

Investimentos Socioambientais e o Desempenho Econômico-Financeiro das Empresas: Estudo Empírico nas Companhias Abertas Listadas na BM&F Bovespa no Setor de Energia Elétrica.

Alessandra de Almeida Pinto Lima (UFC) - ale.ce7@hotmail.com

Lorena Costa de Oliveira Mello (UFC) - lorena.costa@plauditores.com.br

Maria Naiula Monteiro Pessoa (UFC) - naiula@ufc.br

Augusto César Aquino Cabral (UFC) - cabral@ufc.br

Sílvia Maria Dias Pedro Rebouças (UFC-FEAAC) - smdpedro@gmail.com

Sandra Maria dos Santos (UFC) - smsantos@ufc.br

Resumo:

O presente estudo tem como objetivo investigar o impacto dos investimentos socioambientais no desempenho financeiro das companhias, representados pelos indicadores econômico-financeiros (ROA, ROE, ROM, ROS, lucro líquido, EBITDA e receita líquida). A teoria dos stakeholders postula que investimentos de natureza socioambiental resultam em uma melhor performance financeira, uma vez que investimentos dessa natureza demonstram preocupação da empresa com a sociedade e o meio ambiente, melhorando a relação com os stakeholders. Para investigar a referida temática, utilizou-se pesquisa quantitativa de caráter descritivo, mediante procedimento bibliográfico e documental. Na coleta de dados, pesquisou-se balanços sociais, modelo IBASE, e informações econômico-financeiras extraídas da Economática, de 40 companhias de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA, setor de energia, do exercício de 2011. A técnica estatística utilizada foi a regressão linear múltipla, considerando como variáveis independentes os indicadores socioambientais internos, externos e ambientais, apresentados no balanço social e como variáveis dependentes o rendimento, lucro líquido, EBITDA e receita líquida. Os resultados indicaram que os investimentos socioambientais internos influenciam positivamente os indicadores econômico-financeiros lucro líquido, EBITDA e receita líquida. Não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa com os demais indicadores.

Palavras-chave: *Investimento socioambiental, desempenho econômico-financeiro, balanço social.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

Investimentos Socioambientais e o Desempenho Econômico-Financeiro das Empresas: Estudo Empírico nas Companhias Abertas Listadas na BM&F Bovespa no Setor de Energia Elétrica.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo investigar o impacto dos investimentos socioambientais no desempenho financeiro das companhias, representados pelos indicadores econômico-financeiros (ROA, ROE, ROM, ROS, lucro líquido, EBITDA e receita líquida). A teoria dos *stakeholders* postula que investimentos de natureza socioambiental resultam em uma melhor *performance* financeira, uma vez que investimentos dessa natureza demonstram preocupação da empresa com a sociedade e o meio ambiente, melhorando a relação com os *stakeholders*. Para investigar a referida temática, utilizou-se pesquisa quantitativa de caráter descritivo, mediante procedimento bibliográfico e documental. Na coleta de dados, pesquisou-se balanços sociais, modelo IBASE, e informações econômico-financeiras extraídas da Economática, de 40 companhias de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA, setor de energia, do exercício de 2011. A técnica estatística utilizada foi a regressão linear múltipla, considerando como variáveis independentes os indicadores socioambientais internos, externos e ambientais, apresentados no balanço social e como variáveis dependentes o rendimento, lucro líquido, EBITDA e receita líquida. Os resultados indicaram que os investimentos socioambientais internos influenciam positivamente os indicadores econômico-financeiros lucro líquido, EBITDA e receita líquida. Não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa com os demais indicadores.

Palavras-chave: Investimento socioambiental, Desempenho econômico-financeiro, Balanço social.

Área Temática: Abordagens Contemporâneas de Custos

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas várias discussões foram levantadas a respeito dos impactos causados pela atividade humana e pelo crescimento econômico no meio ambiente e na sociedade. As organizações por força dos diversos segmentos da sociedade vem sendo pressionada a ter uma atuação de forma mais responsável diante do meio ambiente. (DE LUCA; HOLANDA; ALMADA, 2010)

López, Garcia e Rodriguez (2007) afirmam que a filosofia de sustentabilidade assume o abandono da teoria econômica clássica e busca o desenvolvimento de estratégias corporativas que incluam metas que vão além da maximização dos interesses dos acionistas, incorporando a satisfação de todos os *stakeholders*, uma vez que, o sucesso da empresa depende dessa satisfação.

Ribeiro (2010) cita que as principais pressões sofridas pelas organizações para mudança do foco da empresa da maximização da riqueza para a preocupação, também, com os assuntos sociais e ambientais, advêm de fatores como legislações vigentes, exigências de estudos de tecnologia não agressivas à natureza, cobranças com relação ao tratamento dos resíduos tóxicos, obtenção de financiamentos juntos aos bancos governamentais mediante o cumprimento da legislação ambiental, e sanções penais aos administradores e proprietários das organizações.

Neste contexto surge o conceito de Responsabilidade Social Corporativa (RSC). Segundo Carrol (1979) “a responsabilidade social dos negócios abrange os campos econômico, jurídico, ético e discricionário nas expectativas que a sociedade tem das organizações em um determinado ponto no tempo”. Macwilliams e Sigel (2001) afirmam que a demanda por responsabilidade social corporativa (RSC) pode estar atrelada a dois fatores: (1) exigência dos consumidores e (2) exigência de outros *stakeholders*, como os investidores, empregados e a comunidade.

López, Garcia e Rodriguez (2007) complementam o conceito de RSC dispondo que o sucesso das organizações empresariais está começando a ser definido pela integração de conceitos como qualidade gerencial, administração do meio ambiente, reputação da marca, lealdade dos consumidores, ética corporativa e retenção de talentos. Assim, medidas derivadas desses conceitos são consideradas boas estratégias, que deveriam conduzir a uma melhor gestão e, conseqüentemente, promover um melhor desempenho financeiro.

No mesmo sentido, a teoria dos *stakeholders* postula que a responsabilidade das empresas vai além da maximização de lucro. A mesma considera que as corporações têm obrigação de trabalhar para promover a melhoria social. (CARROL, 1979, WOOD, 1991 e MACHADO FILHO; ZYLBERSZTAJN, 2004).

