

Evidenciação dos custos e investimentos ambientais pelas empresas potencialmente poluidoras participantes do índice de sustentabilidade empresarial (ISE)

Rayne Borges Andrade (UFU) - rayneborges@gmail.com

Denise Mendes da Silva (UFU e FEARP/USP) - denysemendes03@gmail.com

Resumo:

Este artigo tem como objetivo principal identificar o grau de evidenciação dos custos e investimentos ambientais das 23 empresas potencialmente poluidoras integrantes da carteira 2011/2012 do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Para isso, o estudo adotou uma perspectiva descritiva, utilizando-se a pesquisa documental e a análise de conteúdo. A pesquisa analisou as informações divulgadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, nos Balanços Sociais, nos Relatórios da Administração, nos Relatórios Anuais e nos Relatórios de Sustentabilidade. Os resultados demonstraram que as empresas analisadas apresentaram alto índice de evidenciação declarativa e índice mediano em relação à evidenciação quantitativa monetária e quantitativa não monetária. Verificou-se que a maioria das empresas divulgou mais custos e investimentos ambientais no Relatório de Sustentabilidade e no Relatório da Administração.

Palavras-chave: *Evidenciação. Custos e Investimentos Ambientais. Sustentabilidade.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

Evidenciação dos custos e investimentos ambientais pelas empresas potencialmente poluidoras participantes do índice de sustentabilidade empresarial (ISE)

Resumo

Este artigo tem como objetivo principal identificar o grau de evidenciação dos custos e investimentos ambientais das 23 empresas potencialmente poluidoras integrantes da carteira 2011/2012 do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Para isso, o estudo adotou uma perspectiva descritiva, utilizando-se a pesquisa documental e a análise de conteúdo. A pesquisa analisou as informações divulgadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, nos Balanços Sociais, nos Relatórios da Administração, nos Relatórios Anuais e nos Relatórios de Sustentabilidade. Os resultados demonstraram que as empresas analisadas apresentaram alto índice de evidenciação declarativa e índice mediano em relação à evidenciação quantitativa monetária e quantitativa não monetária. Verificou-se que a maioria das empresas divulgou mais custos e investimentos ambientais no Relatório de Sustentabilidade e no Relatório da Administração.

Palavras-chave: Evidenciação. Custos e Investimentos Ambientais. Sustentabilidade.

Área Temática: Abordagens Contemporâneas de Custos

1 Introdução

Os custos e investimentos são elementos essenciais para a gestão operacional, estratégica e financeira das empresas. Os custos, corretamente mensurados e controlados, e os investimentos, equilibrados na relação risco e retorno, proporcionam diferencial competitivo para as empresas. Assim, os custos e investimentos de caráter ambiental, ou seja, gastos relacionados com atividades desenvolvidas no intuito de controle, preservação e recuperação ambiental, também são relevantes.

Igualmente é importante destacar os aspectos legais relacionados à proteção ambiental. A Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e, conforme seu artigo 2º, “tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. Já a Lei 10.165 de 27 de dezembro de 2000, acrescenta o Anexo VIII à Lei 6.938/81, o qual descreve as atividades potencialmente poluidoras, ou seja, atividades que levam à degradação da qualidade ambiental.

De acordo com informações disponíveis no portal eletrônico da BM&FBOVESPA, no Brasil a tendência ao desenvolvimento sustentável por parte das empresas teve início e há expectativa que ela cresça e se consolide rapidamente. Sendo assim, a BM&FBOVESPA, em conjunto com várias instituições, ligadas ao mercado de capitais e ao meio ambiente, e o Ministério do Meio Ambiente, decidiram unir esforços para criar um índice de ações que seja um referencial (*benchmark*) para os investimentos socialmente responsáveis, o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial. As empresas incluídas neste índice são reconhecidas pelas suas iniciativas sustentáveis de longo prazo.

Nesse contexto, esta pesquisa deseja responder a seguinte questão: Qual o grau de evidenciação dos custos e investimentos ambientais nos relatórios financeiros das empresas potencialmente poluidoras integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial?

Desse modo, este estudo tem como objetivo principal identificar o grau de evidenciação dos custos e investimentos ambientais nos relatórios financeiros das empresas potencialmente poluidoras integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial. Adicionalmente, como objetivos específicos, o estudo pretende demonstrar qual tipo de evidenciação é mais comum entre as empresas (declarativa, quantitativa monetária ou quantitativa não monetária) e se as empresas com potencial poluidor mais alto evidenciam mais informações sobre custos e investimentos ambientais. Para isso são analisados os relatórios divulgados pelas empresas em 2012, sendo estes referentes ao ano de 2011. As empresas analisadas são as integrantes do ISE 2011/2012.

Segundo Rover, Borba e Murcia (2009, p. 24),

A preocupação com o conflito entre crescimento econômico e preservação ambiental está presente no âmbito internacional desde a década de 1950. Desde então, surgiram e se desenvolveram movimentos sociais e pesquisas científicas ligadas ao meio ambiente, aumentando a visibilidade e o conhecimento sobre o tema.

A evidenciação das informações ambientais contribui para transparência das ações empresariais, já que a partir dela é possível identificar e mensurar os riscos inerentes ao negócio no que tange a impactos ambientais. Assim, a contabilidade tem a função de comunicação entre as empresas e a sociedade e, dessa forma, cabe a ela divulgar as informações ambientais das empresas por meio das demonstrações contábeis. (SOUZA, RÁSIA e JACQUES, 2010, p. 63). Consequentemente, a motivação para a realização da presente pesquisa advém da importância da evidenciação de aspectos ambientais como forma de prestação de contas aos investidores e à sociedade em geral, principalmente pelos impactos que as empresas potencialmente poluidoras causam ao meio ambiente e às pessoas.

