

A Influência do *Disclosure* Ambiental na Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras listadas na BM&FBovespa

The Influence of Environmental *Disclosure* on Capital Structure of Brazilian Companies listed on the BM&FBovespa

Sheila Mendes Fernandes

Mestre em Ciências Contábeis – FUCAPE

Egressa do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da FUCAPE

Av. Fernando Ferrari, 1358. Boa Vista, Vitória-ES – 29075-505

sheilamenfer@gmail.com

Resumo

Objetivou-se neste estudo verificar a relação entre o *disclosure* ambiental e a estrutura de capital das empresas classificadas de acordo com a Lei 10.165 que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, no período de 2006 a 2010. Para responder o objetivo proposto foram utilizadas como *proxies* para estrutura de capital o endividamento para verificar o custo de capital de terceiros e o CAPM para verificar o custo de capital próprio. Para mensurar o nível de *disclosure* ambiental foi realizada análise de conteúdo nas notas explicativas, no relatório da administração e no relatório de informações ambientais contido no relatório de Informações Anuais (IAN). Foram analisadas 89 empresas com 95.020 sentenças, sendo 5.279 referentes a eventos ambientais, dessas 4.819 referentes a informações ambientais positivas e 460 referentes a informações ambientais negativas. Para verificar a relação entre essas variáveis utilizou-se a análise em painel com efeito aleatório ajustado pela ferramenta *robust*. Os achados deste estudo demonstraram que o *disclosure* ambiental não afeta o custo de capital de terceiros, ou seja, no mercado brasileiro, as informações ambientais sejam elas positivas ou negativas não impulsionam o mercado de modo a influenciar positivamente/negativamente o custo da dívida. Entretanto, os resultados demonstraram que o *disclosure* ambiental positivo afeta negativamente o custo de capital próprio demonstrando que a “boa imagem ambiental da empresa” alavanca a credibilidade da companhia fator esse crucial para a redução do risco da empresa uma vez que o envolvimento com a sustentabilidade além de gerar economia pela utilização eficaz e eficiente dos recursos elimina e/ou reduz a incidência de regulamentações do governo.

Palavras-chave: Empresas brasileiras. Análise de conteúdo. *Disclosure* ambiental. Estrutura de capital.

Abstract

The objective of this study to verify the relationship between environmental *disclosure* and the capital structure of companies classified according to Law 10165 which provides for the National Environmental Policy for the period 2006 to 2010. To meet the proposed objectives were used as proxies for capital structure debt to verify the cost of debt and to verify the CAPM cost of equity. To measure the level of environmental *disclosure* content analysis was carried out in the notes, the management report and the report of the environmental information contained in the report of the Annual Information (IAN). We analyzed 89

Artigo publicado anteriormente nos Anais do II AdCont em 2011.

Artigo submetido em 09 de outubro de 2012 e aceito em 13 de dezembro de 2012 pelo Editor Marcelo Alvaro da Silva Macedo, após *double blind review*.

companies with 95,020 sentences, and 5279 relating to environmental events, such 4819 relating to environmental information regarding positive and 460 negative environmental information. To investigate the relationship between these variables was used in the analysis panel with random effects adjusted by robust tool. The findings of this study demonstrate that environmental *disclosure* does not affect the cost of debt, ie, in the Brazilian market, the environmental information whether positive or negative does not drive the market to influence positively / negatively the cost of debt. However, the results showed that the positive environmental *disclosure* adversely affects the cost of equity demonstrating that "good environmental image of the company" leverage the company's credibility this crucial factor in reducing the risk of the company since the engagement with sustainability and generate savings for the effective and efficient use of resources eliminates and / or reduces the incidence of government regulations.

Keywords: Brazilian companies. Content analysis. Disclosure environment. Capital structure.

1. Introdução

A consciência ambiental das empresas começou a evoluir a partir da década de 70 com os debates internacionais ocorridos para disseminar o conceito de desenvolvimento sustentável, esses debates influenciaram a integração da gestão ambiental nas atividades operacionais das companhias. Diante a isso constatou-se o avanço da política ambiental, visando orientar as empresas no tratamento das questões ambientais, ou seja, na sua utilização de maneira sustentável de modo a preservar o meio ambiente e prevenir os impactos ambientais. Houve também o avanço da legislação ambiental onde os agentes de crimes ambientais estão sujeitos as sanções judiciais. Com esse avanço legal e institucional percebeu-se uma preocupação das empresas em adotarem a gestão ambiental e se tornarem cada vez mais dispostas a evidenciar as questões ambientais à sociedade.

Segundo Dhaliwal et al (2011) as empresas americanas foram as pioneiras a evidenciar as informações ambientais no relatórios financeiros devido as regras estipuladas pela SEC (*Securities Exchange Commission – SEC*). Essas regras ambientais estipuladas pela CVM americana foram cruciais para o início das práticas do *disclosure* ambiental nos relatórios financeiros e nos relatórios ambientais específicos.

A Dinamarca em 1996 foi o primeiro país da Europa a criar normas envolvendo a obrigatoriedade da evidenciação de informações ambientais nos relatórios financeiros, após essa regulamentação outros países europeus adotaram a prática do *disclosure* ambiental.

A crescente preocupação das empresas na evidenciação de informações ambientais alavancou a curiosidade dos pesquisadores em conhecer os benefícios em investir na gestão ambiental, e conseqüentemente, compilar e evidenciar essas informações aos stakeholders.

Possíveis respostas para essa preocupação podem ser encontradas na literatura como o derramamento de óleo no Alasca em 1989 provocado pela empresa Exxon, de acordo com Patten (1992) após o acidente houve o aumento de informações ambientais evidenciados nos relatórios financeiros, respectivamente no ano do acidente foram divulgadas 2,5 páginas relacionadas a informações ambientais, porém não relacionadas ao acidente e 3,5 páginas dedicadas exclusivamente ao acidente ambiental, sendo que no ano anterior foi evidenciado apenas 0,6 páginas sobre informações ambientais. Patten (1992) concluiu que a crescente evidenciação de informação ambiental pela Exxon a partir de 1989 deve-se a buscar pela credibilidade da companhia.