Ainda sobre o assunto, essa teoria afirma que investimentos de natureza socioambiental resultam em uma melhor *performance* financeira, uma vez que esses investimentos melhoram a relação com seus *stakeholders*. (SILVEIRA; YOSHINAGA; BORBA, 2005). Assim, a hipótese do presente estudo é que os investimentos socioambientais influenciam positivamente os indicadores econômico-financeiros.

Nesse contexto, o problema que se busca responder é: **Qual o impacto dos investimentos socioambientais sobre os resultados financeiros das companhias do setor de energia elétrica no Brasil?**

O objetivo geral do presente estudo consiste em investigar o impacto dos investimentos socioambientais das companhias nos indicadores econômico-financeiro (ROA – Retorno sobre os Ativos, ROE- Retorno sobre o Patrimônio Líquido, ROM -Retorno sobre o Mercado, ROS – Retorno sobre Vendas, lucro líquido, EBITDA – Lucros antes dos juros, impostos, depreciação e amortização e a receita líquida). Os objetivos específicos são: i) analisar o impacto dos investimentos socioambientais na rentabilidade das companhias (ROA, ROE, ROS e ROM); ii) estudar o efeito no lucro líquido dos investimentos socioambientais nas companhias; iii) identificar o impacto dos investimentos socioambientais no EBITDA das companhias e iv) analisar o impacto dos investimentos socioambientais na receita líquida das companhias.

O presente estudo se justifica pela relevância do tema no contexto atual das organizações empresariais. Foi escolhido o setor de energia elétrica por ser um setor regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que incentiva fortemente a confecção e publicação do balanço social, por meio da Resolução Normativa nº. 444 (ANEEL, 2008b) e pelo volume de investimento socioambiental em programas de pesquisa e desenvolvimento e de eficiência energética que promovem mudanças nas esferas social, ambiental e econômica da sociedade.

Os estudos empíricos relacionados à influência dos investimentos socioambientais nos indicadores econômico-financeiros têm fornecido resultados contraditórios e inconclusivos, como visto nos seguintes estudos: Castro Júnior, Abreu e Soares (2005), Borba (2006), Alberton e Costa Júnior (2007), César e Silva Júnior (2008), Machado e Machado (2009), De Luca, Holanda e Almada (2010), Braga *et al.* (2010), Moneva e Ortas (2010), Orellano e Quiota (2011), Roldan *et al.* (2011) Belhaj e Damak-Ayadi (2011) e Alves *et al* (2012).

Este trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. Na seção 2, apresenta-se o referencial teórico, contextualizando-se a responsabilidade socioambiental,

indicadores ambientais e a sua relação com os indicadores financeiros. Na seção 3, tem-se a metodologia, onde estão apresentadas as características da pesquisa, as empresas analisadas, a forma de coleta e do tratamento dos dados. Na seção 4 apresenta-se os resultados da análise e na última seção, apresenta-se as considerações finais, as limitações sobre o estudo e sugestões para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Responsabilidade Socioambiental e indicadores Ambientais

A responsabilidade social dos negócios abrange os campos econômico, jurídico, ético e discricionário nas expectativas que a sociedade tem das organizações em um determinado ponto no tempo (CARROL, 1979).

A maioria dos consumidores privilegia a atitude da empresa em investir em ações sociais e ambientais, e o desempenho da empresa pode ser o reflexo do reconhecimento público, potencializando a marca, assegurando a lealdade de seus empregados, fidelizando clientes, reforçando parcerias, conquistando novos clientes, aumentando a participação no mercado e conquistando novos mercados, além de incrementar as vendas (MELO NETO e FRÓES, 1999)

Ashley (2000) qualifica a responsabilidade social como uma forma de agregar valor à marca e fortalecer os vínculos comerciais e sociais da empresa, além de gerar valor aos negócios e influenciar positivamente a motivação dos funcionários.

Para Holme e Watts (2000, p. 8), “responsabilidade social corporativa é um compromisso contínuo das empresas para agir de forma ética e contribuir para o desenvolvimento econômico enquanto melhora a qualidade de vida da sua força de trabalho e suas famílias, bem como da comunidade local e da sociedade como um todo”.

O foco das organizações vem mudando gradualmente, além de se preocupar com a conquista de um melhor desempenho financeiro, as empresas passam a adotar também políticas voltadas para o bem-estar de seus colaboradores e da comunidade. (DE LUCA, HOLANDA e ALMADA, 2010)

A realidade empresarial está sendo adaptada a responsabilidade socioambiental, relacionando as práticas sustentáveis com a *performance* empresarial sob o enfoque econômico e ambiental. Isto é ocasionado pelas constantes mudanças na sociedade, que estão estimulando as empresas a considerarem os vários grupos interessados na tomada de decisão, os denominados *stakeholders* (BRAGA *et al.*, 2011)

Benedetti, Hanashiro e Popadiuk (2004) afirmam que os *stakeholders* são aqueles que têm interesse direto sobre a organização. São exemplos de *stakeholders*: os acionistas, fornecedores, clientes, governos, grupos de interesses especiais, sindicatos de trabalhadores e patronais, instituições financeiras, competidores, mídia, entre outros.

A teoria dos *stakeholders* defende que decisões sejam tomadas para estabilizar e suprir os interesses de todos os públicos envolvidos com a corporação. Portanto, os gestores devem criar e aferir processos que satisfaçam todas as partes que tenham interesse na empresa ou que se relacionem com a mesma (SILVEIRA, YOSHINAGA E BORBA, 2005).

Na tentativa de medir a responsabilidade socioambiental das empresas, foram sugeridos indicadores ambientais em meados da década de 1980, como medidas de caráter quantitativo e descritivo das ações humanas sobre o meio ambiente. (BRIASSOULIS, 2001).

Henri e Journeault (2008, p.166) definem indicadores ambientais como “(...) medidas numéricas, sistemas financeiros ou não financeiros, que fornecem informações essenciais sobre o impacto ambiental, conformidade regulatória, relações com os *stakeholders*, e sistema organizacional”.

O balanço social foi desenvolvido com o objetivo de melhorar a qualidade e fidedignidade das informações prestadas aos diversos *stakeholder*, e como instrumento de evidencição da responsabilidade socioambiental empresarial (TINOCO, 2006).

Kitahara (2007) afirma que a estratégia do desenvolvimento de um modelo simplificado como o balanço social foi facilitar a análise adequada da função social da empresa ao longo dos anos.