O artigo está estruturado em cinco seções, incluindo-se esta introdução. Na sequência tem-se a revisão da literatura que sustenta as discussões, seguida dos aspectos metodológicos, que possibilitam a coleta e análise dos dados. Por fim, encontra-se a apresentação e discussão dos resultados obtidos e as considerações finais acerca do tema abordado.

2 Revisão da Literatura

2.1 Sustentabilidade Empresarial e Ambiental

Philippi (2001) apud Araújo *et al.* (2006, p. 10) conceitua sustentabilidade como

a capacidade de se auto-sustentar, de se auto-manter. Uma atividade sustentável qualquer é aquela que pode ser mantida por um longo período indeterminado de tempo, ou seja, para sempre, de forma a não se esgotar nunca, apesar dos imprevistos que podem vir a ocorrer durante este período. Pode-se ampliar o conceito de sustentabilidade, em se tratando de uma sociedade sustentável, que não coloca em risco os recursos naturais como o ar, a água, o solo e a vida vegetal e animal dos quais a vida (da sociedade) depende.

De acordo com Ribeiro (2006, p. 6), “em síntese, desenvolvimento sustentável corresponde à satisfação das necessidades sociais, sem o prejuízo das gerações futuras”. Ferreira (2003, p. 78) também salienta que o conceito de sustentabilidade refere-se ao uso dos recursos naturais sem privar as gerações futuras dos mesmos. A sociedade, consciente da importância da preservação e recuperação ambiental, pressiona as empresas para que elas se posicionem em relação a estas necessidades e as empresas, com o objetivo de conquistar novos mercados, inovam com alternativas de sustentabilidade empresarial (CANTO; NORO, 2008, p. 2).

Sustentabilidade empresarial conceitua-se em uma visão de negócios de longo prazo que incorpora o *triple bottom line*, que são as dimensões econômica, social e ambiental, à estratégia de negócios da empresa. O *triple bottom line* (ou tripé da sustentabilidade) é “uma ferramenta conceitual útil para interpretar as interações extra-empresariais e especialmente para ilustrar a importância de uma visão da sustentabilidade mais ampla, além de uma mera sustentabilidade econômica” (ARAÚJO *et al.*, 2006, p. 10). Assim, o conceito do *triple bottom line* pressupõe que

uma melhor alocação dos recursos e uma melhor gestão possibilitariam a sustentabilidade econômica. O equilíbrio social é visto como medida da eficiência econômica, e não a lucratividade empresarial. A sustentabilidade ambiental seria alavancada pela limitação no uso dos recursos esgotáveis e sua substituição pelos renováveis, pela limitação no consumo, pela geração de tecnologias limpas, além da criação e consolidação de mecanismos administrativos de proteção ambiental. (ARAÚJO *et al.*, 2006, p. 8).

Para Dias (2010, p. 39), a sustentabilidade empresarial prevê que as organizações devem ser economicamente viáveis, além de proporcionar melhores condições de trabalho para seus funcionários e preservar o meio ambiente. Do ponto de vista ambiental, a empresa deve “pautar-se pela eco-eficiência dos seus processos produtivos, adotar a produção mais limpa e oferecer condições para o desenvolvimento de uma cultura ambiental organizacional” (DIAS, 2010, p. 40). Ainda segundo Dias (2010, p. 44), as empresas são as principais responsáveis pelo esgotamento e pelas alterações ocorridas nos recursos naturais, de onde extraem insumos para obtenção de bens que serão utilizados pelas pessoas.

A sustentabilidade ambiental é uma dimensão econômica de desenvolvimento, sendo incorporada no processo de tomada de decisão da empresa como forma de retorno permanente para a mesma e para a sociedade (SILVA, 2003, p. 155). Tinoco e Kraemer (2008, p. 142) salientam que a sustentabilidade ambiental pode ser alcançada através da limitação do consumo de recursos e produtos que são facilmente esgotáveis, pela redução da geração de resíduos e de poluição e pela conservação de energia e recursos naturais.

Para as empresas o gasto com a sustentabilidade ambiental é um investimento, pois exerce influência significativa na sua imagem, sendo uma vantagem competitiva e um fator lucrativo. Também verifica-se que a sustentabilidade ambiental é condizente com o princípio da continuidade, visto que, assim como a empresa, o meio ambiente deve ser conservado e preservado com o objetivo de nunca deixar de existir. Sustentabilidade ambiental não é apenas um conceito que as organizações precisam aderir, mas um método que se mostra necessário, pois um provável esgotamento dos recursos naturais prejudicaria não apenas a empresa, mas toda a sociedade.

2.2 Evidenciação Ambiental

Para Tinoco e Kraemer (2008, p. 263) evidenciar consiste em “divulgar informações do desempenho econômico, financeiro, social e ambiental das entidades aos parceiros sociais, os *stakeholders*, considerando que os demonstrativos financeiros e outras informações de evidenciação não devem ser enganosos”. Rosa *et al.* (2010, p. 35) sustentam que a evidenciação é um meio de comunicação sobre o desempenho de uma empresa aos seus interessados, tanto internos como externos.

De acordo com Ponte e Oliveira (2004, p. 9), “as empresas podem adotar diferentes formas de evidenciação, mas devem fornecer informações em quantidade e qualidade que atendam às necessidades dos usuários das demonstrações contábeis”. Souza, Rásia e Jacques (2010, p. 63) salientam que a evidenciação refere-se a todas as informações que possam afetar o patrimônio da empresa e se dá através das demonstrações contábeis ou relatórios de gestão.

O Comitê de Orientação para Divulgação de Informações ao Mercado (CODIM), formado por diversas instituições como a BM&FBOVESPA, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON), aprovou, em 04 de setembro de 2012, o Pronunciamento de Orientação nº. 14, que possui como ementa as melhores práticas de divulgação de informações sobre sustentabilidade.