Devido a esses acidentes as empresas com alta concentração de poluição começaram a serem mais cobradas pelos *stakeholders* a evidenciar suas informações ambientais. O interesse em ingressarem no mercado internacional também incentiva as companhias a se adaptarem a novas regulamentações ambientais.

Outro fator responsável pela pressão dos stakeholders e pelo acirramento das regulamentações deve-se aos protocolos e as conferências realizadas para discutirem os problemas ambientais: Protocolo de Montreal, A conferência de Estocolmo (1972), O relatório de Brundtland (1980), Conferência do Rio de Janeiro (1992) e o Protocolo de Kyoto (1997).

Esse acirramento da pressão exercida sobre as empresas tende a reduzir a assimetria de informação entre os gestores e os acionistas minimizando o risco da empresa, e consequentemente, aumentando o retorno requerido pelos investidores. Há algum tempo que os pesquisadores nacionais e internacionais investigam a influência do *disclosure* voluntário no custo de capital da empresa, dentre os pesquisadores pode-se mencionar (Diamond e Verrecchia, 1991, Baiman e Verrecchia (1996), Botosan 1997, Lambert, Leuz, Verrecchia 2006, Botosan e Plumlee 2002, Alencar (2005), Sharfman e Fernando (2008), Lima (2009), Leuz e Schrand (2009), Ghoul et al (2010); Rover e Dal-Ri-Murci (2010).

No entanto, não encontramos na literatura brasileira um estudo que busca investigar, especificamente, o impacto do *disclosure* ambiental na estrutura de capital das companhias brasileiras listadas na BM&FBovespa.

Este estudo está fundamentado na teoria do *disclosure* voluntário para investigar se a evidenciação voluntária das informações ambientais tende a influenciar a estrutura de capital das empresas brasileiras.

Contribuímos portanto para a literatura nacional, uma vez que os poucos estudos encontrados referem-se a divulgação de informações financeiras. Outra contribuição deve-se em conhecer os benefícios que a empresa obtém por investir na publicação de relatórios com informações ambientais.

2. Referencial Teórico

2.1 Teoria do Disclosure Voluntário

Verrecchia (1983) e Dye (1985) foram os pioneiros a investigarem os fatores que impulsionam a divulgação voluntária e as possíveis consequências dessa prática.

Verrecchia (2001) destaca 3 categorias relacionadas ao *disclosure* ambiental: 1ª Evidenciação Baseada em Associação (*association-based disclosure*), retrata a associação entre o *disclosure* voluntário e o comportamento dos acionistas. 2ª Divulgação Baseada em julgamento (*discretionary-based disclosure*) analisa as razões que impulsionam os gestores a divulgarem determinada informação. 3ª Evidenciação Baseada em Eficiência (*Efficiency-based disclosure*) na ausência de informações passadas, os acionistas preferem determinado tipo de divulgação.

É necessário entender o que impulsiona os gestores à evidenciar determinada informação pois as pesquisas acadêmicas afirmam que os gestores tendem a divulgarem apenas as informações que beneficiam as empresas no intuito de aumentar sua credibilidade e seu valor no mercado (DYE, 1985).

Verrecchia (2001, p. 60) destaca que há nas empresas o problema da seleção adversa, ou seja, “o comprador (da ação) interpreta que as informações retidas são desfavoráveis em relação a qualidade e valor dos ativos. Assim o comprador desconta o valor dos ativos até se tornar atraente ao vendedor divulgar informações sejam elas favoráveis ou desfavoráveis”, antecipando assim, posteriores custos de transação advindos da seleção adversa.

Com o objetivo de verificar a influência do *disclosure* no mercado de capitais, Diamond e Verrecchia (1991) encontraram indícios de que a redução da assimetria de informação aumenta a liquidez das ações influenciando a redução do custo de capital por meio do aumento da demanda das ações da empresa e pela redução dos custos de transação.

2.2 Principais estudos sobre a influência do Disclosure voluntário na estrutura de capital

A adoção do sistema de gerenciamento ambiental possibilita as empresas a investirem nas áreas operacionais e administrativas visando melhorar sua performance ambiental atitudes como reutilização da água, reciclagem, destino adequado para os seus resíduos dentre outros são investimentos que transformam em economia para as empresas, pois minimizam os impactos ambientais, a recuperação ambiental e as despesas judiciais. Desse modo a divulgação das informações ambientais tende a reduzir a assimetria de informação entre os gestores e os stakeholders, fato que pode eliminar os riscos da empresa influenciando favoravelmente sua estrutura de capital.

As pesquisas iniciais que analisaram a relação entre o *disclosure* voluntário e o custo de capital foram realizadas principalmente nos EUA por ter um mercado financeiro desenvolvido e por ter uma forte proteção aos investidores (FRANCIS; KHURANA; PEREIRA, 2003). Os estudos que buscam investigar o impacto do *disclosure* no custo de capital concentram-se na divulgação de informações financeiras e há evidências na literatura de que há uma relação inversa entre o *disclosure* e o custo de capital (Botosan, 1997; Healy and Palepu 2001; Leuz and Wysocki 2008). Segundo Lima (2009) dentre os benefícios ocasionados pelo *disclosure* pode-se destacar a redução da incerteza do valor de mercado, pois o comportamento ambiental positivo pode eliminar e/ou reduzir as regulamentações do governo, os termos de ajustamento de conduta e os passivos ambientais, fatores esses que podem reduzir o custo de capital, e aumentar a credibilidade da companhia no mercado (DHALIWAL 2011).

Frankel et al. (1995) afirmam que a possível redução do custo de capital incentiva as companhias a evidenciar informações ambientais voluntariamente, e ainda tendem a alavancar o nível do *disclosure* ambiental visando levantar capital a um custo reduzido, nesse sentido as empresas com elevados custos de capital são mais incentivadas a adoção e a melhoria das práticas do *disclosure* ambiental voluntário, objetivando a obtenção de empréstimos com custos reduzidos e aumento dos retornos requeridos pelos acionistas.