Observa-se que a relação entre performance financeira e performance ambiental vem tendo maior receptividade pelas empresas e tem sido considerada como uma informação relevante para a sociedade e nas relações com os *stakeholders*, associada diretamente aos negócios da empresa. Estudos empíricos relevantes entre a relação responsabilidade ambiental e os indicadores ambientais podem ser verificados na sessão 2.2.

2.2 Estudos Empíricos Anteriores

Os principais estudos empíricos nacionais e internacionais recentes sobre a temática investimento socioambiental e o impacto nos indicadores econômico-financeiros estão descritos no Quadro 1.

Autores	Objetivo	Resultado
Castro Júnior, Abreu e Soares (2005)	Analisar a relação funcional entre a conduta ambiental e a <i>performance</i> econômica de um conjunto de empresas siderúrgicas de capital aberto	Conclui-se que as empresas com condutas ambientalmente responsáveis apresentam melhores <i>performances</i> econômicas.
Alberton e Costa Júnior (2007),	Investigar se a implantação e certificação de um SGA segundo a NBR ISO 14001:96, em empresas brasileiras com ações negociadas na Bovespa, têm impacto positivo em seu desempenho financeiro.	Os resultados indicam que a tendência nos resultados de ROA, ROE e ROS é de aumento no período pós-certificação. Já os indicadores P/L e P/VPA apresentaram reduções significativas no período pós-certificação.
César e Silva Júnior (2008)	Analisar a relação entre <i>performance</i> social e ambiental e <i>performance</i> financeira.	Os resultados encontrados mostraram que tanto o ROA, quanto o ROE, têm relação estatisticamente significativa com os indicadores sociais internos e externos.
De Luca, Holanda, Almada (2010)	Investigar a associação entre o desempenho socioambiental e o desempenho financeiro nas empresas do setor elétrico brasileiro com ações negociadas na BM&FBOVESPA	Os resultados do teste demonstraram que alto desempenho social/ ambiental não necessariamente está associado a um alto desempenho financeiro.
Braga <i>et al.</i> (2010)	Analisar o impacto econômico e financeiro dos investimentos socioambientais sob a ótica da teoria dos <i>stakeholders</i> em 51 empresas do setor energético brasileiro no exercício de 2009.	Os resultados indicaram que a rentabilidade não foi afetada pelos investimentos socioambientais. Já o lucro líquido e a geração de caixa das empresas podem ser influenciados pelo investimento social interno.
Orellano e Quiota (2011)	Investigar a relação entre os investimentos socioambientais e o desempenho financeiro das empresas brasileiras de 2001 a 2007.	Observou-se uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o investimento social interno das empresas e os indicadores financeiros contábeis ROA e ROE.
Alves <i>et al.</i> (2012).	Investigar a relação entre o desempenho econômico e o desempenho ambiental das empresas no Brasil e na Espanha com base nos pressupostos da Teoria da Sinalização e da Teoria da Legitimidade.	De forma pontual, destaca-se que em 2009, revelou-se na Espanha uma relação negativa entre o ROA e o desempenho ambiental, sendo nula em 2010. Nas empresas do Brasil, em 2010 o ROA apresentou correlação positiva com o desempenho ambiental.

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 1- Estudos empíricos anteriores.

Da análise do quadro 1, verifica – se não existir consenso acerca dessa temática, levando à necessidade da continuidade de estudos voltados ao aprofundamento e discussão do tema.

3 METODOLOGIA

Tomando-se como base principalmente os trabalhos de Braga *et al.* (2010) e Alves *et al.* (2012), e tendo como diferencial desses trabalhos a técnica estatística empregada (análise fatorial nos índices de rentabilidade com o intuito de reduzi-lo a um único escore), o período de análise e a inclusão dos indicadores (ROA, ROS, ROM), o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva, que conforme Gil (2002) tem como principal objetivo narrar as características de determinada população ou fenômeno.

Quanto à natureza, a pesquisa é quantitativa, pois nela foram empregados processos de quantificação, desde a coleta das informações até seu tratamento por meio de técnicas estatísticas (RICHARDSON, 1999).

Em relação aos procedimentos de coleta, baseou-se na pesquisa documental, que de acordo com Collis e Hussey (2005) sugere que é possível descrever fenômenos ocorridos em uma população (por exemplo, uma organização) a partir de dados qualitativos empíricos levantados junto a uma entidade concreta.

A população da pesquisa é composta por 63 empresas de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA no setor de energia elétrica. Pesquisou-se no site das empresas o balanço social do exercício de 2011, constatando-se que somente 40 empresas publicaram o referido demonstrativo, formando assim a amostra da pesquisa. Estas empresas pertencem aos elos de geração, transmissão e distribuição de energia.

A coleta de dados realizou-se em fontes secundárias, que consistiram nas informações das empresas de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA, setor de energia elétrica, do exercício de 2011 coletadas nos seguintes locais: Indicadores econômico-financeiros no Economática e os indicadores socioambientais, no balanço social disponível no sítio das empresas.

Neste estudo, para fins de análise, foram utilizados os seguintes indicadores socioambientais: indicadores sociais internos, indicadores sociais externos e indicadores ambientais, conforme utilizado no estudo empírico de Braga *et al.* (2010).

A exemplo do trabalho de Braga *et al.* (2010), foram utilizados como indicadores de desempenho econômico-financeiro o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), lucro líquido, Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBTIDA) e receita líquida. Além desses indicadores, considera-se também, no presente trabalho: retorno sobre o ativo total (ROA), retorno sobre as vendas (ROS), retorno sobre investimento (ROM), tendo como base os estudos empíricos descrito no Quadro 2.

Descrição	Fórmula	Objetivo
ROA	$\frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Ativo total}}$	Indica a produtividade ou a capacidade de retorno do ativo
ROE	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido}}$	Indica o retorno sobre o capital próprio investido.
ROS	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Receita líquida}}$	Indica o retorno sobre a receita líquida.
ROM	$\frac{(\text{Valor de mercado das ações} + \text{capital de terceiros})}{\text{Total do ativo}}$	Indica o desempenho da empresa no mercado de capitais
EBITDA	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização.	Equivale ao conceito restrito de fluxo de caixa operacional apurado antes do cálculo do imposto de renda.
Lucro líquido	$\frac{\text{Vendas} - \text{CMV} - \text{Despesas variáveis}}{\text{Despesas fixas}}$	É o resultado nominal do exercício, depois de descontada a provisão para o imposto de renda e contribuição social.
Receita Líquida	Receita bruta – impostos sobre vendas e abatimentos	Apurar a receita efetiva da empresa

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 2 - Indicadores econômico-financeiros

Para o tratamento dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 19. De posse dos indicadores socioambientais e dos indicadores econômico-financeiros, foram aplicadas diferentes técnicas estatísticas.