Neste pronunciamento, o CODIM recomenda às empresas divulgar informações socioambientais de forma clara e transparente, integradas às informações econômico-financeiras, principalmente no Relatório Anual. Devem seguir as diretrizes da GRI (*Global Reporting Initiative*), do IR (*Integrated Reporting*), do IIRC (*International Integrated Reporting Council*) e do Guia de Sustentabilidade Novo Valor, divulgado pela BM&FBOVESPA.

Ribeiro (2006, p. 45) salienta que evidenciar informações ambientais consiste em “identificar, mensurar e esclarecer as transações e os eventos econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período”. As informações ambientais consistem nos ativos, passivos, custos, gastos, ganhos, perdas, receitas e despesas que a empresa possui em relação ao meio ambiente.

Os custos ambientais são aqueles relacionados, diretamente e indiretamente, com a proteção do meio ambiente (RIBEIRO, 2006, p. 52). Eles são compostos por atividades como a monitoração da avaliação ambiental e redução de poluição e resíduos, sendo que estas ações crescem com o aumento da regulamentação ambiental e visível preocupação da população (SILVA *et al.*, 2010, p. 161).

Segundo Tinoco e Kraemer (2008, p. 138), a partir de 1980, as empresas líderes no mercado começaram a ver os gastos com proteção ambiental como investimentos para o futuro e não apenas como custos, sendo uma importante vantagem competitiva. Já em relação aos investimentos ambientais, Vellani e Nakao (2009, p. 60) afirmam que são

todos os gastos incorridos, e a incorrer, para aquisição de ativos que tenham relação com os processos de preservação, controle e recuperação do meio ambiente visando benefícios futuros. Os gastos podem representar ativos de vida curta como insumos para o processo produtivo, ou ativos de vida longa, como aquisição de máquinas. A função desses ativos (vida curta e vida longa) deve ser exclusivamente preservar, controlar, e recuperar o meio ambiente.

Rover, Borba e Borgert (2008, p. 6) salientam que esses investimentos podem ser exemplificados como o desenvolvimento de uma tecnologia mais limpa e/ou os gastos necessários para uma máquina ou equipamento para redução de poluição entrar em operação.

Diversos pesquisadores (DALMÁCIO e PAULO, 2004; CALIXTO, 2007; COSTA e MARION, 2007; ABREU *et al.*, 2008; MILANI FILHO, 2008; ROVER, BORBA e BORGERT, 2008; ROVER *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2010) estudaram a evidenciação de aspectos socioeconômicos e ambientais nos relatórios publicados pelas empresas.

Dalmácio e Paulo (2004), Milani Filho (2008) e Silva *et al.* (2010), ao contrário de Rover, Borba e Borgert (2008), constataram que algumas das empresas que divulgam que são socialmente responsáveis não apresentam evidenciação financeira de suas ações nas demonstrações contábeis.

Em relação às empresas que evidenciam as informações ambientais, a maioria das pesquisas analisadas verificou que essas eram qualitativas (DALMÁCIO e PAULO, 2004; CALIXTO, 2007; MILANI FILHO, 2008; SILVA *et al.*, 2010), porém, Rover, Borba e Borgert (2008) demonstraram que as empresas também evidenciam quantitativamente, ou seja, em valores monetários. Abreu *et al.* (2008) verificaram que há uma tendência crescente em apresentar informações quantitativas na medida que as empresas melhoram sua conduta ambiental.

Algumas pesquisas analisadas também tiveram como resultado comum a falta de uniformidade e transparência do conteúdo relativo ao meio ambiente apresentado nas demonstrações contábeis das empresas, além de baixo nível de evidenciação (DALMÁCIO e PAULO, 2004; CALIXTO, 2007; COSTA e MARION, 2007; MILANI FILHO, 2008; ROVER, BORBA e BORGERT, 2008; SILVA *et al.*, 2010). Para Calixto (2007, p. 30), “embora ocorra uma falta de padrão para divulgação deste tipo de informação, a mesma é divulgada voluntariamente, de forma crescente e não necessariamente constante, com diferenças entres setores e empresas do mesmo setor”. Costa e Marion (2007) verificaram que as empresas emitem relatórios com estruturas diferentes para seus sites oficiais e para o site da BM&FBOVESPA, o que faz com que não haja uniformidade entre os relatórios.

Rover *et al.* (2012) pesquisaram os fatores que determinam a divulgação ambiental voluntária pelas empresas potencialmente poluidoras listadas na BM&FBOVESPA, no período de 2005 a 2007. Os resultados mostraram que as variáveis: tamanho da empresa, sustentabilidade, empresa de auditoria e publicação do Relatório de Sustentabilidade são relevantes para explicar a evidenciação voluntária de informações ambientais.

Com diferentes períodos e amostragens, as citadas pesquisas foram realizadas com o intuito de analisar a evidenciação de aspectos ambientais e de sustentabilidade pelas empresas. Embora alguns pesquisadores tenham constatado a falta de uniformidade nos relatórios e ausência de informações quantitativas, eles concordam com a necessidade de evidenciar aspectos relativos à sustentabilidade de forma transparente, de modo a prestar contas aos *stakeholders*.

3 Aspectos Metodológicos

Para o desenvolvimento do estudo adotou-se uma perspectiva descritiva quanto aos objetivos, quanto à abordagem do problema, utilizou-se da pesquisa qualitativa e quantitativa e, como procedimentos técnicos, foram empregadas a pesquisa documental e a análise de conteúdo.

A amostra da pesquisa consiste nas empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) 2011/2012 da BM&FBOVESPA e que são consideradas potencialmente poluidoras. A escolha dessa amostra justifica-se pelo fato de que as empresas do ISE se destacam em sustentabilidade empresarial e responsabilidade social.

