELATÓRIOS	AUTOR(ES) E ANO
livretos ou folhetos produzidos para atender as atividades sociais e ambientais da empresa; relatórios em CD; Relatórios da Comunidade; Relatórios Ambientais; Rotulagem de produtos para promover questões ambientais e outras; liberações de imprensa; Suplementos para os relatórios anuais ou produzidos em datas intercalares; fitas de vídeo e sites.	Jenkins e Yakovleva (2006)
Notas explicativas	Al Jifri e Citron (2009); Frederickson, Hodge <i>et al.</i> (2006)
Relatórios anuais	Francis, Khurana <i>et al.</i> (2005); Francis, Nanda <i>et al.</i> (2008); Holder-Webb, Cohen <i>et al.</i> (2009); Jenkins e Yakovleva (2006); Monteiro, Aibar-Guzman <i>et al.</i> (2010); Neu, Warsame <i>et al.</i> (1998); Patten (2002); Zeng, Xu <i>et al.</i> (2010)
Relatório 10-K	Francis, Nanda <i>et al.</i> (2008); Cho, Roberts <i>et al.</i> (2010); Cho e Patten (2007); Cho, Patten <i>et al.</i> (2006); Holder-Webb, Cohen <i>et al.</i> (2009)
Relatórios financeiros	Al Jifri e Citron (2009); Francis, Khurana <i>et al.</i> (2005); Francis, Nanda <i>et al.</i> (2008); Healy e Palepu (2001); Frederickson, Hodge <i>et al.</i> (2006); Monteiro, Aibar-Guzman <i>et al.</i> (2010); Patten (1991); Reverte (2009); Zeng, Xu <i>et al.</i> (2010)
Websites corporativos	Holder-Webb, Cohen <i>et al.</i> (2009)

**Figura 4:** Tipos de relatórios estudados em evidenciação

Fonte: Dados pesquisados.

O relatório 10-K (form 10-K) é um relatório anual de acordo com a seção 13 ou 15 (d) do *Securities Exchange Act* de 1934, instituído pela bolsa de valores dos Estados Unidos, SEC – *Securities and Exchange Commission*. Neste relatório há informações sobre o negócio, os fatores de risco, propriedades, procedimentos legais, assuntos ligados aos acionistas e suas ações, mudanças em desacordo com contadores e divulgação financeira; controles e procedimentos; remuneração de executivos, transações relacionadas, honorários e serviços. (SEC, 2010).

O relatório anual é a primeira escolha de informação inicial para investidores, credores, funcionários, grupos ambientalistas e governo, (NEU; WARSAME, *et al.*, 1998). Através desse relatório as empresas podem informar com mais detalhes suas evidenciações de caráter social e ambiental, com dados qualitativos ou não. (JENKINS; YAKOVLEVA, 2006).

### 3.4 Estudos sobre os resíduos sólidos com informações contábeis

O impulso de diversas pesquisas internacionais sobre o resíduo sólido é a avaliação do ciclo de vida (*life cycle assessment*) Cleary (2010), Ekvall (2000), Lavee (2007), Morris (2005), Weitz, Thorneloe *et al.* (2002), Van Beukering e Janssen (2001).

A avaliação do ciclo de vida (ACV) de resíduos sólidos urbanos (RSU) de sistemas de gestão é realizada para "otimizar o sistema de infra-estrutura para o gerenciamento de uma determinada quantidade e composição dos resíduos" (COLEMAN *et al.* 2003 APUD CLEARY, 2010) e, muitas vezes é utilizado para avaliar a validade da hierarquia dos resíduos na identificação das técnicas de manejo de resíduos com as mais baixas emissões e impactos ambientais. A prevenção de resíduos e a reutilização do produto, os dois primeiros componentes da hierarquia dos resíduos, respectivamente, são geralmente omitidos dessas avaliações (EKVALL *et al.* 2007 *apud* CLEARY, 2010).

Cleary (2010) afirma que os gestores municipais de resíduos concentram-se totalmente no estágio de "fim da vida" na gestão de resíduos, isto é, uma vez que os resíduos já foram gerados não haverá êxito na redução per capita. Entretanto, os gerentes dos RSU têm uma perspectiva diferente, com foco na carga de produtos específicos ou fluxos de resíduos no sistema de gestão de RSU como um todo, uma visão que não é capturada em ACV de produtos tradicionais. Há uma aversão aparente em considerar a prevenção de resíduos uma forma de gestão de resíduos, através de atividades de prevenção de resíduos.