Fez-se inicialmente uma análise fatorial nas variáveis dependentes, ROA, ROE, ROS e ROM que representam a rentabilidade das companhias, com o intuito de reduzi-la a um único escore para realizar a regressão. A análise fatorial é aplicada quando há um número grande de variáveis correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas (MINGOTI, 2005).

Realizou-se a conversão dos indicadores EBITDA, lucro líquido, receita líquida, indicadores sociais internos, indicadores sociais externos e indicadores ambientais através do logaritmo (ln).

Posteriormente foi efetuada estatística descritiva, caracterizando a amostra do estudo, com a descrição da média, desvio padrão, mínima e máxima das observações analisadas.

Antes de calcular a regressão foi efetuada a validação dos pressupostos assumidos pelo modelo de regressão por meio da aplicação de testes quanto à independência dos resíduos, homocedasticidade, normalidade dos resíduos e ausência de multicolinearidade.

O pressuposto da homocedasticidade, que significa variância constante dos resíduos, foi avaliado por meio do Teste de Pesaran-Pesaran. Tal teste detecta a presença de heterocedasticidade com base nos resultados da regressão em que a variável dependente é o valor dos quadrados dos resíduos e a variável independente é o valor estimado da variável dependente original. Se houver uma relação significativa entre as variáveis, rejeita-se a hipótese nula de ausência de heterocedasticidade (WOOLDRIDGE, 2003).

O pressuposto de independência dos resíduos foi avaliado por meio do Teste de Durbin-Watson. O teste de Durbin-Watson informa se a hipótese de independência dos erros ou resíduos é satisfeita (FIELD, 2009). A estatística de Durbin-Watson (DW) é definida como se segue:

$$DW = \frac{\sum(u_t - u_{t-1})^2}{\sum u_t^2}$$

Em que: u_t é o termo de erro no período t e u_{t-1} é o termo de erro no período $t - 1$.

Com o intuito de identificar a multicolinearidade efetuou-se teste de *Variance Inflation Factor* (VIF). Field (2009) ressalta que o nível de multicolinearidade aceitável é entre 1 e 10.

O pressuposto da normalidade dos resíduos foi avaliado por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. Segundo Field (2009) o teste de Kolmogorov-Smirnov é usado para determinar se duas distribuições de probabilidade subjacentes diferem uma da outra. A estatística do teste de Kolmogorov-Smirnov pode ser, assim, definida:

$$D_n = \text{Max} |F_e - F_0|$$

Com o intuito de encontrar uma associação significativa entre os indicadores socioambientais e indicadores econômico-financeiros e quantificar o referido impacto, realizou-se uma regressão linear múltipla para atender ao objetivo geral do trabalho.

A regressão linear múltipla, de acordo com Fávero *et al.* (2009, p. 346), “tem como objetivo estudar a relação entre duas ou mais variáveis explicativas, que se apresentam na forma linear”. A característica principal da regressão linear múltipla é “a existência de dependência estatística de uma variável denominada dependente, ou variável prevista ou explicada, em relação a uma ou mais variáveis independentes, explanatórias ou preditoras”

O modelo matemático da regressão linear múltipla, segundo Fávero *et al.* (2009) é representado na equação 1.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i + \delta_i$$

Onde:

Y: variável dependente; **β_0** : intercepto entre a reta e o eixo ortogonal; **β_1** : (para $i \neq 0$): coeficientes de regressão estimados; **X_1** : valores das variáveis independentes; **δi** : erros populacionais.

Fávero *et al.* (2009) afirma que a qualidade do modelo de regressão linear múltipla é observada por meio do coeficiente de determinação, representado pelo R^2 , o qual informa o quanto as variáveis independentes explicam a variável dependente.

Para testar a significância do modelo de regressão linear múltipla efetuou-se o teste F (distribuição de Fischer), que tem por base o coeficiente de determinação. Este teste verifica se pelo menos um dos β_i (coeficiente estimado) é estatisticamente diferente de zero, indicando que a alteração em pelo menos uma das variáveis independentes causa alteração na variável dependente (FÁVERO *et al.*, 2009).

O teste considera as hipóteses:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_i = 0 \text{ (modelo restrito)} \quad Y_i = \beta_0 + \delta i$$

$$H_1: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_i \neq 0 \text{ (modelo restrito)}$$

A um nível de significância de 5%, se o valor do teste F do modelo for $>$ que o F crítico (Teste F) rejeita-se H_0 , e se conclui que pelo menos uma das variáveis explicativas apresenta significância. Logo, o modelo é não restrito, ou seja, é significativo.

Neste estudo, foram rodadas 4 regressões lineares tendo como variáveis dependentes a rentabilidade (ROA, ROE, ROM, ROS), lucro líquido, receita líquida e EBITDA e como variáveis independentes os investimentos sociais internos, sociais externos e ambientais, como demonstrado a seguir:

- (1) RENTABILIDADE = $\beta_0 + \beta_1 ISI_1 + \beta_2 ISE_2 + \beta_3 ISA_3 + \epsilon i$
- (2) LUCRO LÍQUIDO = $\beta_0 + \beta_1 ISI_1 + \beta_2 ISE_2 + \beta_3 ISA_3 + \epsilon i$
- (3) RECEITA LÍQUIDA = $\beta_0 + \beta_1 ISI_1 + \beta_2 ISE_2 + \beta_3 ISA_3 + \epsilon i$
- (4) EBITDA = $\beta_0 + \beta_1 ISI_1 + \beta_2 ISE_2 + \beta_3 ISA_3 + \epsilon i$

Onde:

ISI: valor dos investimentos sociais internos; ISE: valor dos investimentos sociais externos; IA: valor dos investimentos ambientais; ϵi : erros populacionais.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, realizou-se a análise fatorial (AF) dos indicadores econômico-financeiros que representam a rentabilidade das companhias (ROA, ROE, ROS e ROM) com o intuito de reduzi-la a um único escore. Para atingir esse objetivo aplicou-se o teste de esfericidade de Bartlett e a medida Kaiser-Meyer-Olkin. Souki e Pereira (2004) afirmam que quanto mais próximo de zero (0,000) for o nível de significância do teste de esfericidade de Bartlett, maior será a adequação da análise fatorial para um conjunto de dados. A medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é entendida por Hair *et al* (1998, p.91) como um teste que permite avaliar quão adequada é a aplicação da análise fatorial, valores acima de 0,50 para a matriz toda ou para uma variável individual indicam tal adequação.