Conforme a BM&FBOVESPA,

o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado em dezembro de 2005 pela Bolsa e formulado com base no conceito internacional *Triple Bottom Line (TBL)*, que avalia, de forma integrada, elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros. Aos princípios do *Triple Bottom Line* foram adicionadas outras três dimensões: governança corporativa, características gerais e natureza do produto. E uma quarta dimensão foi acrescentada a partir de 2011: mudanças climáticas.

Como critério de seleção das empresas para participação no ISE, a BM&FBOVESPA utiliza um questionário para aferir o desempenho das companhias emissoras das 150 ações mais negociadas da Bolsa, que parte do conceito do *triple bottom line*. As respostas das companhias são analisadas por uma ferramenta estatística chamada análise de *clusters*, que identifica grupos de empresas com desempenhos similares e aponta o grupo com melhor desempenho geral. As empresas desse grupo irão compor a carteira final do ISE (que terá um número máximo de 40 empresas).

Em relação às empresas potencialmente poluidoras, o estudo baseia-se na Lei nº. 10.165/2000, que acrescenta o Anexo VIII à Lei 6.938/81, o qual classifica as atividades econômicas potencialmente poluidoras conforme seu potencial de poluição, sendo categorizadas em baixo, médio e alto impacto ambiental. Quanto ao período de abrangência, a

pesquisa analisa os relatórios do ano de 2011, publicados em 2012. A escolha desse ano se deve ao fato de ser o mais recente exercício social publicado na época da pesquisa.

O ISE 2011/2012 é composto de 51 ações de 38 companhias. A amostra da pesquisa é constituída por 23 empresas, pois, foram excluídas aquelas que não são potencialmente poluidoras de acordo com o Anexo VIII da Lei 10.165/2000, das quais nove pertencem ao setor financeiro, três são do setor de construção e transporte, duas são empresas de telecomunicações e uma pertence ao setor de serviços educacionais. O Quadro 1 apresenta as empresas componentes da amostra:

Empresa		Setor	% Setor no ISE	Potencial Poluição
1	EMBRAER	Bens Industriais / Mat Transporte	3,607	Médio
2	BRF FOODS	Cons N Básico / Alimentos Processados	6,595	Médio
3	NATURA	Cons N Cíclico / Pr Pessoal Limp	3,242	Alto
4	DURATEX	Mats Básicos / Madeira e Papel	2,617	Alto
5	FIBRIA			
6	SUZANO PAPEL			
7	VALE	Mats Básicos / Mineração	12,205	Alto
8	BRASKEM	Mats Básicos / Químicos	2,366	Alto
9	GERDAU	Mats Básicos / Sid Metalurgia	8,950	Alto
10	GERDAU MET			
11	COPASA	Utilidade Públ / Água e Saneamento	4,730	Médio
12	SABESP			
13	AES TIETE	Utilidade Públ / Energ Elétrica	14,715	Médio
14	CEMIG			
15	CESP			
16	COELCE			
17	COPEL			
18	CPFL ENERGIA			
19	ELETROBRAS			
20	ELETROPAULO			
21	ENERGIAS BR			
22	LIGHT S/A			
23	TRACTEBEL			

Fonte: BM&FBOVESPA e Anexo III da Lei 10.165/2000.

Quadro 1 - Composição da amostra

Utilizou-se a análise de conteúdo para verificar qualitativamente a evidenciação dos custos e investimentos em sustentabilidade das empresas. De acordo com Gil (2002, p. 89-90), “a análise de conteúdo é uma técnica que possibilita a descrição do conteúdo manifesto e latente das comunicações (...). A análise de conteúdo pode ser quantitativa ou qualitativa”.

O instrumento de pesquisa foi elaborado com base no estudo de Rover, Borba e Borgert (2008) que utilizou a proposta da *JAPAN Environment Agency* (2000) para categorizar os custos ambientais e a Resolução CFC nº 1.003/04 para as categorias de investimentos ambientais. Os itens categorizados por tais autores foram agrupados em um único quadro para efeitos desta pesquisa, incluindo-se também o tipo de evidenciação, o valor, o relatório e a página de onde foi extraída a informação. O Quadro 2 mostra a estrutura do instrumento de pesquisa.

Nome da Empresa:	Tipo de Evidenciação			Valor (R\$)	Relatório	Pág.
	D	QM	QnM			
Custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais						
1. Custos de prevenção de poluição (ar, água e solo)						
2. Custos de conservação global ambiental						
3. Custos para gestão de resíduos						
Custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento						
4. Custos com pesquisa e desenvolvimento ou para planejar impactos ambientais de produtos						
Custos ambientais em atividades sociais						
5. Custos para proteção da natureza, reflorestamento, embelezamento e melhorias para o meio ambiente						
6. Custos para distribuição de informações ambientais						
7. Custos para contribuição e apoio de grupos ambientais						
Custos correspondentes a danos ambientais						
8. Custos com recuperação de contaminação ambiental						
9. Custos com indenizações e penalidades ambientais						
Categorias de Investimentos Ambientais						
10. Investimentos em educação ambiental						
11. Investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente						
12. Investimentos em projetos ou programas ambientais						
13. Investimentos para recuperação de danos ambientais						
14. Investimentos para preservação e proteção ambiental						
Total						

Fonte: Adaptado de Rover, Borba e Borgert (2008).

Nota: D = Evidenciação Declarativa; QM = Evidenciação Quantitativa Monetária; QnM = Evidenciação Quantitativa não Monetária.

Quadro 2 - Instrumento de pesquisa

De acordo com Rover, Borba e Borgert (2008), a evidenciação declarativa ocorre quando a informação qualitativa é apresentada de forma puramente descritiva, a evidenciação quantitativa monetária ocorre quando a informação é expressa em números de natureza financeira e a evidenciação quantitativa não monetária é quando a informação apresenta numerário de natureza não financeira.