A avaliação ambiental de ciclo de vida pode ser definida como a compilação e avaliação dos fluxos de materiais e energia e dos potenciais impactos ambientais do ciclo de vida de um produto. O termo produto é, neste contexto, amplamente definido para incluir não apenas os produtos físicos, mas também serviços. (EKVALL, 2000).

A reciclagem de resíduos sólidos urbanos normalmente não é economicamente viável, este argumento é tradicionalmente mencionado. Somente quando as externalidades (positivas ou negativas) a longo prazo contendo considerações dinâmicas e/ou do ciclo de vida do produto inteiro são levadas a sério, então, assim a reciclagem torna-se viável socialmente. A reciclagem é apresentada como a alternativa mais cara (comparativamente à deposição em aterro) e economicamente eficiente somente se aspectos como a falta de espaço nos aterros, a escassez de matéria-prima virgem, a análise de ciclo de vida, ou outras externalidades sejam tidas em consideração. (LAVEE, 2007).

O artigo de Morris (2005) utiliza técnicas de ACV para avaliar os encargos ambientais associados ao recolhimento e gestão dos resíduos sólidos urbanos. Apresenta a relação das cargas ambientais de coleta seletiva para reciclagem, processamento e transferência de mercado dos materiais recicláveis contra as cargas ambientais de coleta seletiva e destinação de resíduos sólidos mistos. A reciclagem de jornal, papelão, papel misto, garrafas e frascos de vidro, latas de alumínio, latas de aço, garrafas plásticas e outros materiais recuperáveis convencionalmente encontrados em ambientes domésticos e empresariais consome menos energia e impõe ao ambiente encargos mais baixos do que a eliminação de resíduos sólidos por meio de aterro ou incineração, mesmo após a contabilização de energia que pode ser recuperada a partir de resíduos em qualquer tipo de instalação de eliminação.

A variedade de impactos ambientais, incluindo o aquecimento global, acidificação, eutrofização, deficiência ajustada do ano de vida (*disability adjusted life year - DALY*), as perdas por emissão de poluentes do ar, a toxicidade humana e ecológica podem ser reduzidas devido à conservação de energia e à prevenção da poluição ocasionada pela utilização de materiais reciclados em vez de virgens como matérias-primas. (MORRIS, 2005).

A gestão do negócio de resíduos sólidos como forma de utilizar os recursos, bem como o gerenciamento do fluxo de resíduos sólidos na deposição de materiais de todo o ciclo de vida, muitas vezes, requer decisões complexas a respeito, principalmente quanto à maneira de coletar, reciclar, transportar e descartar tais resíduos sólidos urbanos. Estes, por sua vez, afetam os custos e emissões ambientais. (WEITZ; THORNELOE *et al.*, 2002).

O ciclo de vida (WEITZ; THORNELOE *et al.* 2002), contém aspectos ambientais relativos ao consumo de combustíveis e energia elétrica, inclusive ao deslocamento de matérias-primas virgens, à reciclagem e ao deslocamento de energia elétrica baseada nos combustíveis fósseis e à recuperação de energia a partir de resíduos sólidos urbanos. Os avanços tecnológicos e a regulamentação ambiental, com ênfase em conservação de recursos e de recuperação, muito têm reduzido a questão da gestão dos impactos ambientais dos resíduos sólidos urbanos, incluindo as emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Uma mudança de paradigma em relação à gestão dos resíduos sólidos urbanos é a sustentabilidade, a força motriz principal desta mudança. (FEHR, 2003).

A agência americana de proteção ambiental lançou o Desafio de Conservação de Recursos (DCR) em 2002, para ajudar a reduzir o desperdício e avançar para o consumo sustentável de recursos. O objetivo do DCR é ajudar as comunidades, indústrias e o público a pensarem em termos de gestão de materiais, em vez de eliminação de resíduos, reduzindo o custo e encontrando estratégias eficazes e eficientes de gerenciar os resíduos urbanos. Estes pensamentos requerem uma abordagem holística por considerar o ciclo de vida de compensações ambientais. (THORNELOE; WEITZ *et al.*, 2007).