Na tabela 1 e 2 apresenta-se o resultado do teste de esfericidade de Bartlett's e KMO.

Descrição	Valor	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,675	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	41,023
	Sig.	,000

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Indicadores	Initial	Extraction
ROA	1,000	,791
ROE	1,000	,569
ROS	1,000	,755
ROM	1,000	,090

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Ao analisar a aplicação fatorial verificou-se que o coeficiente MSA foi satisfatório (0,675), estando no nível de aceitação de explicação dos dados a partir dos fatores encontrados. O outro teste analisado na tabela 1 é o teste de esfericidade que indica se existe relação suficiente entre as dimensões para a aplicação da AF. O resultado apresentado demonstra que o Sig. atende satisfatoriamente a técnica (AF) com um valor de significância de 0,000.

Entretanto ao analisar as Comunalidades, que representam as quantidades das variâncias (correlações) de cada variável explicada pelos fatores (FIELD, 2009), indicada na Tabela 2 é possível verificar que o indicador ROM apresentou um baixo poder de explicação.

A Tabela 3 (Variância Total Explicada) demonstra que um dos fatores explicados no modelo (ROA), consegue explicar 55%, da variância total, mostrando um pequeno poder de explicação em relação aos fatores.

A importância de um componente principal é avaliada por meio de sua contribuição, isto é, pela proporção de variância total explicada pelo componente. REGAZZI (2000) afirma que o número de componentes utilizados tem sido aquele que acumula 70% ou mais de proporção da variância total. Desta forma, a Tabela 3 (Variância Total Explicada) demonstra que um dos fatores explicados no modelo (ROA), explicar 55%, da variância total, mostrando um pequeno poder de explicação em relação aos fatores.

Tabela 3 – Variância total explicada

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
ROA	2,205	55,134	55,134
ROE	,978	24,459	79,594
ROS	,528	13,203	92,797
ROM	,288	7,203	100,000

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Tabela 4 – Teste de esfericidade de Bartlett's e KMO

Descrição	Valor
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,677
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square 39,022 Sig. ,000

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

O indicador ROM foi retirado da análise e foi realizada uma segunda tentativa para se obter uma análise fatorial satisfatória.

A tabela 4 demonstra que o teste de KMO (MSA) teve uma pequena melhora passando para 0,677 o que é melhor do que os 0,675 atingidos na tentativa anterior. O teste de esfericidade continua validando a utilização da análise fatorial apresentando uma significância menor que 0,05.

A tabela de explicação das variâncias também demonstra um aumento de explicação do modelo. A segunda tentativa levou à criação de um fator que explica quase 71% da variação dos indicadores, o que representa um aumento de de 29% no poder de explicação do modelo.

Tabela 5 – Variância total explicada

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
ROA	2,154	71,812	71,812	2,154	71,812	71,812
ROE	,551	18,353	90,165			
ROS	,295	9,835	100,000			

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Após a execução da análise fatorial e geração de um escore único para o indicador rentabilidade, gerou-se, na tabela 6, as estatísticas descritivas da amostra selecionada, onde pode ser observado a média, desvio padrão, máxima e mínima das variáveis indicadores socioambiental.

Tabela 6 – Estatística descritiva dos indicadores socioambientais e indicadores econômico-financeiros

Descrição	(Ln) Indicadores Internos (II)	(Ln) Indicadores Externos (IE)	(Ln) Indicadores Ambientais (IA)	Rendimento	(Ln) EBITDA	(Ln) L.L	(Ln) Receita Líquida
Média	11,12	12,97	9,80	,194	13,11	12,45	14,58
Desvio padrão	2,08	2,31	1,94	,108	1,69	1,49	1,54
Mínima	4,75	7,57	5,17	,029	8,84	8,93	9,94
Máxima	14,79	15,96	12,34	,468	15,66	15,13	17,31

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

A partir da tabela 6 e da análise da média, mínima e máxima, verifica-se uma concentração dos investimentos socioambientais nos indicadores externos, que segundo Torres e Mansur (2008) é composto por contribuições para a sociedade relacionadas a educação, cultura, saúde, saneamento e os encargos sociais. Tal concentração é ocasionada pela inclusão dos encargos sociais no indicador externo que se entende não ser investimentos na sua essência pelo seu caráter obrigatório. Tirando o efeito dos encargos sociais, verifica-se uma maior concentração de investimentos nos indicadores internos, ou seja, investimentos com o público interno (funcionários) das companhias.

Em relação aos indicadores econômicos financeiros, a Tabela 6 demonstra que há uma elevada variabilidade quanto aos resultados econômico-financeiros das empresas da amostra. Tal variabilidade pode ser explicada pela existência de empresas de pequeno, médio e grande porte e participantes de todos os elos da cadeia de valor do setor de energia elétrica.

Para responder ao objetivo da pesquisa realizou-se 4 regressões lineares múltipla para as variáveis dependentes: rendimento, EBITDA, lucro líquido e receita líquida, tendo como variável independente os indicadores socioambientais.

Inicialmente, efetuou-se validação dos pressupostos assumidos pelo modelo de regressão por meio da aplicação de testes quanto à independência dos resíduos, homocedasticidade, normalidade dos resíduos e ausência de multicolinearidade.