Coletou-se todos os relatórios divulgados pelas empresas em seus sites e no site da BM&FBovespa. Para a análise desses, não se utilizou o recurso de palavras chaves, mas sim, a leitura integral de cada relatório com o objetivo de selecionar todas as informações que continham cunho ambiental, fazendo, assim, um resumo de evidenciação ambiental por empresa. Finalmente, extraíram-se as informações relativas a custos e investimentos ambientais de acordo com o instrumento de coleta de dados.

Nesta pesquisa, no processo de coleta de dados, quando a empresa apresentou uma ou outra forma de evidenciação para cada custo ou investimento ambiental categorizado no

instrumento, esta recebeu nota “1” (um). Quando não houve evidenciação, atribuiu-se nota “0” (zero). Apresentando a evidenciação quantitativa monetária, coletou-se, também, o valor em Reais. Adicionalmente, houve a preocupação de se informar de qual relatório a informação foi coletada (Demonstrações Financeiras Padronizadas – DFP, Relatório da Administração – RAdm, Relatório de Sustentabilidade – RS, Relatório Anual – RA, ou Balanço Social – BS) e a página onde se pode conferir tal informação.

Foi utilizado o Índice de *Disclosure* conforme Malaquias (2008, p. 59) para cada uma das formas de evidenciação (declarativa, quantitativa monetária e quantitativa não monetária), calculado pela seguinte fórmula:

$$ID = \frac{S}{T} \times 100$$

Em que:

ID: índice de *disclosure* apresentado pela empresa em determinado período;

S: *score* total para cada empresa;

T: total do número de questões aplicáveis.

Sendo que o *score* total para cada empresa foi obtido a partir da soma de itens do instrumento de coleta de dados por evidenciação (declarativa, quantitativa monetária e quantitativa não monetária), totalizando 14 itens por tipo de evidenciação.

4 Apresentação e Análise dos Resultados

Ao aplicar o instrumento de análise foram encontrados os Índices de *Disclosure* conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Índices de *disclosure* por empresa e por tipo de evidenciação

Qtde	Empresa	Tipo de Evidenciação		
		D %	QM %	QnM %
1	EMBRAER	71,43	14,29	28,57
2	BRF FOODS	92,86	35,71	50,00
3	NATURA	92,86	57,14	50,00
4	DURATEX	71,43	57,14	35,71
5	FIBRIA	85,71	50,00	50,00
6	SUZANO PAPEL	71,43	35,71	28,57
7	VALE	100,00	64,29	57,14
8	BRASKEM	85,71	64,29	57,14
9	GERDAU*	64,29	21,43	35,71
10	GERDAU MET*	64,29	21,43	35,71
11	COPASA	85,71	28,57	50,00
12	SABESP	92,86	35,71	64,29
13	AES TIETE	71,43	71,43	57,14
14	CEMIG	78,57	35,71	57,14
15	CESP	71,43	71,43	50,00
16	COELCE	64,29	57,14	50,00
17	COPEL	100,00	35,71	64,29
18	CPFL ENERGIA	78,57	21,43	64,29
19	ELETROBRAS	71,43	71,43	42,86
20	ELETROPAULO	57,14	64,29	42,86

21	ENERGIAS BR	78,57	64,29	42,86
22	LIGHT S/A	78,57	57,14	64,29
23	TRACTEBEL	57,14	35,71	57,14
	Mínimo	57,14	14,29	28,57
	Máximo	100,00	71,43	64,29
	Média	77,64	46,58	49,38
	Desvio padrão	12,61	18,51	11,17

Fonte: elaborada a partir de dados da pesquisa.

Notas: D = Evidenciação Declarativa; QM = Evidenciação Quantitativa Monetária; QnM = Evidenciação Quantitativa não Monetária. (*) Estas empresas pertencem ao mesmo grupo e possuem Relatórios de Sustentabilidade iguais e, apesar das Notas Explicativas serem diferentes, não houve informações individualizadas.

As empresas que mais evidenciaram informações declarativas foram a Vale e a Copel, integrantes dos setores de mineração e energia elétrica, respectivamente. Pela leitura dos relatórios, observou-se que tanto a Vale quanto a Copel divulgam a maioria de suas ações ambientais com muitos detalhes, principalmente especificando seus custos e investimentos ambientais. Isso faz com que possuam alto índice de evidenciação declarativa. Verificou-se, também, que a Vale repetiu informações em diversas partes de um mesmo relatório ou de relatórios diferentes, fato que ocorreu com outras empresas como a Copasa, Copel, CPFL Energia e Eletropaulo.

Contrariamente, as que menos evidenciaram declarativamente (57,14%) foram as empresas Eletropaulo e Tractebel, do setor de energia elétrica. Apesar de ser um índice de evidenciação mediano, constatou-se que estas empresas divulgaram menos do que as outras empresas analisadas, principalmente, os itens do instrumento de coletas de dados referentes aos custos com contribuição de grupos ambientais e com recuperação de contaminação ambiental e aos investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente e para recuperação de danos ambientais.

Calixto (2007, p.24) também percebeu que muitas empresas não divulgam os impactos ambientais de suas atividades ou pelo menos não os informam de forma negativa, apesar de constantemente destacarem em seus relatórios as exigências legais que precisam cumprir. Isso ocorre porque “há grande preocupação por parte das empresas em não tornar pública uma má notícia, como os efeitos de passivos ambientais, por exemplo” (CALIXTO, 2007, p. 24).

As evidenciações declarativas mais encontradas foram o custo com conservação global e investimento em educação ambiental. Assim como Calixto (2007, p. 25), percebeu-se que 95,65% das empresas analisadas evidenciaram declarativamente os investimentos em educação ambiental. Os itens menos evidenciados foram custos com recuperação de contaminação ambiental (26,9%) e investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente (52,17%).