Plumlee (2009) investigou o impacto do *disclosure* ambiental no custo de capital próprio. O custo de capital foi capturado no banco de dados *value line* obtido por meio das médias das máximas e mínimas dos valores de retornos esperados menos a taxa livre de risco, foi também utilizado o beta de mercado (Beta), book-to-price (BtoP), e o tamanho da companhia como variável de controle. O Resultado do estudo indica que o valor da empresa e o *disclosure* ambiental estão diretamente associados. No entanto, o resultado da equação demonstra que há uma relação inversa entre o *disclosure* ambiental e o custo de capital, isto é, quanto maior o nível de evidenciação ambiental menor o custo de capital próprio.

Teixeira; Nossa; Funchal (2011) investigaram a relação entre o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e o risco. O ISE é uma *proxy* do comprometimento da empresa com a responsabilidade social, favorecendo o bom relacionamento entre os stakeholders, podendo também ser uma estratégia da companhia para alavancar sua situação financeira. A *proxy* para estrutura de capital foi endividamento e a *proxy* do beta foi obtido pelo risco não diversificável de mercado. Os resultados encontrados indicam que as empresas que participam do ISE tiveram o Beta reduzido quando comparadas com o grupo de empresas que não participam desse índice influenciando a redução do custo de capital próprio. Teixeira; Nossa; Funchal (p.42, 2011) ainda afirmam que “os acionistas podem ter sido atraídos e ter preferido empresas sustentáveis, pelas expectativas de ganhos constantes no longo prazo”.

Pretendo analisar os benefícios do *disclosure* socioambiental no custo de capital próprio, Dhaliwal et al (2011) realizaram a análise de conteúdo nos relatórios financeiros das empresas para obter uma *proxy* do *disclosure* ambiental. A *proxy* do custo de capital foi obtida pelo percentual da diferença entre o custo de capital do ano t pelo ano $t-1$ (%COC_{i,t+1}).

Fernandes, S. M.

Concluíram que o *disclosure* socioambiental beneficia as empresas com menor custo de capital, atraindo investidores em busca de lucros a longo prazo, corroborando os estudos anteriores.

Richardson; Welker (2001) investigaram a associação entre o *disclosure* financeiro/social no custo de capital próprio das empresas canadenses. O estudo foi baseado em Botosan (1997), Botosan and Plumlee (2000) and Gebhardt, Lee, Swaminathan(2000). Para estimar o custo de capital próprio utilizaram o modelo desenvolvido por Edwards and Bell (1961). Os resultados obtidos são semelhantes aos resultados encontrados nos estudos americanos, isto é, há uma relação inversa entre o nível do *disclosure* social e o custo de capital, concluíram também que há um maior impacto do *disclosure* social do que do *disclosure* financeiro no custo de capital. Richardson; Welker (2001) ainda expõe que não há consistência do nível do *disclosure* social nos relatórios e maioria das informações sociais é evidenciada de modo a promover a companhia. Segundo Guthrie; Parker, 1990 e Wiseman, 1982 denota-se que a maior parte das informações sociais tratam-se do *disclosure* positivo e a minoria do *disclosure* negativo esse fator tendência o resultado dos estudos que buscam investigar os benefícios da evidenciação de informações socioambientais.

Nesse sentido, o trabalho de Diammond e Verrecchia (1991) mostra que o *disclosure* voluntário pode reduzir o custo de capital da empresa, atraindo investidores devido a liquidez dos seus títulos, desse modo as grandes empresas são mais influenciadas a aderirem as práticas do *disclosure* voluntário, visto que pode reduzir seu risco de mercado. Diammond e Verrecchia (1991) concluem que os gestores podem optar pelo tipo de informação que será evidenciada, por isso o *disclosure* socioambiental tende a auto-promoção, desse modo, os estudos que tratam dos benefícios do *disclosure* socioambiental têm que distinguir a informação positiva da informação negativa.

Blancard e Laguna (2010) analisaram a reação do mercado com o *disclosure* ambiental negativo das indústrias petroquímicas e acharam evidências de retorno anormal negativo. Esses autores concluíram que os investidores associam a poluição ambiental com despesas judiciais, queda nas vendas, custos de segurança e despesas de publicidade fatores que afetam negativamente o custo de capital da empresa. Esse resultado também foi encontrado nas empresas européias Jacobs, Singhal e Subramanian (2008); e nas empresas dos países emergentes como Brasil Brito (2005) e Chile, México, Argentina e Filipinas demonstrado na pesquisa de Dasgupta, Laplante e Mamingi (2001).

Neste estudo distinguiu-se o *disclosure* ambiental positivo do *disclosure* ambiental negativo, visto que Diammond e Verrecchia (1991), Richardson; Welker (2001), Lima (2009) afirmam que as empresas tendem a se auto promoverem e a literatura afirma que o envolvimento com a sustentabilidade melhora a credibilidade da companhia influenciando seu resultado financeiro. No entanto, Blancard e Laguna (2010), Jacobs, Singhal e Subramanian (2008); Brito (2005) Dasgupta, Laplante e Mamingi (2001) encontraram em suas pesquisas que o mercado reage com a evidenciação de informações ambientais ruins. Por isso, neste estudo, propõe-se a estudar o impacto do *disclosure* ambiental positivo e negativo na estrutura de capital das empresas brasileiras. Diante do exposto foram estabelecidas as seguintes hipóteses:

H₀: Há relação entre o *disclosure* ambiental positivo e o custo de capital de terceiros.

H₁: Há relação entre o *disclosure* ambiental negativo e o custo de capital de terceiros.

H₂: Há relação entre o *disclosure* ambiental positivo e o custo de capital de próprio.

H₃: Há relação entre o *disclosure* ambiental negativo e o custo de capital de próprio.

No Quadro 1 estão descritos alguns estudos sobre a influência do *disclosure* voluntário no custo de capital.