A Tabela 7 apresenta os valores do F de significação das regressões do teste de Pesaram-Pesaram para validação da homocedasticidade e a Tabela 8 apresenta as estatísticas obtidas com o teste de Durbin-Watson para validação da independência dos resíduos:

Tabela 7 - Homocedasticidade

Descrição	F	Sig
Rendimento	2,407	,129
(Ln) EBITDA	1,886	0,178
(Ln) Lucro líquido	0,028	0,868
(Ln) Receita líquida	6,467	0,153

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Tabela 8 - Independência dos resíduos

Descrição	Durbin- Watson
Rendimento	2,173
(Ln) EBITDA	2,013
(Ln) Lucro líquido	2,189
(Ln) Receita líquida	2,663

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Com base no resultado do teste descrito na Tabela 7 a hipótese nula, que indica que os resíduos são homocedásticos, foi aceita para todas as variáveis dependentes, visto que os valores da estatística F do teste apresentaram valores superiores ao nível de significância de 5%, indicando, portanto, a presença de homocedasticidade.

A Tabela 8 apresenta as estatísticas obtidas com o teste de Durbin-Watson para validação da independência dos resíduos. O resultado do teste demonstrou que os valores variaram entre 2,013 a 2,663, não ultrapassando os limites pré-estabelecidos na literatura, demonstrando que os dados do estudo não possuem autocorrelação serial, atendendo ao pressuposto da regressão.

A Tabela 9 demonstra o resultado do teste VIF para o modelo de regressão do estudo para validação da multicolinearidade:

Tabela 9 - Multicolinearidade.

Descrição	Indicadores Internos	Indicadores Externos	Indicadores Ambientais
Rendimento	3,065	2,587	2,871
(Ln) EBITDA	3,065	2,587	2,871
(Ln) Lucro líquido	3,065	2,587	2,871
(Ln) Receita líquida	3,065	2,587	2,871

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Tabela 10 - Normalidade dos resíduos

Descrição	Statistic	Sig.
Rendimento	,108	,200
(Ln) EBITDA	,132	,078
(Ln) Lucro líquido	,117	,175
(Ln) Receita líquida	,130	,084

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

De acordo com o resultado apresentado na Tabela 9, o VIF das 5 variáveis são menores do que 5, isto representa que não existe problema da multicolinearidade entre as variáveis independentes do modelo de regressão utilizado no estudo.

Os valores encontrados a partir do teste descritos na Tabela 10 indicam aceitação da hipótese de que os resíduos seguem distribuição normal para as variáveis dependentes rendimento, EBITDA, lucro líquido e receita líquida.

Após validação dos pressupostos da regressão, iniciou-se o cálculo das regressões lineares múltiplas subdivididas de acordo com os objetivos específicos determinados na introdução desse estudo.

1. Rentabilidade

A tabela 11 calcula a primeira regressão linear múltipla tendo como variável dependente o Rendimento.

Tabela 11 - Resultados dos Modelos de Regressão – Rendimento

Modelo	Coefficiente	Erro padrão	t	Sig.	R ²
(Constant)	,447	,097	4,599	,000	0,181
(Ln) Indicadores Internos	-,016	,014	-1,147	,259	
(Ln) Indicadores Externos	-,014	,011	-1,215	,232	
(Ln) Indicadores Ambientais	,010	,014	,712	,481	

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

De acordo com a Tabela 11, percebe-se na coluna sig, que apenas a variável constante foi significativa, pois apresenta resultado inferior a 0,05. Logo, nenhum dos coeficientes estimados foi significativo, podendo-se concluir que a hipótese nula foi aceita e a regressão não é válida.

Realizado o teste de ajustamento, teste F, não foi confirmada a significância do modelo tendo em vista que Sig. = 0,063 é superior a $\alpha = 0,05$.

O resultado desta regressão indica que nenhum dos indicadores internos, externos e ambientais influenciam a Rentabilidade da empresa. Tal resultado é confirmado pelos achados dos estudos empíricos de Borba (2006), Cesar e Silva Junior (2008), César e Silva Junior (2008), Braga *et al* (2010) e Roldan (2011), Belhaj e Damak-Ayadi (2011) onde não foram encontradas relação estatisticamente significativa entre o desempenho socioambiental e o índice de rentabilidade (ROA, ROE, ROM e ROS).

2. Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização - EBITDA

A Tabela 12 evidencia os resultados da regressão linear múltipla tendo como variável dependente o EBITDA.

Tabela 12 – Resultados dos Modelos de Regressão - EBITDA

Modelo	Coefficiente	Erro padrão	T	Sig.	R ²
(Constant)	8,165	1,432	5,703	,000	0,282
(Ln) Indicadores Internos	,261	,201	1,300	,002	
(Ln) Indicadores Externos	-,010	,166	-,063	,950	
(Ln) Indicadores Ambientais	,222	,209	1,059	,296	

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

De acordo com a Tabela 12, percebe-se na coluna sig, que a variável constante e indicadores internos foram significantes, pois apresenta resultado inferior a 0,05. Logo, pelo menos um coeficiente estimado foi significativo, podendo concluir, portanto, que a hipótese nula foi rejeitada e a regressão é válida.

Realizado o teste de ajustamento, teste F, foi confirmada a significância do modelo tendo em vista que Sig. = 0,007, inferior a $\alpha = 0,05$. O coeficiente de determinação (R²) infere que 28,20% do lucro líquido é explicado pelo investimento socioambiental interno.

O resultado desta regressão indica que o EBITDA é influenciado positivamente pelos investimentos sociais internos. Tais resultados corroboram os estudos de Castro Júnior, Abreu e Soares (2005) e Braga *et al* (2010) que encontraram relação positiva entre o EBITDA e os investimentos em indicadores sociais internos.

3. Lucro líquido

A Tabela 13 evidencia os resultados da regressão linear múltipla tendo como variável dependente Lucro líquido.

Tabela 13 – Resultados dos Modelos de Regressão - Lucro líquido

Modelo	Coefficiente	Erro padrão	t	Sig.	R ²
(Constant)	8,669	1,299	6,674	,000	0,231
(Ln) Indicadores Internos	,225	,182	1,234	,025	
(Ln) Indicadores Externos	-,052	,151	-,342	,735	
(Ln) Indicadores Ambientais	,198	,190	1,045	,303	

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

De acordo com o resultado apresentado na Tabela 13, identifica-se, na coluna sig, que as variáveis constante e indicadores internos foram significantes, pois apresentaram resultados inferiores a 0,05. Logo, pelo menos um coeficiente estimado foi significativo, podendo concluir, portanto, que a hipótese nula foi rejeitada e a regressão é válida.