Em relação à evidenciação quantitativa monetária, constatou-se que as empresas obtiveram média de 46,58%, apesar de haver diversas declarações monetárias que não se enquadraram no instrumento de coleta de dados, como, por exemplo, a Cemig, que em seu Relatório de Sustentabilidade, evidenciou recursos aplicados em meio ambiente no valor de R\$ 107.500.000, mas não detalhou como esse valor foi utilizado. A Coelce, também no Relatório de Sustentabilidade, evidenciou investimentos em meio ambiente no valor de R\$ 126.813.000, sem evidenciar em que esses investimentos foram feitos. As empresas que mais evidenciaram esse tipo de informação foram AES Tiete, Cesp e Eletrobrás, com 71,43% dos itens compreendidos e todas são do setor de energia elétrica. Os gastos que mais foram divulgados monetariamente por essas empresas são os custos com pesquisa e desenvolvimento ou para planejar impactos ambientais de produtos, custos com indenizações

e penalidades ambientais, investimentos em educação ambiental, investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente e investimentos em projetos ou programas ambientais.

As empresas Embraer (14,29%), Gerdau, Gerdau Met e CPFL Energia (21,43%) evidenciaram menos custos e investimentos ambientais em valores monetários. Apesar de possuir índice de evidenciação baixo, constatou-se que a Embraer possui muitas evidenciações monetárias que não se enquadram no instrumento de pesquisa por serem apresentadas de forma genérica, sem detalhamento do que esses gastos compõem.

Os custos com indenizações e penalidades ambientais e investimentos em projetos e programas ambientais foram as evidenciações monetárias mais divulgadas. Os menos evidenciados foram custos com recuperação de contaminação ambiental, investimentos para recuperação de danos ambientais e investimentos para preservação e proteção ambiental.

Ao contrário de Rover, Borba e Borgert (2008, p. 14), que destacaram que a maioria das empresas evidenciou custos e investimentos ambientais por meio de relatos quantitativos, verificou-se que as empresas analisadas obtiveram mais evidências declarativas. Provavelmente, isso se deve ao fato de que a presente pesquisa não adotou o uso de palavras-chave para a análise dos relatórios, mas sim, a leitura integral dos mesmos diferentemente dos citados pesquisadores, que utilizaram, para coleta de dados, palavras-chave como: meio ambiente, ambiental, sustentabilidade, ecologia, custo e investimento. Assim, relatos que divulgaram custos e investimentos ambientais, mas que não continham determinadas palavras, podem não ter sido considerados.

A média de evidenciação quantitativa não monetária foi de 49,38%. As empresas que mais evidenciaram custos e investimentos quantitativos não monetários foram a Sabesp, Copel, CPFL Energia, Light S/A (64,29%). As evidenciações não monetárias mais divulgadas foram os custos para controlar ocorrência de impactos ambientais e os investimentos com educação ambiental.

Já as que menos evidenciaram de forma quantitativa não monetária foram a Embraer e a Suzano Papel (28,57%). Os custos menos evidenciados do tipo não monetário por todas as empresas analisadas foram aqueles com recuperação de contaminação ambiental, para contribuição e apoio de grupos ambientais, com pesquisa e desenvolvimento ou para planejar impactos ambientais de produtos. Os investimentos menos evidenciados do tipo não monetário foram para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente.

Para verificar se as empresas com potencial poluidor alto evidenciam mais informações sobre custos e investimentos ambientais, separou-se as empresas de acordo com o seu potencial de poluição (médio e alto), conforme apresentado na Tabela 2.

Verificou-se que as empresas classificadas com potencial de poluição alto e médio evidenciaram quantidades semelhantes de informações declarativas e monetárias sobre custos e investimentos ambientais. Em relação à evidenciação não monetária, as empresas com potencial de poluição médio declararam mais custos e investimentos ambientais do que as empresas com potencial de poluição alto. Assim, não se pode afirmar que o potencial poluidor (médio e alto) influencia a evidenciação de custos e investimentos ambientais, visto que houve diferença de divulgação entre médio e alto potencial poluidor apenas na evidenciação não monetária.

Tabela 2 - Evidenciação por potencial de poluição

	Empresa	Setor	Potencial Poluição	Tipo de Evidenciação		
				D %	QM %	QnM %
1	EMBRAER	Bens Industriais / Mat Transporte		71,43	14,29	28,57
2	BRF FOODS	Cons N Básico / Alimentos Proc.		92,86	35,71	50,00
3	COPASA	Utilidade Públ / Água Saneamento		85,71	28,57	50,00
4	SABESP			92,86	35,71	64,29
5	AES TIETE			71,43	71,43	57,14
6	CEMIG			78,57	35,71	57,14
7	CESP			71,43	71,43	50,00
8	COELCE		Médio	64,29	57,14	50,00
9	COPEL			100,00	35,71	64,29
10	CPFL ENERGIA	Utilidade Públ / Energ Elétrica		78,57	21,43	64,29
11	ELETROBRAS			71,43	71,43	42,86
12	ELETROPAULO			57,14	64,29	42,86
13	ENERGIAS BR			78,57	64,29	42,86
14	LIGHT S/A			78,57	57,14	64,29
15	TRACTEBEL			57,14	35,71	57,14
	Média			76,67	46,67	52,38
16	NATURA	Cons N Cíclico / Pr Pessoal Limp		92,86	57,14	50,00
17	DURATEX			71,43	57,14	35,71
18	FIBRIA	Mats Básicos / Madeira e Papel		85,71	50,00	50,00
19	SUZANO PAPEL		Alto	71,43	35,71	28,57
20	VALE	Mats Básicos / Mineração		100,00	64,29	57,14
21	BRASKEM	Mats Básicos / Químicos		85,71	64,29	57,14
22	GERDAU	Mats Básicos / Sid Metalurgia		64,29	21,43	35,71
23	GERDAU MET			64,29	21,43	35,71
	Média			79,46	46,43	43,75

Fonte: elaborada a partir de dados da pesquisa.