A economia da gestão de resíduos sólidos também está se tornando importante, pois as comunidades enfrentam custos altos de energia, e outros gastos. Para resolver questões orçamentárias criam-se programas de reciclagem com o alvo na redução e até mesmo de eliminação, fato este ocorreu na cidade de Nova York. (THORNELOE; WEITZ *et al.*, 2007).

### **3.5 Responsabilidade dos geradores de Resíduos Sólidos**

A base deste tópico “responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos” é a Lei Federal nº. 12.305 de 2 de agosto de 2010. Esta institui o objeto e campo de aplicação, sendo todas as pessoas físicas ou jurídicas responsáveis direta ou indiretamente pela geração de resíduos sólidos, as que desenvolverem atividade de gestão integrada ou de gerenciamento do resíduo sólido. Tanto o consumo, quanto a gestão integrada de resíduos estão vinculados aos planos municipais para a disposição adequada dos rejeitos e à premissa do desenvolvimento sustentável (dimensões econômica, social e ambiental). (BRASIL, 2010).

A partir do ciclo de vida dos produtos é instituída a responsabilidade compartilhada dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de RS. Sobre a fabricação das embalagens, estas devem propiciar a reutilização ou reciclagem. Independentemente do sistema de limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos existe a obrigatoriedade de fazer-se a logística reversa: fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos e seus componentes também devem participar. A logística reversa consiste em um conjunto de ações que visa à coleta e à destinação adequada. (BRASIL, 2010).

Os geradores de resíduos sólidos públicos de saneamento básico, de resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde e resíduos da construção civil estão sujeitos à elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive resíduos não perigosos. Porém, pela natureza ou volume, não podem ser equiparados aos resíduos domiciliares. (BRASIL, 2010).

Este plano de gerenciamento de resíduos sólidos deve apresentar os requisitos mínimos, conforme o art. 21 da Lei Federal nº. 12.305/10: descrição da atividade; diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores; ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes; metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e à reutilização e reciclagem; ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos; periodicidade de sua revisão. (BRASIL, 2010).

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Informações divulgadas sobre os resíduos sólidos

São descritos os resultados referentes às informações levantadas quanto aos resíduos sólidos de acordo com as categorizações previstas nos procedimentos para a coleta de dados. No total de sete empresas duas não demonstraram os relatórios. Coleta-se os dados referentes às informações divulgadas sobre os resíduos sólidos conforme a Figura 5:

	Celulose Irani	Fibria	Klabin	Santher	Suzano Papel
1 Materiais Recicláveis ou reutilizáveis	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
2 % Materiais destinados ao aterro sanitário ou aterro industrial	12,19				
3 Fabricação de materiais recicláveis ou reutilizáveis	Sim	Sim	Sim		Sim
4 Posto de coleta de resíduos retornáveis					
5 Resíduos perigosos	Sim	Sim			Sim
6 Resíduos perigosos (ton)	129				31
7 Resíduos não-perigosos	Sim	Sim			Sim
8 Resíduos não-perigosos (ton)	217.123				353.212
9 Destinação final para os resíduos perigosos	Sim	Sim			
10 Existe MDL	Sim	Em estudo	Em estudo		
11 Venda de resíduos					
12 Envolvimento da comunidade na destinação de resíduos sólidos	Sim				Sim

**Figura 5:** Informações divulgadas sobre os resíduos sólidos

Fonte: Dados pesquisados.

Percebe-se que em 2009 as entidades de papel e celulose evidenciaram as informações sobre os materiais recicláveis e reutilizáveis. Como comenta Lavee (2007), a reciclagem pode ser viável quando as externalidades são consideradas. Outro dado levantado é a fabricação de materiais recicláveis ou reutilizáveis. Estes podem recompensar as entidades tanto na parte financeira como na ambiental.