Realizado o teste de ajustamento, teste F, foi confirmada a significância do modelo tendo em vista que Sig. = 0,02, inferior a $\alpha = 0,05$. O coeficiente de determinação (R²) infere que 23,10% do lucro líquido é explicado pelo investimento socioambiental interno. Adicionalmente o poder explicativo da regressão linear múltipla, neste modelo, é de 16,70%, representado pelo R² ajustado.

O resultado desta regressão indica que o lucro líquido é influenciado positivamente pelos investimentos sociais internos. Tais resultados corroboram os estudos de Castro Júnior, Abreu e Soares (2005) e Braga *et al* (2010) que encontraram relação positiva entre o lucro líquido e os indicadores sociais internos.

4. Receita Líquida

A Tabela 14 evidencia os resultados da regressão linear múltipla tendo como variável dependente Receita líquida.

Tabela 14 – Resultados dos Modelos de Regressão – Receita líquida

Modelo	Coefficiente	Erro padrão	T	Sig.	R ²
(Constant)	7,805	1,006	7,758	,000	0,573
(Ln) Indicadores Internos	,363	,141	2,566	,015	
(Ln) Indicadores Externos	,224	,117	1,918	,063	
(Ln) Indicadores Ambientais	-,017	,147	-,113	,911	

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

De acordo com o resultado apresentado na Tabela 14, identifica-se na coluna sig, que as variáveis constantes e indicadores internos foram significantes, pois apresentaram resultados inferiores a 0,05. Logo, podendo concluir, portanto, que a hipótese nula foi rejeitada e a regressão é válida.

Realizado o teste de ajustamento, teste F, foi confirmada a significância do modelo tendo em vista que Sig. = 0,000, inferior a $\alpha=0,05$. O coeficiente de determinação (R²) infere que 57,30% da receita líquida é explicada pelo investimento socioambiental internos. Adicionalmente o poder explicativo da regressão linear múltipla, neste modelo, é de 53,70%, representado pelo R² ajustado.

O resultado desta regressão indica que a receita líquida é influenciada positivamente pelos investimentos sociais internos. Tais resultados corroboram os estudos de Castro Júnior, Abreu e Soares (2005) e Braga *et al* (2010) que encontraram relação positiva entre a receita líquida e os indicadores sociais internos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo tem como objetivo geral investigar o impacto dos investimentos socioambientais das companhias representados pelos indicadores econômico-financeiros (ROA, ROE, ROM, ROS, lucro líquido e EBITDA).

A hipótese levantada é que os investimentos socioambientais influenciam positivamente os indicadores econômico-financeiros, tendo como base a teoria dos *stakeholders*, que afirma que investimentos de natureza socioambiental resultam em uma melhor *performance* financeira, pois esse tipo de investimento melhora a relação com os *stakeholders*. (SILVEIRA; YOSHINAGA; BORBA, 2005).

Para atender ao objetivo do estudo foram realizadas regressões lineares múltiplas para as 4 variáveis dependentes: Rentabilidade, lucro líquido, EBITDA e receita líquida, tendo como variáveis independentes os indicadores internos, externos e ambientais das empresas de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA, setor energia elétrica, no exercício de 2011.

Em relação ao primeiro objetivo específico, os resultados indicaram que a rentabilidade das empresas, medidas pelos indicadores ROA, ROE, ROS e ROM não foram impactados significativamente pelos investimentos socioambientais em nenhum dos seus três tipos, internos, externos e ambientais.

Já para o segundo objetivo específico, o resultado da regressão indica que o investimento social interno influencia o lucro líquido das companhias de capital aberto do setor de energia elétrica no Brasil.

O resultado do terceiro e quarto objetivo específico demonstram similaridade ao resultado encontrado para o lucro líquido, ou seja, o investimento social interno influencia positivamente o EBITDA e a receita líquida das companhias de capital aberto do setor de energia elétrica.

Em resposta à questão de pesquisa: os investimentos socioambientais internos influenciam positivamente os indicadores econômico-financeiros EBITDA, lucro líquido e receita líquida. Não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa entre os demais indicadores econômico-financeiros e os investimentos socioambientais. Desta forma, conclui-se, conforme argumentado por Oriellano e Quioto (2011), que investimentos

realizados nas demandas sociais de *stakeholders* primários (empregados, consumidores e investidores) contribuem para melhorar o desempenho financeiro, não acontecendo o mesmo quando os investimentos visam atender às demandas dos *stakeholders* secundários. Os resultados identificados neste estudo vão ao encontro da teoria da “Boa Gestão”, denominada por Waddock e Graves (1997) que preconiza que boas práticas gerenciais, aplicadas no formato de responsabilidade socioambiental, melhoram o relacionamento da empresa com seus *stakeholders*, e que essa melhoria resultaria em um melhor desempenho financeiro. Entretanto, este estudo indica que apenas a melhoria do relacionamento com *stakeholders* primários tem o efeito previsto teoricamente. Ressalta-se que estas conclusões se limitam à amostra e ao período analisado, tendo em vista a metodologia empregada na construção da pesquisa empírica.

Quanto à limitação do estudo, pode-se citar a quantidade reduzida de empresas do setor de energia elétrica que divulgaram o balanço social no modelo IBASE no exercício de 2011 e o período reduzido de análise.

São sugestões para futuras pesquisas a continuidade da abordagem empírica do tema, considerando a utilização de outros modelos econométricos aplicáveis, eventuais alterações na definição das variáveis propostas, outros períodos de análise e outros segmentos de listagem.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, A.; COSTA JÚNIOR, N. C. A. Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos sistemas de gestão ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. *RAC-Eletrônica*, v. 1, n. 2, p. 153-171. 2007.

ANEEL. Resolução No 444. de 26 de outubro de 2001. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/res2001444.pdf>>. Acesso em: 27 de nov. 2012.

ALVES, J. F. V.; DE LUCA, M. M. M.; CARDOSO, V. I. C.; GALLON, A. V.; CUNHA, J. V. A Relação entre Desempenho Ambiental e Desempenho Econômico de Empresas no Brasil e na Espanha. *In: Congresso Nacional de Administração e Ciências Contábeis – AdCont*, 3., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012.

ASHLEY, P.A.; COUTINHO, R. B.G; TOMEI, P.A. Responsabilidade social corporativa e cidadania empresarial: uma análise conceitual comparativa. *In: XXIV Encontro Anual da ANPAD*, 24.,2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2000.