Notas: D = Evidenciação Declarativa; QM = Evidenciação Quantitativa Monetária; QnM = Evidenciação Quantitativa não Monetária.

Para verificar em quais relatórios foram evidenciados custos e investimentos ambientais, considerou-se que quando a empresa apresentou qualquer evidenciação dos itens categorizados no instrumento, esta recebeu nota “1” (um) por relatório analisado. Quando não houve evidenciação, atribuiu-se nota “0” (zero). Logo após, fez-se uma média de evidenciação por relatório, conforme pode ser visto no Quadro 3.

Relatório	% de empresas analisadas
Relatório de Sustentabilidade	100
Relatório da Administração	86,96
Notas Explicativas	69,57
Balanço Social	65,22
Demonstrações Financeiras Padronizadas	21,74

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 3 - Percentual de empresas que evidenciaram custos e investimentos ambientais por relatório

A nomenclatura utilizada para os Relatórios de Sustentabilidade, Anual ou Anual de Sustentabilidade ocorreu de acordo com o que cada empresa definiu. Apesar das nomenclaturas desses relatórios serem determinadas pelas empresas, verificou-se que eles são semelhantes, sendo que apenas a Vale e a Cesp emitiram Relatório Anual e de Sustentabilidade separados. Destaca-se que em todos os relatórios de sustentabilidade (ou

anual de sustentabilidade ou anual para as empresas que o assim definiram) houve esse tipo de divulgação.

Verificou-se, também, que 86,96% das empresas evidenciaram custos e investimentos ambientais no Relatório da Administração, 65,22% no Balanço Social e 69,57% nas Notas Explicativas. Houve baixo índice de evidenciação nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (21,74%), mas as Notas Explicativas demonstram que esse fato não significa que não houve evidenciação nas mesmas. Em muitos casos, a evidenciação ambiental está inserida em contas com outras informações, fazendo com que o valor apresentado nas Demonstrações Financeiras Padronizadas seja um somatório de diversos fatores. Como exemplo, nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, a conta depósitos judiciais, do Passivo, soma os valores de penalidades referentes a ações cíveis, trabalhistas, tributárias e ambientais. Assim, neste caso, não há como verificar isoladamente os valores referente a ações ambientais.

Em relação à padronização da evidenciação de aspectos ambientais, verificou-se que 91,3% das empresas analisadas utilizaram como modelo as diretrizes de elaboração de Relatório de Sustentabilidade desenvolvidas pela *Global Reporting Initiative* (GRI), que também são recomendadas pelo CODIM, em seu pronunciamento de orientação nº. 14. Ainda assim, muitas empresas repetem uma mesma informação em diversas partes de um mesmo relatório e em relatórios diferentes, o que dá a impressão de que elas são redundantes e querem induzir o leitor.

Além disso, assim como Costa e Marion (2007, p. 28), verificou-se que há algumas falhas na evidenciação de custos e investimentos ambientais, visto que diversas empresas citam detalhadamente procedimentos como, por exemplo, os tipos de tratamentos de resíduos existentes, mas não mencionam se elas fizeram essas ações. Isso pode fazer com que o usuário da informação possa ter uma percepção errônea, acreditando que ela faz alguma ação ambiental que ainda não está fazendo.

Constatou-se que desde a pesquisa de Borba, Rover e Borget (2008) a evidenciação de custos e investimentos ambientais aumentou, embora não tenham sido utilizadas as mesmas métricas. Há uma maior preocupação da sociedade com ações positivas relacionadas ao meio ambiente, principalmente por meio de leis, certificados e licenciamentos. As empresas também estão conscientes sobre a importância de fazer ações que buscam a recuperação e a melhoria ambiental, visto que a maioria das empresas analisadas questiona se as outras organizações, principalmente aquelas que estão no seu meio ou cadeia, como fornecedores e concorrentes, estão agindo de acordo com a sua conduta.

As empresas informaram ações futuras e metas a serem alcançadas, além de muitas delas citarem os regulamentos e as leis que precisam cumprir. Elas também evidenciaram informações qualitativas e monetárias que não se enquadram no instrumento de pesquisa, pois foram evidenciadas de forma genérica.

5 Considerações Finais

As informações mais divulgadas pelas empresas no que tange a custos e investimentos ambientais foram do tipo declarativa. Entretanto, muitas empresas repetem uma mesma informação, não sendo objetivas com sua evidenciação. Assim, apesar das empresas potencialmente poluidoras integrantes do ISE evidenciarem os custos e investimentos ambientais em seus relatórios, elas podem melhorar a evidenciação, tornando mais clara e transparente.

Observou-se alto grau de evidenciação declarativa dos custos e investimentos ambientais e que não se pode afirmar que o potencial poluidor (médio e alto) influencia a evidenciação de custos e investimentos ambientais, pois houve diferença de divulgação entre

médio e alto potencial poluidor apenas na evidenciação não monetária, sendo que a evidenciação declarativa e monetária possuíram resultados semelhantes.

É relevante mencionar que, apesar dos critérios metodológicos estabelecidos, esta pesquisa possui limitações. Inicialmente, a seleção de empresas envolveu apenas as listadas no ISE e que pertencem a setores potencialmente poluidores, conforme a classificação da Lei nº. 10.165/2000. Portanto, os resultados não devem ser generalizados para outras empresas. Verifica-se, também, que os resultados restringem-se apenas à carteira de 2011/2012, não sendo generalizados para carteiras de outros períodos. Tanto a coleta de dados como as análises limitam-se à percepção da pesquisadora.

O instrumento de coleta utilizado limita-se aos custos e investimentos ambientais nele determinados, o que não significa que as empresas não tiveram outros gastos relacionados ao meio ambiente e sua melhoria ou preservação. Assim, não se pode afirmar que as empresas em sua totalidade não possuíram ações com objetivo de melhorar o meio ambiente.