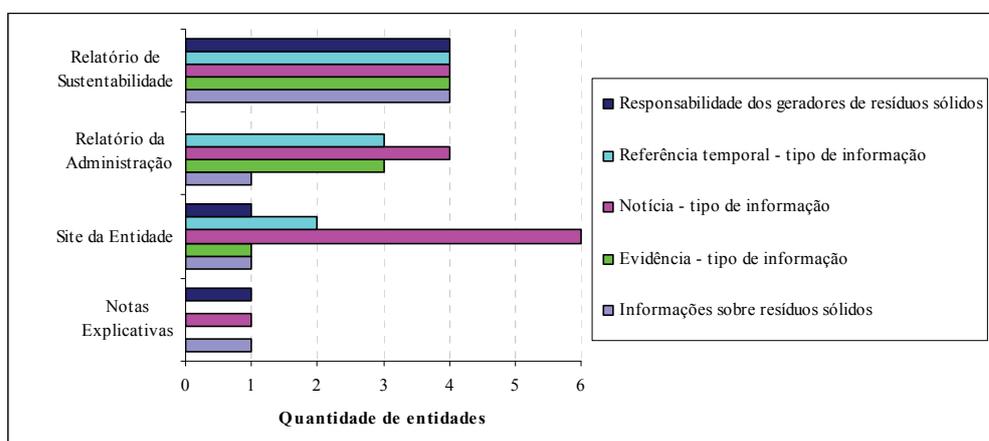
Denota-se a motivação da Celulose Irani, Fibria Celulose e Klabin por divulgarem as práticas de responsabilidade ambiental como, por exemplo, o MDL. Esta prática associada à teoria dos *stakeholders*. (REVERTE, 2009). Uma vez que procura suprir as necessidades destes demonstrando o crescimento da evidenciação no relatório de sustentabilidade. Há o aumento da preocupação com a legislação vigente, fazendo cumprir as obrigações legais, como explica Jenkins e Yakovleva (2006). O ramo de atividade celulose e papel necessita de cuidado, pois é uma atividade agressiva ao meio ambiente, pois árvores e espaço natural são componentes de seu processo produtivo. A evidenciação ambiental é uma forma de legitimar a participação empresarial nas políticas públicas. (PATTEN, 2002).

Chama-se a atenção para as informações não divulgadas: posto de coleta de resíduos retornáveis e venda de resíduos. Este fato demonstra que as entidades podem não estar

preocupadas com o ciclo de vida dos produtos, considerando inclusive os aspectos ambientais envolvidos, por exemplo: consumo de energia elétrica, combustíveis e extração de matéria-prima virgem. (WEITZ; THORNELOE *et al.* 2002).

#### 4.2 Meios de divulgação ambiental

As entidades têm a possibilidade de utilizar o relatório de sustentabilidade para expor em maiores detalhes as informações de seus desempenhos ambientais, sociais e financeiros. Das sete entidades do presente estudo, três apresentam o relatório de acordo com as diretrizes da GRI, uma entidade utiliza relatório próprio e três entidades não possuem relatórios. Nenhuma entidade apresenta o relatório GRI examinado pela própria GRI. A Suzano Papel e Celulose apresenta o nível C+, a Fibria Celulose B+ e a Celulose Irani A+. Este relatório baseia-se no relato econômico, ambiental e social no intuito de demonstrar comprometimento com o desenvolvimento sustentável. O nível de aplicação do GRI (+) significa a garantia de que foi verificado externamente. Quanto maior o nível de aplicação, iniciando no C e terminando no A, maior será a comunicação clara e transparente. (GRI, 2010). Esta pode estar apoiada nos regulamentos e normas, na teoria da legitimidade, na pressão da opinião pública. (JENKINS; YAKOVLEVA, 2006).



**Figura 6:** Meios de divulgações ambientais

Fonte: Dados pesquisados.