Quadro 1 – Estudos sobre a influência do *disclosure* voluntário no custo de capital

Autor	Data	País	Título	Síntese do Trabalho
Botosan; Plumlee	2001	USA	A Re-examination of <i>Disclosure</i> Level and the Expected Cost of Equity Capital	Analisaram 122 empresas americanas para verificar a relação entre o custo de capital e o <i>disclosure</i> voluntário e encontraram indícios de que quanto maior o <i>disclosure</i> nos relatórios financeiros, menor o custo de capital.
Francis; Khurana; Pereira	2003	USA	Global Evidence on Incentives for voluntary Accounting <i>Disclosures</i> and the Effect on Cost of Capital	Estudaram 856 companhias e concluíram que as empresas que possuíam maiores níveis de <i>disclosure</i> nos relatórios financeiros apresentaram menor custo de capital, comprovando a relevância do <i>disclosure</i> na tomada de decisões para o bem estar da empresa.
Alencar	2005	Brasil	Custo do Capital próprio e Nível de <i>Disclosure</i> nas Empresas Brasileiras	Investigou se o nível de <i>disclosure</i> influencia o custo de capital próprio das empresas e concluiu que no Brasil o nível de <i>disclosure</i> não afeta o custo de capital.
Sharfman; Fernando	2008	USA	Environmental Risk Management and the Cost of Capital	Analisaram 267 companhias e encontraram indícios de que a elevação de práticas ambientais reduz o custo de capital tanto próprio quanto de terceiros.
Lima	2009	Brasil	Nível de evidenciação x custo da dívida das empresas brasileiras	Investigou a associação entre o <i>disclosure</i> voluntário e o custo de capital. Os resultados empíricos demonstraram que quanto maior o nível de <i>disclosure</i> menor o custo de capital de terceiros.
Ghoul et al	2010	USA	Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital?	Examinaram os efeitos da responsabilidade social no custo de capital das empresas americanas. Concluíram que melhores práticas de responsabilidade social reduzem o custo de capital próprio. Estes achados corroboram os argumentos da literatura de que as empresas que investem em práticas sociais possuem maior valor no mercado e menor risco.
Rover; Murcia	2010	Brasil	Influenciado <i>disclosure</i> voluntário econômico e Socioambiental no custo de capital próprio de empresas Brasileiras	Investigaram se o nível do <i>disclosure</i> econômico e social influencia o custo de capital próprio das empresas brasileiras. O custo de capital foi calculado com base no modelo de Ohlson e Juettner-Nauroth (2005), a amostra compreendeu as 100 maiores empresas brasileiras de capital aberto. Os resultados apresentaram que o nível do <i>disclosure</i> voluntário influencia o custo de capital próprio, mas de acordo com os autores o resultado não permite afirmar que quanto maior o nível do <i>disclosure</i> voluntário menor o custo de capital.

Pode-se observar no Quadro 1 que não há na literatura brasileira um consenso sobre a influência do *disclosure* voluntário no custo de capital, ao contrário do observado nas pesquisas internacionais, que afirmam existir benefícios com a divulgação de informações ambientais e quanto maior o nível do *disclosure*, menor o custo de capital.

3. Metodologia

O delineamento da pesquisa constituiu-se da análise de conteúdo nos relatórios da administração, notas explicativas e nos relatórios de informações ambientais divulgados no período de 2006 a 2010 das empresas classificadas de acordo com Brasil (2001).

Segundo Cochran e Wood (1984) a análise de conteúdo é a técnica mais utilizada para definir uma *proxy* de *disclosure* ambiental. Utilizou-se a sentença para apurar o nível de *disclosure* ambiental nos relatórios selecionados.

E para obter o nível de *disclosure* ambiental positivo e negativo foram selecionados os seguintes termos chave: ambiente, investimentos, impacto, multas, penalidades, corretivas, litígios, poluição, conservação, reciclagem, descarte, ecológico, resíduos, gerenciamento, preocupação, incentivos, sustentabilidade, instalações, redução e eficiente.

Nesse processo, foram utilizados os radicais de algumas palavras no intuito de obter palavras derivadas, por exemplo: “ambient” que pode derivar em ambiental e ambiente. Foram analisados 2.088 relatórios de 154 companhias, obtendo 198.670 sentenças. Nesse momento, foram excluídas as empresas que não divulgaram informações ambientais, sobrando nessa fase 117 companhias. Para determinar se as sentenças destacadas correspondiam à evidenciação de informações ambientais positivas ou negativas realizou-se uma análise manual dos relatórios.

Na sequência foram coletados os dados financeiros das empresas na base de dados – Econômica. A base de dados foi composta pela cotação das ações mais líquidas. Algumas empresas foram excluídas por não disponibilizar a cotação e o beta com tolerância de 90%; restando nessa fase 89 empresas com 95.020 sentenças, sendo 5.279 referentes a eventos ambientais, dessas 4.819 foram equivalentes a informações ambientais positivas e 460 referentes a informações ambientais negativas.

A variável custo de capital de terceiros foi escolhida conforme o estudo de Procianny e Schnorrenberger (2003), como abaixo:

Variável	Descrição
PC +PnC/PL	Obtido pela dívida em relação ao patrimônio líquido (Passivo Circulante + Passivo não Circulante/Patrimônio Líquido)

Fonte: Adaptado de Procianny e Schnorrenberger (2003) e Teixeira e Nossa (2010).

Utilizou-se o CAPM para estimar o custo de capital próprio, segundo Silva; Quelhas (2006) embora questionado por muitos teóricos, esse modelo é o mais utilizado para calcular o custo de capital próprio. O mesmo foi utilizado na pesquisa de Alencar (2005), Silva e Quelhas (2006), Cruz; Colauto; Lamounier 2009; Prado; Teixeira; Ribeiro (2011), Teixeira; Nossa; Funchal (2011). O CAPM foi calculado conforme abaixo:

Variável	Descrição
$E(R_i) = R_F + \beta_{it} [E(R_M) - R_F]$	O custo de capital próprio foi obtido pelo modelo do CAPM que relaciona o retorno esperado com o risco sistemático (<i>Beta</i>). Como taxa livre de risco R_F utilizou-se a poupança, a variável <i>beta</i> β_{it} foi extraída da Econômica e utilizou-se o Ibovespa como variável de retorno do mercado R_M .