BELHAJ, M.; DAMAKAYADI, S. Financial performance, environmental performance and environmental disclosure: the case of Tunisian firms. ***Afro-Asian J. Finance and Accounting***, v. 2, n. 3, p.248-269, 2011.

BENEDETTI, M.H; HANASHIRO, D.M.M.; POPADIUK, S. Liderança: uma relação com base no gerenciamento de stakeholders,partir da ótica dos liderados. ***O&S***, v.11, n. 31, set/dez. 2004.

BRAGA, C.; CARDOSO, V. I. C.; GOMES, P. H. V.; SANTANA, A. L. A. Análise da relação entre os investimentos socioambientais e o desempenho econômico-financeiro das organizações: um estudo no setor de energia elétrica do Brasil.. *In: V Congresso ANPCONT*, 5., 2011, Vitória. **Anais...** Vitória, 2011.

BRIASSOULIS, H. Sustainable development and its indicators : through a (planner’s) glass darkly. ***Jornal of Environmental Planning and Management***, v. 44, n.3, p. 409-427.

BORBA, P. R. F. Relação entre desempenho social corporativo e desempenho

financeiro de empresas no Brasil. In: Encontro da ANPAD, 30, 2006, Salvador. **Anais...**, Salvador, 2006.

CARROL, A. B. A three dimensional modelo f corporate performance. **Academy of Management Review**, v. 4, n. 4, p. 497-505, 1979.

CASTRO JR., O. V.; ABREU, M. C. S.; SOARES, F.A. Efeito da conduta ambiental sobre a performance econômica dentro do Modelo ECP triplo: evidências da indústria têxtil Brasileira. In: Encontro da Anpad, 24., 2005, Florianópolis. **Anais...**, Florianópolis, 2005.

CÉSAR, J. F.; SILVA JÚNIOR, A. A relação entre a responsabilidade social e ambiental com o desempenho financeiro: um estudo empírico na Bovespa no período de 1999 a 2006. In: Congresso anual da Associação Nacional Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2., 2008. Salvador. **Anais...** Salvador: Anpcont, 2008.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

DE LUCA, M. M. M.; HOLANDA, A. P.; ALMADA, S. R. Associação entre o desempenho socioambiental e o desempenho financeiro: um estudo nas empresas do setor elétrico brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 17. 2010. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Brasileira de Custos, 2010.

FÁVERO, Luiz P. L.; BELFIORE, Patrícia P.; CHAN, Betty L.; SILVA, Fabiana L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. São Paulo: Campus, 2009.

FIELD, A. **Descobrimos estatística usando SPSS**. Tradução Lorí Viali. – 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAIR, J. F. Jr.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5a edição. Bookman Editora, São Paulo, 1998.

HENRI, J.F.; JOURNEAULT, M. Environmental performance indicators: an empirical study of Canadian manufacturing firms. **Journal of Environmental Management**. v.87, n.1, p. 165-176, abr. 2008.

HOLME, R; WATTS, P. Corporate social responsibility:making good business sense. **World Business Concil for Sustainable Development Publication**, p. 8, 01.01.2000.

KITAHARA, J. R. **Responsabilidade social e desempenho financeiro das empresas**: Um estudo empírico utilizando o Balanço Social padrão IBASE. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração). Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

LÓPEZ, M. V.; GARCIA, A.; RODRIGUEZ, L. Sustainable development and corporate performance: a study based on the Dow Jones Sustainability Index. **Journal of Business Ethics**, v. 75, p. 285-300, 2007.

MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M.. R. Responsabilidade Social Impacta o Desempenho Financeiro das Empresas? In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 4, 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, 2009.

MACHADO FILHO, C. A. P.; ZYLBERSZTAJN, D.. A empresa socialmente responsável: o debate e as implicações. **RAUSP – Revista de Administração da Faculdade de economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v. 39, n. 3, p.242-254, jul-set/2004.

MACWILLIAMS, A.; SIEGEL, D.. Corporate social responsibility; a theory of the firm perspective. **Academy of Management Review**, v. 26, 2001.

MELO NETO, F. P.; FRÓES, C. **Responsabilidade social e cidadania empresarial: A administração do terceiro setor**. Ed. Qualitymark, 1999.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MONEVA, J. M.; ORTAS, E. Corporate environmental and financial performance: a multivariate approach. **Industrial Management & Data Systems**, v. 110, n. 2, p.193-210, 2010.

ORELLANO; V. I. F., QUIOTA; S. Análise do retorno dos investimentos socioambientais das empresas brasileiras. **RAE- Revista de Administração de Empresas São Paulo**, v. 51, n. 5, set -out. 2011.

REGAZZI, A.J. Análise multivariada, notas de aula INF 766, Departamento de Informática da Universidade Federal de Viçosa, v.2, 2000.

RIBEIRO, M. S. R. **Contabilidade ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROLDAN, V. P. S.; CABRAL, A. C. A.; ALVES, J. F. C.; SIEBRA, A. A. Relação entre a performance ambiental e financeira das empresas de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA. In: XIV SEMEAD – Seminários de Administração, 14.,2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2011.

SILVEIRA, A. D. M.; YOSHINAGA, C. E.; BORBA, P. R. F. Crítica à teoria dos stakeholders como função-objetivo corporativa. **Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo**, v.12, n.1, p.33-42, janeiro/março 2005.

SOUKI, G. Q.; PEREIRA, C. A. Satisfação, Motivação e Comprometimento de Estudantes de Administração: Um Estudo Com Base nos Atributos de uma Instituição de Ensino Superior. In: XXVIII EnANPAD. **Anais...**,Curitiba, 2004.

TINOCO, J. E. P. **Balanco Social: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações**. São Paulo: Atlas, 2006.

TORRES, C; MANSUR, C. **Balanco social, dez anos: o desafio da transparência**. Rio de Janeiro: Ibase, 2008.

WADDOCK, S. A; GRAVES, S. B. The corporate social performance- financial performance link. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 4, p. 303-319, 1997.

WOOD, D. J. Corporate social performance revisited. **The academy of management review**, v.16, n. 4, oct 1991.

WOOLDRIDGE, J.M.. **Introductory Econometrics: a Modern Approach**. 2 ed. Ohio: South-Western College Pub, 2003.