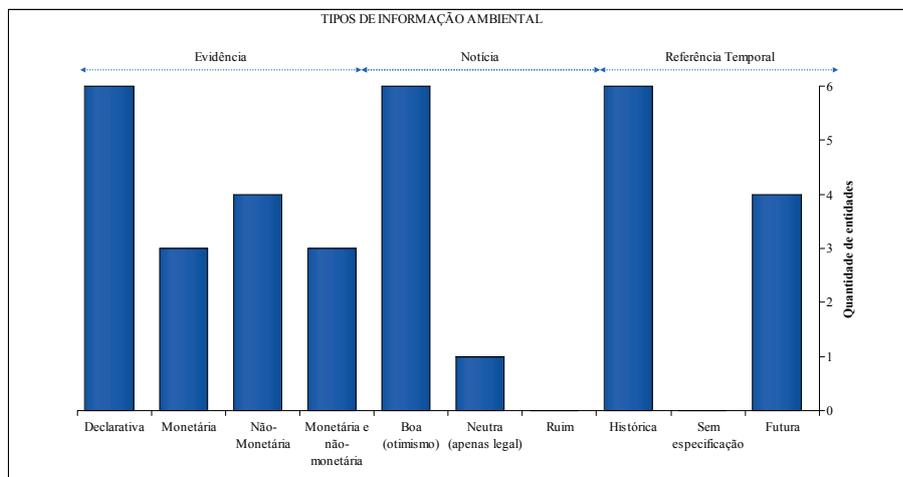
Na Figura 6 cada meio de divulgação (relatório de sustentabilidade, relatório da administração, site da entidade e notas explicativas) recebe quantificação quando há informações pertinentes. Verifica-se que o relatório de sustentabilidade é instrumento usado pelas entidades para informar questões ambientais, seguido pelo relatório da administração. O meio de comunicação para expor o tipo de informação classificado como notícia é, preferencialmente, o site, demonstrado em seis entidades. Mesmo com a quantificação dos meios de divulgações ambientais, estas não são suficientes para entender a informação ambiental. A teoria de legitimidade utilizada como ferramenta para entender a evidenciação ambiental requer a separação dos termos monetários dos não-monetários. (CHO; PATTEN, 2007).

Os objetivos de cada meio de divulgação são diferentes, enquanto as notas explicativas respondem às informações presentes nos relatórios financeiros, o relatório de sustentabilidade procura apresentar o tripé: ambiental, social e econômico. (GRI, 2010).

#### 4.3 Tipos de informações ambientais

A maioria das entidades procura evidenciar os tipos de informações ambientais por meio do relatório de sustentabilidade, apenas uma entidade também evidencia em notas explicativas. Especificamente sobre os resíduos sólidos são apresentados comparativamente em anos anteriores e há informação quanto a investimentos para a destinação final dos resíduos. O tipo de informação ambiental classificado como referência temporal apresenta

“futura” como sendo as metas para o próximo ano e a “histórica” ao se comparar os anos anteriores, conforme a Figura 7:



**Figura 7:** Tipos de informação ambiental

Fonte: Dados Pesquisados.

Em se tratando dos tipos de informação ambiental segregados por evidência, notícia e referência temporal os achados da pesquisa apontam para a forma declarativa, otimista e histórica, respectivamente. Esta situação recai nas estratégias que as entidades praticam para obter a legitimidade. (LINDBLUM, 1994 *apud* GRAY *et al.*, 1995A). Retirar a atenção dos usuários para questões como a poluição ambiental presente na atividade de papel e celulose é esperado uma linguagem enviesada nas evidenciações ambientais. (CHO; ROBERTS *et al.*, 2010).

Quanto à evidência do tipo monetária destaca-se a Celulose Irani com projetos para a destinação final adequada dos resíduos. A postura das entidades perante o seu desempenho ambiental é sempre otimista, uma vez que faz parte das empresas com atividades potencialmente poluidoras esperar uma ampla divulgação e com evidenciações ambientais positivas. (CHO; PATTEN, 2007). Esta é uma estratégia da teoria da legitimidade, como por exemplo, mudar as percepções do público sobre seu desempenho. (LINDBLUM, 1994 *apud* GRAY *et al.*, 1995A).

#### 4.4 Responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos

A responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos das empresas de papel e celulose baseia-se na produção de resíduos sólidos industriais, perigosos e os não-perigosos, porém devido ao volume destes não podem ser considerados domiciliares. (BRASIL, 2010). Encontram-se informações sobre essa responsabilidade divulgada predominantemente no relatório de sustentabilidade, sendo que uma delas apresentava inclusive nas notas explicativas e uma no sítio eletrônico.