Neste estudo, além do *disclosure* ambiental, outras variáveis explicativas podem influenciar o custo de capital das empresas, por isso, foram definidas como variáveis de controle: Tamanho da empresa, Nível de Poluição, Nível de Governança Corporativa (GC), Q de Tobin e a variação do lucro.

Tamanho da empresa: de acordo com Alencar (2005) quanto maior a empresa menor será seu custo de captação. No intuito de verificar a associação entre o *disclosure* e a

estrutura de capital da empresa, essa variável foi adotada por (Richardson; Welker (2001), ALENCAR, 2005; NAKAMURA et al, 2007, Blancard e Laguna (2010) e Rover; Murcia, 2010, Dhaliwal et al (2011)). Como *proxy* para tamanho da empresa foi utilizado o logaritmo do ativo total.

Nível de Poluição: Estima-se que as empresas com alto nível de poluição são mais pressionadas pelos stakeholders a evidenciar suas informações (NOSSA, 2002). Desse modo o nível de evidenciação ambiental pode influenciar o risco de mercado da companhia, e consequentemente, sua estrutura de capital. Neste estudo foi utilizada como *proxy* a variável binária 0 e 1 classificadas de acordo com Brasil (2001). Sendo 0 para as empresas com médio nível de poluição e 1 para as companhias com alto nível de poluição.

Governança corporativa (GC): a transparência adotada pelas empresas por meio de dos níveis de governança corporativa possibilita a redução da assimetria de informação entre o gestor e acionistas e entre os acionistas e credores (CICOGNA, VALLE E TONETO JUNIOR, 2005). Silveira, Perobelli e Barros (2008) encontraram evidências de influência significativa entre a governança corporativa e a alavancagem financeira, pois afirmam que a adoção das boas práticas de governança corporativa pode ser determinante para a estrutura de capital. Neste estudo como métrica para identificar se a GC melhora a estrutura de capital das empresas, foi estabelecido como *proxy* a adesão de um dos níveis de governança corporativa da BM&FBovespa.

Q de Tobin = A estrutura de capital da empresa pode ser influenciada pelo valor da companhia e vice-versa (FAMÁ; BARROS, 2000). Desse modo, para estimar o Q de Tobin utilizou-se o modelo desenvolvido por Chung e Pruitt (1994), sendo:

$$Q \text{ de Tobin} = \text{Valor de mercado das ações} + \frac{\text{dívidas}}{\text{ativo total}}$$

O **valor de mercado das ações** negociadas em bolsa foi calculado pela multiplicação da quantidade de ações no trimestre pelo preço cotado no dia 28 de cada trimestre. O **Ativo total da empresa** foi medido pelo valor contábil. Quanto ao **valor da dívida** foi obtido pelo: **VCPC – VCAC + VCE + VCDLP**, em que:

VCPC: Valor Contábil do Passivo Circulante da Firma; **VCAC:** Valor Contábil do Ativo Circulante da Firma; **VCE:** Valor Contábil do Estoque; **VCDLP:** Valor Contábil da Dívida de Longo Prazo.

Variação do Lucro = Esta variável foi utilizada por alguns estudos que buscam investigar a influência do *disclosure* voluntário no custo de capital Frankel et al. (1995); Plumlee (2009), Richardson; Welker. Neste estudo a *proxy* $\Delta \text{Lucro}_{it,t-1}$.

Para atingir a proposta do artigo que conjectura verificar a influência do *disclosure* ambiental na estrutura de capital, foi definida a seguinte equação:

$$y = \alpha + \delta_1 \text{DiscPositivo} + \delta_2 \text{DiscNegativo} + \delta_3 \text{LnTam} + \delta_4 \text{NivPol} + \delta_5 \text{NvMercado} + \delta_6 \text{Nv1GC} + \delta_7 \text{Nv2GC} + \delta_8 \text{QTobin} + \delta_9 \text{VariaçãoLucro} + \varepsilon$$

Em que a variável dependente Y foi definida como: $PC + PnC/PL$; CAPM. Os parâmetros e as variáveis foram estabelecidas da seguinte forma:

α = Efeito fixo no tempo;

δ = Coeficiente;

DisclosurePositivo = \sum das sentenças ambientais positivas encontradas nos relatórios.

DisclosureNegativo = \sum das sentenças ambientais negativas encontradas nos relatórios.

LnTam $_{i,t}$ = logaritmo neperiano do ativo total da empresa *i* no período *t*.

NivPol = variável *dummy* sendo 0 para as empresa de médio impacto ambiental e 1 para as empresas de alto imapacto ambiental.

NvMerc = variável *dummy* sendo 0 para as empresas que não aderiram o índice de governança corporativa da Bovespa e 1 para as empresas classificadas no Novo Mercado.

Nv1GC = variável *dummy* sendo 0 para as empresas que não aderiram o índice de governança corporativa da Bovespa e 1 para as empresas classificadas no Nível 1 de Governança Corporativa.

Nv2GC = variável *dummy* sendo 0 para as empresas que não aderiram o índice de governança corporativa da Bovespa e 1 para as empresas classificadas no Nível 2 de Governança Corporativa.

QTobin = obtido pelo $\text{Valor de mercado das ações} + \frac{\text{dívidas}}{\text{ativo total}}$

VariaçãoLucro = $\Delta \text{lucro}_{it,t-1}$, utilizou-se a diferença do lucro da empresa *i* do ano *t* pelo ano anterior.

ε = erro estocástico

4. Análise Dos Resultados

A tabela 1 a seguir demonstra os Coeficientes de correlação de Spearman das variáveis analisadas.