Destaca-se o fato de que, apesar da maioria das empresas basearem-se nas diretrizes de elaboração de Relatório de Sustentabilidade desenvolvidas pela *Global Reporting Initiative*, o processo de identificação e mensuração de aspectos ambientais ainda não é totalmente padronizado (DALMÁCIO e PAULO, 2004; CALIXTO, 2007; COSTA e MARION, 2007; MILANI FILHO, 2008; ROVER, BORBA e BORGERT, 2008; SILVA *et al.*, 2010), o que dificulta a identificação e análise dos dados.

Verificou-se, também, que a nomenclatura dos relatórios com informações ambientais não é padronizada, sendo denominado pelas empresas como Relatório de Sustentabilidade ou Relatório Anual. Muitas empresas os unem, mas a Cesp e a Vale emitiram tanto Relatório de Sustentabilidade como Relatório Anual.

Recomenda-se a realização de pesquisas futuras com o intuito de verificar se as empresas integrantes do ISE com potencial poluidor baixo evidenciam custos e investimentos ambientais tanto quanto as com potencial poluidor médio e alto, contribuindo com este e com os demais estudos sobre o tema.

Referências

ABREU, Monica Cavalcanti Sa de; FERNANDES, Jossandra Sampaio; SOARES, Francisco de Assis; SILVA FILHO, José Carlos Lázaro da. Evolução da conduta ambiental de empresas siderúrgicas brasileiras sob óptica dos relatórios de evidenciação ambiental. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 4, n. 4, p. 57-76, out./dez. 2008.

ARAÚJO, Geraldino Carneiro de; BUENO, Miriam Pinheiro; SOUSA, Adriana Alvarenga de; MENDONÇA, Paulo Sérgio Miranda. Sustentabilidade Empresarial: Conceitos e Indicadores. In: Convibra – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 3, nov. 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Convibra, 2006.

BM&FBOVESPA. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/principal.asp>>. Acesso em: 01 jul. 2012.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm#anexoviii>. Acesso em: 28 ago. 2012.

BRASIL. **Lei nº 10.165 de 27 de dezembro de 2000.** Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em:
< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm>. Acesso em: 4 jul. 2012.

CALIXTO, Laura. Uma análise da evidenciação ambiental de companhias brasileiras – de 1997 a 2005. **Revista UnB Contábil**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 9-36, jan./jun. 2007.

CANTO, Rossana Veiga do; NORO, Greice do Bem. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL como alternativa para as empresas que busquem vantagens competitivas. In: ENLA – Encontro Latino Americano de Administração, XV, Set. 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ENLA, 2008.

CODIM, **Pronunciamento de Orientação Nº 14:** Melhores práticas de divulgação de informações sobre sustentabilidade. Disponível em:
<http://www.codim.org.br/downloads/Melhores_Praticas_de_Divulgacao_de_Informacoes_sobre_Sustentabilidade_final.pdf>. Acesso em: 18 set. 2012.

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

DALMÁCIO, Flávia Zóboli; PAULO, Francislene F. M. de. A evidenciação contábil: publicação de aspectos sócio-ambientais e econômico-financeiros nas demonstrações contábeis. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 1, n. 2, p. 74-90, jun./dez. 2004.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. **Contabilidade Ambiental:** uma informação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes. **Disclosure de Instrumentos Financeiros segundo as Normas Internacionais de Contabilidade:** evidências empíricas de empresas brasileiras. 2008. 163 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

MILANI FILHO, Marco Antonio Figueiredo. Responsabilidade social e investimento social privado: entre o discurso e a evidenciação. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v. 19, n. 47, p. 89-101, maio/ago, 2007.

PONTE, Vera Maria Rodrigues; OLIVEIRA, Marcelle Colares. A prática da evidenciação de informações avançadas e não obrigatórias nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade e Finanças**, n. 36, p.7-20, set./dez., 2004.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade Ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2006.

ROSA, Fabrícia Silva da; FERREIRA, Araceli Cristina de Sousa; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. Evidenciação ambiental (EA): Contribuição da metodologia multicritério para identificação dos aspectos financeiros para a gestão ambiental. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 21, n. 4, p. 27-61, out./dez. 2010.

ROVER, Suliani; BORBA, José Alonso; BORGERT, Altair. Como as empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) evidenciam os custos e investimentos ambientais? **Revista Custo e @gronegocio on line**, Recife, v. 4, n. 1, p. 2-25, jan./abr. 2008.

ROVER, Suliani; BORBA, José Alonso, MURCIA, Fernando Dal Ri. Características do *disclosure* ambiental de empresas brasileiras potencialmente poluidoras: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Revista Contextus Contemporânea de Economia e Gestão**, Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 23-36, jan./jun. 2009.

ROVER, Suliani; TOMAZZIA, Eduardo Cardeal; MURCIA, Fernando Dal-Ri; BORBA, José Alonso. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **RAUSP Revista de Administração**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 217-230, abr./jun. 2012.

SILVA, Benedito Albuquerque da. **Contabilidade e o Meio Ambiente**: considerações teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais. São Paulo: Annablume/ Fapesp, 2003.

SILVA, Julio Orestes da; CUNHA, Paulo Roberto da; KLANN, Roberto Carlos; SCARPIN, Jorge Eduardo. Evidenciação dos custos ambientais nas empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v.7, n. 14, p. 159-182, jul./dez. 2010.

SOUZA, Marcos Antonio de; RÁSIA, Kátia Arpino; JACQUES, Flávia Verônica da Silva. Evidenciação de informações ambientais pelas empresas integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE. **Revista Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 51-76, jan./abril 2010.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VELLANI, Cássio Luiz; NAKAO, Sílvio Hiroshi. Investimentos Ambientais e Redução de Custos. **Revista de Administração da UNIMEP**, Piracicaba, v. 7, n. 2, p. 57-75, maio/ago. 2009.