Das cinco categorias de análise a única que se repetiu em todas as cinco entidades é “sujeito ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos” com destaque para a Celulose Irani em que a origem e ao volume dos resíduos sólidos são evidenciados. A característica do resíduo considerando a divisão entre perigosos e não-perigosos é encontrada em duas entidades Celulose Irani e Suzano Papel e Celulose, a Fibria Celulose mostram informações sobre o tipo de resíduo (perigoso e não-perigoso), porém não diz qual é a medida (kg, ton, etc).

A Klabin menciona em seu relatório de sustentabilidade que “a geração de grande quantidade de resíduos sólidos é inerente ao processo de produção de papel e celulose, o que requer ações para minimizar a geração na fonte e dar destino adequado ao material.”. Essa

percepção provocaria uma divulgação detalhada sobre os resíduos sólidos, fato que não ocorre para as categorias de análise deste artigo. Sobre os passivos ambientais relacionados nenhuma entidade divulga. A Fibria apresenta em multas e sanções na unidade de Jacareí sobre a disposição de resíduos sólidos industriais e em suas notas explicativas não aparece qualquer menção ou passivo ambiental associado. A Celulose Irani em suas notas explicativas há contingências ambientais de ação ambiental do Ministério Público Federal que não possui a caracterização de qual assunto se refere.

A avaliação do ciclo de vida do produto é fundamental para o entendimento da geração dos resíduos sólidos, esta identifica os encargos associados, os custos ambientais, os tipos de materiais associados. (MORRIS, 2005). Nas entidades esta avaliação não é possível, pois a divulgação de outras características dos resíduos gerados não são mencionadas. Entende-se como outra característica: papel, plástico, vidro, metais, etc. Com a presença de investimentos na disposição adequada dos produtos gerados no processo, a Celulose Irani que está a evoluir neste quesito de gerenciamento dos resíduos sólidos, tarefa que pode ser complexa (WEITZ, THORNELOE *et al.*, 2002) e holística (THORNELOE; WEITZ *et al.*, 2007). Esta avaliação é necessária para depreender os fluxos de materiais e os impactos gerados pela atividade. (EKVALL, 2000). É inerente o gestor conhecer os impactos tais como o aquecimento global, a toxidade humana, a conservação ecológica, trocando as matérias virgens para reutilizáveis. (MORRIS, 2005).

Em 2009, a Lei Federal nº. 12.305/10 ainda não estava em vigor, o que pode ter surpreendido muitas entidades no que diz respeito ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Conforme descrito nos relatórios de 2009 as entidades podem ter alguma base para caracterizar adequadamente este gerenciamento, uma vez, há produção de resíduos sólidos industriais e o volume é considerável (ver Figura 5). (BRASIL, 2010).

## 5 CONCLUSÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

O objetivo geral deste trabalho é verificar a evidenciação ambiental quanto aos resíduos sólidos das empresas de papel e celulose listadas na BOVESPA no ano de 2009. Este objetivo é alcançado por meio dos objetivos específicos.

No primeiro objetivo específico apurou-se que as entidades divulgam informações ambientais quanto aos materiais recicláveis ou reutilizáveis como também fabricam os mesmos. Duas entidades divulgam as toneladas de resíduos sólidos gerados em seu processo produtivo, sendo elas: Celulose Irani e Suzano Papel e Celulose. Há pouca preocupação em relação aos postos de coleta de resíduos retornáveis e à venda de resíduos.

No segundo objetivo as entidades evidenciaram informações de cunho ambiental predominantemente no relatório de sustentabilidade. Em relação à qualidade da informação esta é percebida naquelas empresas que apresentam o relatório de sustentabilidade conforme as diretrizes do GRI. Os meios utilizados para a evidenciação ambiental dos resíduos sólidos do segmento pesquisado são: relatório de sustentabilidade, relatório da administração, site das entidades e notas explicativas. Merecem destaques as entidades que divulgam conforme o modelo da GRI, sendo a Celulose Irani com seu relatório de sustentabilidade classificado em A+, seguida da Fibria Celulose em B+ e da Suzano Papel e Celulose com C+, lembrando que nenhuma delas tiveram seus relatórios examinados pela GRI.

No terceiro objetivo apontam os tipos de informações ambientais, sendo em relação à evidência, foram declarativa, quanto à notícia, foram boa (otimista) e sobre a referência temporal foram histórica. Denotando-se que com fatos históricos e uma linguagem otimista e

sem muito aprofundamento (declarativa) consegue-se tirar a atenção do usuário para a questão da potencialidade poluidora do segmento de papel e celulose.