Tabela 1: Coeficientes de correlação de Spearman

		Custo capital terceiros	Custo capital próprio	Disclosure Positivo	Disclosure Negativo	LnAtivo	Npoluição	Novo Mercado	Nível 1GC	Nível 2GC	Qtobin	Variação Lucro
Custo capital terceiros	Correlation Coefficient	1.00										
	Sig. level											
Custo capital próprio	Correlation Coefficient	-0.19	1.00									
	Sig. level	0.0*										
Disclosure Positivo	Correlation Coefficient	0.29	-0.07	1.00								
	Sig. level	0.0*	0.03**									
Disclosure Negativo	Correlation Coefficient	0.08	-0.06	0.31	1.00							
	Sig. level	0.0*	0.05**	0.0*								
LnAtivo	Correlation Coefficient	0.17	-0.05	0.29	0.28	1.00						
	Sig. level	0.0*	0.09**	0.0*	0.0*							
Npoluição	Correlation Coefficient	0.21	-0.08	0.14	0.10	0.31	1.00					
	Sig. level	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*						
Novo Mercado	Correlation Coefficient	-0.12	0.11	0.02	0.09	0.03	-0.08	1.00				
	Sig. level	0.0*	0.0*	0.63	0.0*	0.42	0.02**					
Nível 1GC	Correlation Coefficient	0.15	-0.07	0.10	0.01	0.22	0.29	-0.49	1.00			
	Sig. level	0.0*	0.02**	0.0*	0.69	0.0*	0.0*	0.0*				
Nível 2GC	Correlation Coefficient	0.14	-0.03	0.00	0.08	0.13	-0.05	-0.19	-0.09	1.00		

A Influência do *Disclosure* Ambiental na Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras listadas na...

<i>Sig. level</i>		0.0*	0.32	0.92	0.01*	0.0*	0.13	0.0*	0.0*		
Qtobin	<i>Correlation Coefficient</i>	-0.08	0.06	-0.04	-0.07	0.01	-0.02	0.00	-0.03	0.04	1.00
<i>Sig. level</i>		0.0*	0.06**	0.24	0.03**	0.65	0.59	0.92	0.39	0.19	
Varição Lucro	<i>Correlation Coefficient</i>	0.00	0.00	0.06	0.03	0.09	0.05	-0.02	0.04	0.03	0.01
<i>Sig. level</i>		0.89	0.88	0.05**	0.37	0.00*	0.13	0.49	0.17	0.33	0.73

* Correlation is significant at the 0.01 level

** Correlation is significant at the 0.05 level

Fonte: elaborada pelos autores

A correlação de Spearman evidenciou que tanto o *disclosure* ambiental positivo quanto negativo estão correlacionados negativamente com o custo de capital próprio a um nível de 5%. Baseando-se nos estudos internacionais pode-se inferir que a evidenciação de informações ambientais nos relatórios financeiros reduz o custo de capital próprio. Quanto ao custo de capital de terceiros o resultado de Spearman demonstrou que há uma correlação positiva entre essas variáveis a 1% de significância. A figura 1 demonstra o nível do *disclosure* ambiental apurado na análise.

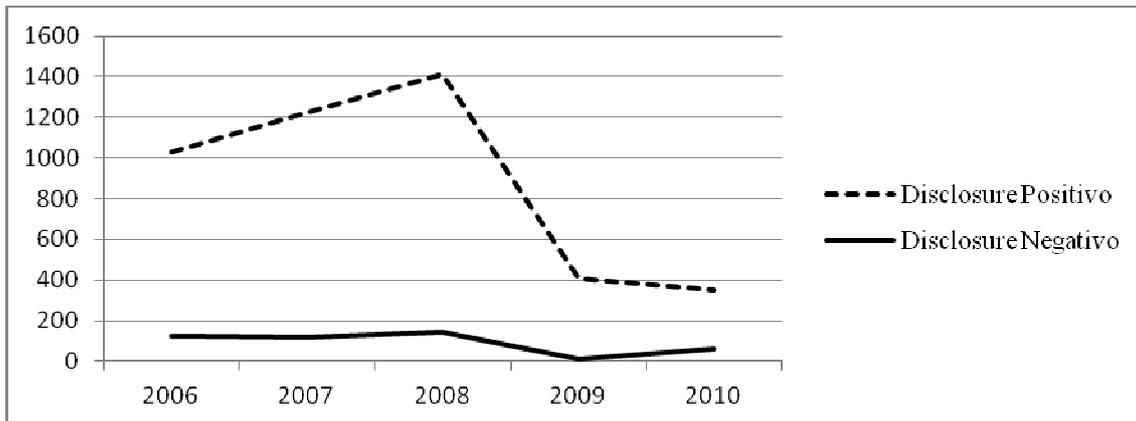


Figura 01: Nível do *disclosure* ambiental

Fonte: elaborado pelos autores

A Figura 1 evidencia que houve um crescimento do *disclosure* ambiental nos relatórios financeiros, sendo a maior evidência no ano de 2008, pode-se inferir que a crise econômica desse período pode ter influenciado o nível do *disclosure*, ocorrendo uma queda em 2009 e 2010. O *disclosure* ambiental negativo manteve estável entre 2006 e 2007, mas apresentou um pequeno crescimento em 2008, sua evidenciação no ano seguinte foi reduzida e demonstra também um crescimento em 2010.

Para verificar o impacto do *disclosure* ambiental na estrutura de capital das empresas brasileiras, realizou-se o teste em painel com efeito aleatório ajustado pelo *robust* para corrigir indícios de heterocedasticidade. Realizou-se também o teste Hausman para escolher entre o efeito fixo e o aleatório, conforme demonstra a Tabela 2.

O resultado da Tabela 2 demonstrou que o *disclosure* ambiental não influencia o custo de capital de terceiros, $\text{Prob} > F 0,9708$, ou seja, o conjunto das variáveis não foram significativas para o modelo. Desse modo, esse resultado corrobora o estudo de Alencar (2005) que encontrou indícios de que, no mercado brasileiro, o *disclosure* voluntário não afeta o custo de capital, contrariando, portanto, a literatura internacional como Sengupta (1998); Mazumdar e Sengupta (2005); Lima (2007), Sharfman e Fernando (2008); Arya, Frimor e Mittendorf (2008), Lima (2009) e Teixeira e Nossa (2010).