No quarto objetivo específico é encontrado que todas as entidades analisadas estão sujeitas ao plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, porém nenhuma foi capaz de responder a todos os critérios de análise. O destaque foi a Celulose Irani que evidenciou o volume, a característica (perigoso e não-perigoso) e a origem dos resíduos sólidos. A Suzano Papel e Celulose apresenta as características e a Fibria Celulose faltou informar qual é a medida da caracterização dos resíduos sólidos perigosos e não-perigosos. Os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos não foram encontrados, muito embora há indícios que possam existir como é o caso de contingências ambientais na Celulose Irani e de multas e sanções na Fibria Celulose.

Em linhas gerais, as teorias de motivação da evidenciação ambiental apontam para a legitimidade das atividades empresariais por meio da participação em políticas públicas e que os usuários com maior pressão nas entidades recebem atenção como é o caso dos acionistas, governos e investidores. Os resultados dessa pressão são relatórios financeiros, relatórios anuais ou relatórios de sustentabilidade respondendo a questões legais e com certificações. Em se tratando dos estudos de resíduos sólidos com informações ambientais, estes são possíveis desde que aplicados em entidades cujos relatórios de sustentabilidade atendem as diretrizes do GRI.

Os níveis de *disclosure* (evidenciação) entre as entidades podem ser explicadas pela quantidade de ações. Entende-se que com um maior número de acionistas a pressão sobre a entidade aumenta. Assim, a Celulose Irani com 8.098.898 ações tem a maior pressão entre as demais entidades, enquanto a Santher com 17 ações, a menor.

Os geradores de resíduos sólidos industriais como é o caso das empresas do segmento de papel e celulose necessitam de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos como preconiza a Lei Federal nº. 12.305/10. Essa Lei faz algumas determinações para os requisitos mínimos de carga de responsabilidade dos geradores de RS, pela presente pesquisa estas obrigações não puderam ser comparadas.

Como limitação da pesquisa está a carência de informações declaradas pela entidade Suzano Holding, além dos relatórios de sustentabilidade da Cia Melhoramentos de São Paulo, e da Santher. Pela não vigência da Lei Federal nº. 12.305/10 em 2009 sugere-se para futuros trabalhos a verificação desta pesquisa nos mesmos parâmetros a partir de 2010. Outra sugestão é examinar outros segmentos também potencialmente poluidores, tais como: petróleo e gás, mineração e eletricidade..

## REFERÊNCIAS

- 350.ORG. **Idéias para ações a 10/10/10**. Disponível em: <<http://www.350.org>>. Acesso em 21 nov. 2010.
- AL JIFRI, K.; CITRON, D. The Value-Relevance of Financial Statement Recognition versus Note Disclosure: Evidence from Goodwill Accounting. **European Accounting Review** 18(1): 123-140. 2009.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2010, p. 281.
- BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo. **Mercado – Ações – Empresas – Empresas Listadas – Setor de Atuação**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?segmento=Papel+e+Celulose&idioma=pt-br>>. Acesso em: 1º nov. 2010.

- 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/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 7 nov. 2010.
- CHO, C. H.; PATTEN, D. M. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: a research note. **Accounting Organizations and Society** 32(7-8): 639-647. 2007.
- CHO, C. H.; ROBERTS, R. W. et al. The language of US corporate environmental disclosure. **Accounting Organizations and Society** 35(4): 431-443. 2010.
- CHO, C. H., PATTEN, D. M., et al. Corporate political strategy: An examination of the relation between political expenditures, environmental performance, and environmental disclosure. **Journal of Business Ethics** 67(2): 139-154. 2006.
- 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** 15(6): 579-589. 2010.
- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Tradução Lucia Simonini. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- EKVALL, T. A market-based approach to allocation at open-loop recycling. **Resources Conservation and Recycling** 29(1-2): 91-109. 2000.
- FEHR, M. Environmental management by the learning curve. **Waste Management** 23(5): 397-402. 2003.
- FRANCIS, J., NANDA, D. et al. Voluntary disclosure, earnings quality, and cost of capital. **Journal of Accounting Research** 46(1): 53-99. 2008.
- FRANCIS, Jere R.; KHURANA, Inder K. et al. Disclosure Incentives and Effects on Cost of Capital around the World. **Accounting Review** 80(4): 1125-62. 2005.
- FREDERICKSON, J. R., HODGE, F. D. et al. The evolution of stock option accounting: Disclosure, voluntary recognition, mandated recognition, and management disavowals. **Accounting Review** 81(5): 1073-1093. 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, L. P.; COELHO, O. W. et al. 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, 2001. p. 145-163.
- GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, 47-77. 1995a.
- GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Methodological themes: constructing a research database of social and environmental reporting by UK companies. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 78-101, 1995b.
- GRI – Global Reporting Initiative. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org>>. Acesso em 3 dez. 2010.
- HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. **Journal of Accounting, Economics** 31(1-3): 405-440. 2001.
- HOLDER-WEBB, L., COHEN, J. R. et al. The supply of corporate social responsibility disclosures among US firms. **Journal of Business Ethics** 84(4): 497-527. 2009.
- IBGE. Censo 2000: indicadores sociais. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 6 ago. 2010a.
- IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelabrasil111.shtm>>. Acesso em: 12 out. 2010b.
- JENKINS, H.; YAKOVLEVA, N. Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure. **Journal of Cleaner Production** 14(3-4): 271-284. 2006.

- LAVEE, D. Is municipal solid waste recycling economically efficient? **Environmental Management** 40(6): 926-943. 2007.
- MONTEIRO, S. M. D.; AIBAR-GUZMAN, B. Determinants of Environmental Disclosure in the Annual Reports of Large Companies Operating in Portugal. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management** 17(4): 185-204. 2010.
- MORRIS, J. Comparative LCAs for curbside recycling versus either landfilling or incineration with energy recovery. **International Journal of Life Cycle Assessment** 10(4): 273-284. 2005.
- NEU, D., WARSAME, H. et al. Managing public impressions: Environmental disclosures in annual reports. **Accounting Organizations and Society** 23(3): 265-282. 1998.
- PATTEN, D. M. The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note. **Accounting Organizations and Society** 27(8): 763-773. 2002.
- PATTEN, D. M. Exposure, legitimacy, and social disclosure. **Journal of Accounting and Public Policy** 10(4): 297-308. 1991.
- RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais In: BEUREN, Ilse Maria (org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. p.76-97.
- REVERTE, C. Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure Ratings by Spanish Listed Firms. **Journal of Business Ethics** 88(2): 351-366. 2009.
- RICHARDSON, Roberto Jarry (Org). **Pesquisa social: métodos e práticas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROVER, Suliani. **Disclosure ambiental de empresas potencialmente poluidoras: características da informação ambiental e explicações para a divulgação voluntária no Brasil**. Florianópolis, SC, 2009. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade.
- SEC - Securities and Exchange Commission. **Form 10-K**. Disponível em: <<http://www.sec.gov/about/forms/form10-k.pdf>>. Acesso em 21 nov. 2010.
- THORNELOE, S. A., WEITZ, K. et al. Application of the US decision support tool for materials and waste management. **Waste Management** 27(8): 1006-1020. 2007.
- UNFCCC. United Nations Climate Change Conference. Disponível em: <<http://unfccc.int>>. Acesso em: 12 out. 2010.
- US CENSUS. **Population**: Statistics Norway. Disponível em: <[http://www.ssb.no/befolkning\\_en/](http://www.ssb.no/befolkning_en/)>. Acesso em 12 out. 2010.
- VAN BEUKERING, P. J. H.; JANSSEN, M. A. Trade and recycling of used tyres in Western and Eastern Europe. **Resources Conservation and Recycling** 33(4): 235-265. 2001.
- WEITZ, K. A., THORNELOE, S. A. et al. The impact of municipal solid waste management on greenhouse gas emissions in the United States. **Journal of the Air, Waste Management Association** 52(9): 1000-1011. 2002.
- ZENG, S. X.; XU, X. D. et al.. Towards corporate environmental information disclosure: an empirical study in China. **Journal of Cleaner Production** 18(12): 1142-1148. 2010.