Diante dos resultados encontrados limitados à amostra e ao período analisado, não aceita a hipótese (H_0) e (H_1) elaboradas para verificar a relação entre o *disclosure* ambiental positivo e negativo e o custo de capital de terceiros.

Entretanto a variável *disclosure* ambiental positivo apresentou-se significativo ao nível de 5%, na Tabela 1 percebe-se que a evidenciação de informações ambientais positivas reduz o custo de capital próprio. Portanto, os resultados encontrados corroboram os estudos de Silvia, Quelhas (2006) e Loreiro, Monteiro (2009). Esses autores encontraram evidências de redução de custo de capital próprio com a evidenciação de práticas sustentáveis.

Tabela 2: Resultado da regressão com dados em Painel com efeito aleatório – custo de capital de terceiros

Custo de capital de terceiros Coeficiente		P> z	Custo de capital próprio Coeficiente	P> z
Constante	65,43	0,48	-1478	0,39
<i>Disclosure</i> positivo	1,25	0,31	-30580	0,057***
<i>Disclosure</i> negativo	-9,19	0,40	6249	0,795
Tamanho da empresa	-0,00	0,40	-8,64	0,003*
Nível de Poluição	-53,04	0,46	7158	0,388
Novo Mercado	42,59	0,41	20294	0,00*
Nível 1 de GC	41,86	0,42	1503	0,18
Nível 2 de GC	38,52	0,45	538	0,34
QTobin	3,82	0,53	406	0,257
Variação do Lucro	7,77	0,67	-0,099	0,141
Prob > F	0,9708		0,0217	
Hausman	0,9995		9,15	

* Correlação significativa a 1%

*** Correlação significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelos autores

O *disclosure* ambiental negativo, não foi estatisticamente significativo demonstrando que a evidenciação de informações ambientais negativas não influencia o custo de capital próprio.

Diante dos resultados encontrados limitados à amostra e ao período analisado, aceita a hipótese (H_2) e não aceita a hipótese (H_3) elaboradas para verificar a relação entre o *disclosure* ambiental positivo e negativo no custo de capital próprio.

As variáveis explicativas, Tamanho da empresa e Novo Mercado, foram significativas ao nível de 1% evidenciando que a adesão de boas práticas influencia o custo de capital próprio isso pode ser devido a transição do nível de governança corporativa, no qual a companhia está em fase de adaptação das novas exigências. Percebe-se também que quanto maior a empresa menor será seu custo de captação.

5. Conclusão

Este estudo teve como objetivo investigar a influência do *disclosure* ambiental positivo e negativo na estrutura de capital das empresas listadas na BM&FBovespa classificadas de acordo com Brasil (2001). Para a realização da análise de dados fez-se a regressão com dados em painel com efeito aleatório ajustado pela ferramenta *robust*.

O resultado desta pesquisa não permite afirmar que o *disclosure* ambiental afeta o custo de capital de terceiros, corroborando o estudo de Alencar (2005). Pode-se concluir que no mercado brasileiro as informações ambientais sejam elas positivas ou negativas não impulsionam o mercado de modo a influenciar positivamente/negativamente o custo de capital de terceiros.

Entretanto, os resultados demonstraram que o *disclosure* ambiental positivo afeta negativamente o custo de capital próprio, esse achado não corrobora o estudo de Rover, Murcia (2010) em que afirmam não haver indícios, nas empresas brasileiras, de redução do custo de capital próprio com a evidenciação de informações socioambientais. Pode-se afirmar que o investimento em sustentabilidade, a compilação e divulgação dessas informações nos relatórios financeiros alavanca a credibilidade da companhia fator esse crucial para a redução do risco em investir na empresa, uma vez que o envolvimento com a sustentabilidade além de gerar economia pela utilização eficaz e eficiente dos recursos elimina e/ou reduz a incidência de regulamentações do governo. Quanto aos *disclosure* ambiental negativo não apresentou-se $P > |z|$ significativo para o modelo.

Os coeficientes de correlação de Spearman, Tabela 3, evidenciaram correlação negativa entre o *disclosure* ambiental positivo e negativo com o custo de capital próprio, significando que quanto maior o nível de evidenciação ambiental nos relatórios financeiros, menor o risco de investimento na empresa e maior o retorno exigido pelos investidores, esse resultado pode influenciar as companhias a adotarem a prática do *disclosure* ambiental voluntário por garantir retorno a longo prazo. Esses resultados corroboram os estudos internacionais que afirmam que a redução da assimetria de informações entre os gestores e os stakeholders tende a alavancar a credibilidade da empresa. No entanto, não esperava haver correlação positiva entre o *disclosure* ambiental positivo e negativo com o custo de capital de terceiros, assim como o custo de capital próprio, esperava-se que as empresa obtivessem financiamentos a um custo mais baixo com a redução da assimetria de informação. Sugere-se para estudos futuros verificar se o *disclosure* ambiental influencia as variáveis contábeis ROA e ROE.

Referências

ALENCAR, Roberta Carvalho de; **Custo do Capital Próprio e Nível de Disclosure nas Empresas Brasileiras**. Vol. 2, No. 1. Vitória-ES, Brasil – Jan / Jun 2005 pp. 01-12

BAIMAN, S.; VERRECCHIA, R. E. The relation among capital markets, financial *disclosure*, production efficiency, and insider trading. *Journal of Accounting Research*, v. 34, n. 1, p. 1-23, Spring 1996.

BOTOSAN, Christine A. *Disclosure* level and the cost of equity capital. *The Accounting Review*. Vol 72, nº3, July 1997, p. 323-349.

BOTOSAN, Christine A. PLUMLEE, Marlene A. A Re-examination of *Disclosure* Level and the Expected Cost of Equity Capital. **Journal of Accounting Research Vol. 40 No. 1 March 2002 Printed in U.S.A. 2001.**

BLANCARD, Capelle; LAGUNA, Gunther and Marie-Aude. How does the stock market respond to chemical disasters? **Journal of Environmental Economics and Management**, 59(2), 192-205. 2010.

BRASIL. Ministério de Meio Ambiente. **Lei N° 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. Brasília: Senado Federal, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10165.htm>. Acesso em: 18 jul. 2010.

BRITO, Bruno Moreira Barbosa de. **A Reação do Mercado Acionário Brasileiro a Eventos Ambientais**. 2005. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

COCHRAN, P.; WOOD, R. Corporate social responsibility and financial *performance*. **The Academy of Management Journal**, v. 27, n. 1, p. 42-56, mar. 1984.

DASGUPTA, S.; LAPLANTE, B.; MAMINGI, N. Pollution and Capital Markets in Developing Countries. **Journal of Environmental Economics and Management**, v.42, p.310-335, 2001

Dhaliwal et al. Voluntary Nonfinancial *Disclosure* and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting. **The Accounting Review** American Accounting Association Vol. 86, No. 1. 2011.

DIAMOND, D. W.; VERRECCHIA, R. E. *Disclosure*, liquidity, and the cost of capital. **The Journal of Finance**. Cambridge, v. 46, n. 4, p. 1325-360. Sep. 1991.

DYE, Ronald. *Disclosure* of nonproprietary information. *Journal of Accounting Research*, v. 23, p. 123-145, 1985. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=312319>. Acesso em 21 de mar. 2010.

DYE, Ronald. An evaluation of ‘essays on *disclosure*’ and the *disclosure* literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, p. 181-235, 2001.

CHUNG, K; PRUITT, S. A Simple Approximation of Tobin’s Q. **Financial Management**, v.23, Set. 1994.

FRANCIS. Jere R; KHURANA, Inder K; PEREIRA, Raynolde. Global evidence on incentives for voluntary accounting *disclosures* and the effect on cost of capital.

GHOUL, Sadok El. Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital? 2010. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=1546755>

Guthrie, J., & Parker, L. D. (1990). Corporate social *disclosure* practice: a comparative international analysis. **Advances in Public Interest Accounting**, 3, 159–175.

GUJARATI, Damodar. **Econometria básica**. Campus. 4ª edição. 2006. S.P.

JACOBS, Brian W.; SINGHAL, Vinod R.; SUBRAMANIAN, Ravi. **An Empirical Investigation of Environmental Performance and the Market Value of the Firm**. 2008. Disponível em [http://mgt.gatech.edu/directory/phd/jacobs/jacobs et a env events paper 080920.pdf](http://mgt.gatech.edu/directory/phd/jacobs/jacobs%20et%20a%20env%20events%20paper%20080920.pdf) acesso em 13/06/2011

HEALY, P., and K. PALEPU. 2001. Information asymmetry, corporate *disclosure*, and the capital markets: A review of the empirical *disclosure* literature. **Journal of Accounting and Economics** 31: 405–440.

LEUZ, Christian; SCHRAND, Catherine. *Disclosure* and the Cost of Capital: Evidence from Firms' Responses to the Enron Shock. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1319646.

LAMBERT, Richard; LEUZ, Christian; VERRECCHIA, Robert E. Accounting Information, *Disclosure*, and the Cost of Capital. 2006. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=823504

Lev, B., C. Petrovits, and S. Radhakrishnan. 2010. Is doing good good for you? How corporate charitable contributions enhance revenue growth. **Strategic Management Journal** 31 _2_: 182–200.

LIMA, Gerlando Augusto Sampaio Franco de; Nivel de evidenciacao × custo da dívida das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, v. 20, n. 49, p. 95-108, janeiro/abril 2009.

Patten, D. M. 1992, 'Intra-industry environmental *disclosures* in response to the Alaskan oil spill: A note on legitimacy theory', **Accounting, Organisations and Society**, Vol. 17, Iss. 5, pp. 471-475.

PROCIANOY, Jairo Laser; SCHNORRENBERGER, Adalberto; A Influência da Estrutura de Controle nas Decisões de Estrutura de Capital das Companhias Brasileiras. **RBE** Rio de Janeiro 58(1):121-146 JAN/MAR 2004.

Richardson, Alan J.; Welker, Michael. Social *disclosure*, financial *disclosure* and the cost of equity capital. *Accounting, Organizations and Society* 26 (2001) 597–616

ROVER , Suliani; DAL-RI MURCIA, Fernando. Influencia do *disclosure* voluntário econômico e socioambiental no custo de capital próprio de empresas brasileiras. Anpcont 2010.

SALOTTI, Bruno Meirelles; YAMAMOTO, Marina Mitiyo. Ensaio Sobre a Teoria da Divulgação. Vol. 2, No. 1. Vitória-ES, Brasil – Jan / Jun 2005. pp. 53-70.

SILVA, LÍlian Simone Aguiar da; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. Sustentabilidade Empresarial e o Impacto no Custo de Capital Próprio das Empresas de Capital Aberto. **GESTÃO & PRODUÇÃO**, v.13, n.3, p.385-395, set.-dez. 2006.

SHARFMAN, Mark P. FERNANDO, Chitru S. Environmental Risk Management and the Cost of Capital. 2008. Disponível em papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1129032

TEIXEIRA, Evimael Alves; NOSSA, Valcemiro; FUNCHAL, Bruno. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. **R. Cont. Fin. – USP**, São Paulo, v. 22, n. 55, p. 29-44, jan./fev./mar./abr. 2011

VERRECHIA, Robert E. Discretionary *disclosure*. *Journal of accounting and economics*.1983.

VERRECHIA, Robert E. Essays on *Disclosure*.2001. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=276699

WISEMAN, J. (1982). An evaluation of environmental *disclosures* made in annual reports. **Accounting, Organizations and Society**, 7(1), 53–63.